

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY*,
INTELLECTUALLY, *REPETITION* (AIR) TERHADAP
ENTREPRENEURSHIP DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK KELAS VII MTs NEGERI 04 DEMAK
MATERI POKOK ARITMATIKA SOSIAL TAHUN PELAJARAN
2018/2019**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh:

Syarifatul Ulya

NIM. 1403056008

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Syarifatul Ulya

NIM : 1403056008

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

Efektivitas Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) Terhadap *Entrepreneur* dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII MTs Negeri 04 Demak Materi Pokok Aritmatika Sosial Tahun Pelajaran 2018/2019

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 08 Januari 2019

Pembuat Pernyataan,



Syarifatul Ulya

NIM. 1403056008



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngalyan Semarang
Telp. (024) 7601295 Fax. 7615387 Kode Pos 50185

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* Terhadap *Entrepreneurship* dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII MTs Negeri 04 Demak Materi Pokok Aritmatika Sosial Tahun Pelajaran 2018/2019

Penulis : Syarifatul Ulya

NIM : 1403056008

Jurusan : Pendidikan Matematika

telah diujikan dalam sidang *munaqosyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Matematika.

Semarang, 14 Januari 2019

Ketua,

Sri Isnani Setyaningsih, S.Ag., M.Hum.

NIP. 197703302005012001

Penguji I,

Dr. Saminanto, S.Pd., M.Sc.

NIP. 197206042003121002

Pembimbing I,

Emy Siswanah, M.Sc.

NIP. 198702022011012014

DEWAN PENGUJI



Sekretaris,

Yulia Romadiastri, M.Sc.

NIP. 198107152005012008

Penguji II,

Lulu Choirun Nisa, S.Si., M.Pd.

NIP. 198107202003122002

Pembimbing II,

Sri Isnani Setyaningsih, S.Ag., M.Hum.

NIP. 197703302005012001

NOTA DINAS

Semarang, 03 Januari 2019

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo

Di Semarang

Assalamu'alaikum wr.wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* Terhadap *Entrepreneur* dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII MTs Negeri 04 Demak Materi Pokok Aritmatika Sosial Tahun Pelajaran 2018/2019**

Penulis : Syarifatul Ulya

NIM : 1403056008

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Pembimbing I



Emy Siswanah, M. Sc

NIP. 198702022011012014

NOTA DINAS

Semarang, 04 Januari 2019

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
Di Semarang

Assalamu'alaikum wr.wb

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) Terhadap *Entrepreneurship* dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII MTs Negeri 04 Demak Materi Pokok Aritmatika Sosial Tahun Pelajaran 2018/2019**

Penulis : Syarifatul Ulya

NIM : 1403056008

Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Pembimbing II



Sri Isnani S. S.Ag., M.Hum.

NIP. 197703302005012001

ABSTRAK

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) Terhadap *Entrepreneurship* dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII MTs Negeri 04 Demak Materi Pokok Aritmatika Sosial Tahun Pelajaran 2018/2019**

Penulis : Syarifatul Ulya

NIM : 1403056008

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh peserta didik yang mengalami kesulitan menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal, menuliskan hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal, menemukan alternatif lain dalam menyelesaikan soal. *Entrepreneurship* peserta didik juga masih rendah, sehingga peserta didik tidak percaya diri dengan kemampuan yang dimilikinya, tidak aktif dalam pembelajaran, dan belum bisa menerima gagasan orang lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* terhadap *entrepreneurship* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Negeri 04 Demak Materi Pokok Aritmatika Sosial Tahun Pelajaran 2018/2019.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *true eksperimental design* dengan tipe *posttest only control design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri 04 Demak dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan datanya menggunakan metode wawancara, tes dan angket. Data akhir yang diperoleh yakni hasil berpikir kritis dan *entrepreneurship* peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Hasil analisis berpikir kritis peserta didik diperoleh $t_{hitung} = 2,407$ dan $t_{tabel} = 1,678$ dengan demikian maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil ini menunjukkan bahwa berpikir kritis

peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* efektif terhadap berpikir kritis peserta didik materi aritmatika sosial.

Pada rata-rata angket *entrepreneurship* peserta didik, kelas eksperimen mempunyai rata-rata sebesar 78,41 dan kelas kontrol mempunyai rata-rata sebesar 71,44. Dari hasil analisis didapat $t_{hitung} = 3,661$ dan $t_{tabel} = 1,678$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata *entrepreneurship* peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata *entrepreneurship* peserta didik kelas kontrol. Artinya model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* memberi efek lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

Kata kunci: *entrepreneurship*, kemampuan berpikir kritis, model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayahnya serta tidak lupa penulis panjatkan shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang kita nanti-nantikan syafaatnya kelak di akhirat nanti.

Skripsi berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* terhadap *Entrepreneurship* dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII MTs Negeri 04 Demak Materi Pokok Aritmatika Sosial Tahun Pelajaran 2018/2019” ini disusun guna memenuhi tugas dan persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini mendapat dukungan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini dengan kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak dan ibu:

1. Dr. H. Ruswan, M.A, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Yulia Romadiastri, S.Si., M.Sc, selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Dosen pembimbing Emy Siswanah, M.Sc, dan Sri Isnani S, S.Ag, M.Hum yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penulisan skripsi ini.
4. Segenap dosen, staf pengajar, pegawai, dan seluruh civitas akademika di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.

5. Kepala Sekolah MTs Negeri 04 Demak Drs. H. Ali Murtandlo, M.Pd.I yang telah berkenan memberikan izin pada penulis untuk melakukan penelitian.
6. Guru pengampu bidang studi matematika MTs Negeri 04 Demak Susilowati, S.Pd yang memberikan banyak arahan dan informasi selama proses penelitian.
7. Bapak dan Ibuku tercinta, Bapak Karno dan Ibu Sarti yang senantiasa memberikan do'a dan semangat baik moril maupun materiil yang sangat luar biasa, sehingga saya dapat menyelesaikan kuliah serta skripsi ini.
8. Adikku tercinta Muhammad Arifin Ilham yang selalu memberikan dukungan untuk membantu penyelesaian skripsi ini.
9. Adik-adik kos tercinta yang telah memberikan semangat serta doanya.
10. Sahabat-sahabatku dan semua teman-temanku yang selalu memberikan semangat, motivasi, saran, serta do'a.
11. Teman-teman Pendidikan Matematika Angkatan 2014 atas kebersamaan, canda-tawa, dan motivasi yang selalu diberikan.
12. Teman-teman Tim PPL SMP Islam Al Azhar 29 dan KKN Posko 66 Desa Polobogo yang telah memberikan kenangan terindah.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas semua amal kebaikan mereka dengan balasan yang lebih dari yang mereka berikan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi materi, metodologi dan analisisnya. Oleh karena itu kritik dan saran yang

membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya hanya kepada Allah penulis berharap, semoga apa yang tertulis dalam skripsi ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan bagi para pembaca pada umumnya. Amin.

Semarang, 08 Januari 2019
Penulis,

Syarifatul Ulya
NIM. 1403056008

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	10
BAB II : LANDASAN TEORI	13
A. Deskripsi Teori	13
1. Efektivitas	13
2. Teori Belajar	15
a. Teori Vygotsky	15
b. Teori Bruner	17
3. Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)	21
4. <i>Entrepreneurship</i>	27
5. Berpikir Kritis	30
6. Materi Aritmatika Sosial	35
a. Keuntungan dan Kerugian	37
b. Bunga Tunggal	38
c. Bruto, Neto, dan Tara	40
B. Kajian Pustaka	41
C. Kerangka Berpikir	44

D. Rumusan Hipotesis	48
BAB III : METODE PENELITIAN	50
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	50
B. Tempat dan Waktu Penelitian	51
C. Populasi dan Sampel Penelitian	52
D. Variabel dan Indikator Penelitian	54
E. Teknik Pengumpulan Data	55
F. Teknik Analisis Data	57
BAB IV : DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA	84
A. Deskripsi Data	84
1. Hasil Penilaian Berpikir Kritis	84
2. Hasil Penilaian Angket <i>Entrepreneurship</i>	86
B. Analisis Data	88
1. Analisis Data Tahap Awal	88
2. Analisis Uji Coba Instrumen Tes	91
3. Analisis Uji Coba Instrumen Angket	99
4. Analisis Data Tahap Akhir	104
a. Uji Persyaratan	104
b. Uji Hipotesis	118
C. Pembahasan Hasil Penelitian	125
D. Keterbatasan Penelitian	129
BAB V : PENUTUP	130
A. Simpulan	130
B. Saran	132
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Indikator <i>Entrepreneurship</i>	29
2.2	Indikator Berpikir Kritis	33
3.1	Skor Skala <i>Entrepreneurship</i> Siswa	80
4.1	Hasil Tes Berpikir Kritis	85
4.2	Hasil Angket <i>Entrepreneurship</i>	87
4.3	Hasil Uji Normalitas Tahap Awal	89
4.4	Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Tahap Awal	91
4.5	Hasil Uji Coba Instrumen Tes	92
4.6	Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Tahap 1	93
4.7	Hasil Presentase Validitas Uji Coba Instrumen Tes Tahap 1	94
4.8	Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Tahap 2	94
4.9	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Tes	96
4.10	Hasil Analisis Daya Beda Instrumen Tes	97
4.11	Persentase Instrumen Soal Berpikir Kritis	98
4.12	Hasil Uji Coba Instrumen Angket	100
4.13	Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Tahap 1	100
4.14	Hasil Persentase Validitas Uji Coba Instrumen Angket Tahap 1	102
4.15	Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Tahap 2	102
4.16	Persentase Instrumen Angket <i>Entrepreneurship</i>	104
4.17	Hasil Uji Normalitas Akhir Berpikir Kritis	109
4.18	Hasil Uji Homogenitas Akhir Berpikir Kritis	110
4.19	Hasil Uji Normalitas Akhir <i>Entrepreneurship</i>	115
4.20	Hasil Uji Homogenitas Akhir <i>Entrepreneurship</i>	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
4.1	Kurva Uji t Berpikir Kritis	121
4.2	Kurva Uji t <i>Entrepreneurship</i>	125

DAFTAR SKEMA

Skema	Judul	Halaman
2.1	Peta Konsep Penelitian	47

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1: Daftar nama siswa kelas VII
- Lampiran 2: Soal ulangan harian materi bilangan
- Lampiran 3: Daftar nilai ulangan harian materi bilangan
- Lampiran 4: Uji normalitas tahap awal kelas VII A
- Lampiran 5: Uji normalitas tahap awal kelas VII B
- Lampiran 6: Uji normalitas tahap awal kelas VII C
- Lampiran 7: Uji normalitas tahap awal kelas VII D
- Lampiran 8: Uji normalitas tahap awal kelas VII E
- Lampiran 9: Uji normalitas tahap awal kelas VII F
- Lampiran 10: Uji normalitas tahap awal kelas VII G
- Lampiran 11: Uji homogenitas tahap awal kelas VII
- Lampiran 12: Uji kesamaan rata-rata tahap awal
- Lampiran 13: Daftar nama kelas uji coba
- Lampiran 14: Soal uji coba tes berpikir kritis
- Lampiran 15a: Validitas berpikir kritis tahap I
- Lampiran 15b: Validitas berpikir kritis tahap II
- Lampiran 15c: Contoh perhitungan validitas soal uji coba instrumen tes
- Lampiran 16a: Reliabilitas berpikir kritis
- Lampiran 16b: Perhitungan reliabilitas soal uji coba instrumen tes
- Lampiran 17a: Tingkat kesukaran berpikir kritis
- Lampiran 17b: Contoh perhitungan tingkat kesukaran
- Lampiran 18a: Daya beda berpikir kritis

Lampiran 18b: Contoh perhitungan daya beda berpikir kritis

Lampiran 19: Uji coba angket *entrepreneurship*

Lampiran 20a: Validitas angket *entrepreneurship* tahap I

Lampiran 20b: Validitas angket *entrepreneurship* tahap II

Lampiran 20c: Contoh perhitungan validitas angket

Lampiran 21a: Reliabilitas angket *entrepreneurship*

Lampiran 21b: Perhitungan reliabilitas angket *entrepreneurship*

Lampiran 22: Daftar nama kelas kontrol

Lampiran 23: Daftar nama kelas eksperimen

Lampiran 24: Soal post test berpikir kritis

Lampiran 25: Uji normalitas tahap akhir kelas eksperimen (post test)

Lampiran 26: Uji normalitas tahap akhir kelas kontrol (post test)

Lampiran 27: Uji homogenitas tahap akhir post test

Lampiran 28: Uji hipotesis (post test)

Lampiran 29: Angket *entrepreneurship*

Lampiran 30: Uji normalitas angket tahap akhir kelas eksperimen

Lampiran 31: Uji normalitas angket tahap akhir kelas kontrol

Lampiran 32: Uji homogenitas tahap akhir (angket)

Lampiran 33: Uji hipotesis angket

Lampiran 34: Hasil wawancara pra penelitian

Lampiran 35: RPP I kelas eksperimen

Lampiran 36: RPP II kelas eksperimen

Lampiran 37: RPP III kelas eksperimen

Lampiran 38: RPP IV kelas eksperimen

Lampiran 39: RPP I kelas kontrol
Lampiran 40: RPP II kelas kontrol
Lampiran 41: RPP III kelas kontrol
Lampiran 42: RPP IV kelas kontrol
Lampiran 43: Pedoman penskoran kemampuan berpikir kritis
Lampiran 44: Kunci jawaban ulangan harian materi bilangan
Lampiran 45: Kisi-kisi soal tes uji coba berpikir kritis
Lampiran 46: Kunci jawaban soal uji coba tes berpikir kritis
Lampiran 47: Kisi-kisi soal post test
Lampiran 48: Kunci jawaban soal post test
Lampiran 49: Kisi-kisi angket uji coba
Lampiran 50: Kisi-kisi angket *entrepreneurship*
Lampiran 51: Contoh lembar jawab siswa ulangan harian
Lampiran 52: Contoh lembar jawab posttest kelas eksperimen
Lampiran 53: Contoh lembar angket siswa kelas eksperimen
Lampiran 54: Contoh lembar jawab post test kelas kontrol
Lampiran 55: Contoh lembar angket siswa kelas kontrol
Lampiran 56: Contoh lembar kerja peserta didik
Lampiran 57: Tabel distribusi chi kuadrat
Lampiran 58: Tabel nilai product moment
Lampiran 59: Tabel nilai distribusi t
Lampiran 60: Tabel distribusi f
Lampiran 61: Dokumentasi penelitian
Lampiran 62: Surat-surat

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika adalah bahasa simbol yang berlaku secara internasional (Ismunanto, 2011: 7). Johnson dan Rising menyatakan bahwa matematika adalah pola pikir, ide, suatu seni, bahasa dan pengetahuan (Ismunanto, 2011: 3). Matematika sebagai ibu dari segala ilmu pengetahuan memegang peranan penting dalam dunia pendidikan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah atas. Hal tersebut dilaksanakan karena matematika berperan sebagai raja bagi ilmu yang lain, dengan kata lain banyak ilmu-ilmu yang penemuan dan pengembangannya bergantung dari matematika misalnya ilmu fisika dan kimia.

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki

kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Salah satu kompetensi yang diperoleh pada mata pelajaran matematika adalah berpikir kritis. Berpikir kritis sangat diperlukan bagi kehidupan, agar peserta didik mampu menyaring informasi, memilih layak atau tidaknya suatu kebutuhan, mempertanyakan kebenaran yang terkadang dibaluti kebohongan, dan segala hal yang dapat saja membahayakan kehidupan. Apalagi pada pembelajaran matematika yang dominan mengandalkan kemampuan daya pikir. Membina kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan agar peserta didik mampu mengatasi permasalahan pembelajaran matematika yang materinya cenderung bersifat abstrak.

Berpikir kritis menurut Ennis merupakan kemampuan bernalar dan berpikir reflektif yang difokuskan untuk menentukan apa yang diyakini dan apa yang harus dilakukan (Erin Radien Simbolon, 2015: 3). Kemampuan berpikir kritis mendorong peserta didik memunculkan ide-ide baru atau

memikirkan ulang kesimpulan-kesimpulan yang sudah ada, menganalisis, menarik kesimpulan, menghubungkan, mensintesis, mengkritik, menciptakan, mengevaluasi dan memikirkan ulang.

Selain berpikir kritis, di zaman sekarang ini memiliki jiwa *entrepreneurship* juga sangat penting agar seseorang dapat bersaing secara efektif. Memiliki jiwa *entrepreneurship* berarti mendorong adanya mental yang mandiri, kreatif, inovatif, bertanggung jawab, dan tak mudah menyerah. Hal ini perlu diberdayakan sejak dini agar generasi muda memiliki pola pikir kreatif dan inovatif dalam rangka memanfaatkan sumber daya yang ada serta berwawasan ramah lingkungan (Argo Widiharto, 2015: 2). *Entrepreneurship* menurut Prio Sambodo merupakan gabungan kreativitas, tantangan, kerja keras, dan kepuasan (Yuyus Suryana & Katib Bayu, 2010: 25).

Berdasarkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3, menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan

untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Hal tersebut berkaitan dengan pembentukan karakter peserta didik dan berkaitan dengan pembentukan minat serta keterampilan peserta didik sehingga mampu bersaing, beretika, bermoral, sopan santun, memiliki minat dan keterampilan atau *entrepreneur skill*.

Proses belajar mengajar memiliki beberapa unsur yang saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya. Salah satu unsur tersebut adalah interaksi antara guru dan peserta didik yang mempunyai peranan penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Penyebab kegagalan dalam kegiatan belajar mengajar adalah guru kurang membangkitkan semangat belajar peserta didik, khususnya pada mata pelajaran matematika. Adakalanya guru mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi pelajaran sehingga hasil belajar matematika rendah.

Keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur dari keberhasilan peserta didik yang mengikuti

kegiatan pembelajaran tersebut. Keberhasilan itu dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi, serta prestasi belajar peserta didik. Semakin tinggi tingkat pemahaman, penguasaan materi, serta prestasi belajar peserta didik, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran matematika, seorang guru diharapkan dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dengan mengadakan pembelajaran yang bermakna, salah satu caranya adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat sehingga dapat memberi kesempatan pada peserta didik untuk dapat aktif di kelas.

Berdasarkan pernyataan di atas, ternyata berbanding terbalik dengan fakta yang terjadi di lapangan. Proses pembelajaran di kelas cenderung masih *teacher-centered* sehingga peserta didik menjadi pasif. Meskipun demikian guru lebih suka menerapkan model tersebut, sebab tidak memerlukan alat dan bahan praktik, cukup menjelaskan konsep-konsep yang ada pada buku ajar atau referensi lain.

Selain itu, menurut pendapat beberapa siswa kelas VII mengatakan bahwa ketika pembelajaran

matematika berlangsung, guru hanya menjelaskan materi di depan kelas dan siswa hanya mendengarkan dan mencatat penjelasan dari guru. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di MTs Negeri 04 Demak masih didominasi oleh pendekatan konvensional sehingga peserta didik hanya menerima apa yang diberikan oleh gurunya. Hal tersebut kurang menunjang suasana dalam proses pembelajaran yang mengakibatkan kejenuhan dan kebosanan pada diri peserta didik sehingga menyebabkan banyak peserta didik yang tidak tertarik dan tidak berminat dengan pelajaran matematika.

Pemberian tugas atau latihan soal cenderung didominasi oleh guru, sedangkan peserta didik hanya menjawab atau mengerjakan soal. Kebiasaan ini dianggap sudah menjadi hal biasa dalam pembelajaran. Padahal kebiasaan tersebut menjadikan peserta didik merasa jenuh dan bosan dengan pembelajaran matematika.

Hal tersebut juga diperkuat oleh pendapat Susilowati selaku guru mata pelajaran matematika kelas VII yang mengatakan bahwa ketika pembelajaran matematika berlangsung, terdapat

permasalahan yang dihadapi oleh beliau salah satunya kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah, terutama pada materi aritmatika sosial. Hal ini dapat dilihat dari banyak peserta didik yang masih mengalami kesulitan terutama dalam hal pemahaman soal. Materi aritmatika sosial banyak kaitannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga latihan soalnya berkaitan dengan pemecahan masalah soal cerita. Peserta didik mengalami kesulitan dalam menuliskan apa yang ditanyakan soal dengan jelas dan tepat, selain itu pada soal-soal yang bersifat analisis peserta didik masih kebingungan dalam menuliskan hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Ketika peserta didik telah diberi materi tentang penyelesaian soal, peserta didik masih belum bisa menemukan alternatif lain dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Hal ini juga dibuktikan dari hasil ulangan harian peserta didik kelas VII. Dalam mengerjakan soal uraian, analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah.

Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang juga bisa meningkatkan sikap dan minat yang dimiliki peserta didik. Susilowati juga menuturkan,

ketika dalam pembelajaran matematika masih banyak peserta didik yang tidak percaya diri dengan kemampuan yang dimilikinya sehingga mereka masih ragu-ragu dalam bertindak. Selain itu ketika diberi tugas kelompok, masih ada yang kurang aktif dalam kerja kelompok, belum bisa menerima gagasan orang lain, dan ketika diberi soal yang sedikit sulit banyak yang menyerah.

Dari permasalahan tersebut, guru perlu bertindak kreatif, tidak hanya menggunakan metode mengajar konvensional saja. Adakalanya seorang guru perlu menggunakan model pembelajaran agar peserta didik lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Adapun salah satu alternatif untuk mengatasinya yaitu dengan menerapkan metode mengajar dengan model *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*. Dengan model pembelajaran tersebut peserta didik dituntut untuk aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya (Aris Shoimin, 2014: 29).

Model pembelajaran AIR dipilih untuk mengatasi masalah kemampuan berpikir kritis peserta didik yang kurang karena di dalam langkah pembelajarannya ada langkah *intellectually* yang

berarti belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan (Aris Shoimin, 2014: 29). Jika peserta didik sudah menyelidiki dan mengidentifikasi maka peserta didik bisa belajar memecahkan masalah dan menerapkannya dalam soal. Selain itu, model pembelajaran AIR dipilih untuk mengatasi masalah *entrepreneurship* peserta didik yang kurang karena di dalam langkah pembelajarannya ada langkah *auditory* yang bermakna belajar haruslah melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi (Aris Shoimin, 2014: 29). Melalui pembiasaan diharapkan peserta didik terbiasa mengaplikasikan sifat-sifat karakteristik *entrepreneurship*.

Berdasarkan uraian di atas, maka sangat perlu penelitian dengan judul **“Efektivitas Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* terhadap *Entrepreneurship* dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII MTs Negeri**

04 Demak Materi Pokok Aritmatika Sosial Tahun Pelajaran 2018/2019”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan masalah adalah sebagai berikut:

1. Apakah penggunaan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) efektif terhadap *entrepreneurship* peserta didik?
2. Apakah penggunaan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) efektif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yang hendak dicapai. Tujuan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) terhadap *entrepreneurship* peserta didik kelas VII MTs Negeri 04 Demak tahun pelajaran 2018/2019.
- b. Mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran *Auditory, Intellectually,*

Repetition (AIR) terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Negeri 04 Demak tahun pelajaran 2018/2019.

2. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait diantaranya:

a. Bagi Peserta didik

1. Dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2. Dapat meningkatkan *entrepreneurship* peserta didik.
3. Memberikan motivasi belajar kepada peserta didik dalam mengerjakan soal-soal matematika.
4. Memberikan pengalaman belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR).

b. Bagi Guru

1. Sebagai referensi dalam penggunaan model pembelajaran yang kondusif dan menarik.

2. Sebagai motivasi untuk meningkatkan keterampilan dalam memilih strategi pembelajaran.
3. Memudahkan guru dalam menyampaikan materi pelajaran.

c. Bagi Madrasah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tambahan dalam rangka perbaikan proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan *entrepreneurship* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik, khususnya pada mata pelajaran matematika.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Efektivitas

Efektivitas berasal dari kata efektif yang berarti ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya), manjur atau mujarab, dapat membawa hasil (Hasan Alwi, 2002: 284). Menurut Chung dan Maginson (1981), "*Efektivenes means different to different people.*" Efektivitas adalah adanya kesesuaian antara orang yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dituju (E. Mulyasa, 2007: 82). Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah adanya kesesuaian antara usaha yang dilakukan oleh seseorang dengan tujuan yang akan dicapai.

Suatu usaha dikatakan efektif jika dapat memberikan hasil yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan, atau sudah mampu mewujudkan tujuan organisasi dalam aspek yang dikerjakan tersebut. Sedangkan efektivitas menunjukkan taraf tercapainya suatu tujuan (E. Mulyasa, 2007: 84).

Keefektifan pembelajaran merupakan hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar. Untuk mengetahui keefektifan pembelajaran salah satunya melalui tes, sebab melalui hasil tes tersebut dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran (E. Mulyasa, 2007: 82).

Efektivitas dalam penelitian ini adalah keberhasilan tentang usaha atau tindakan dalam pemanfaatan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dengan materi pokok aritmatika sosial terhadap *entrepreneurship* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII di MTs Negeri 04 Demak. Penerapan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) ini dikatakan efektif jika:

- a. Rata-rata *entrepreneurship* peserta didik dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) lebih baik daripada pembelajaran konvensional.
- b. Rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan model pembelajaran *Auditory,*

Intellectually, Repetition (AIR) lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

2. Teori Belajar

a. Teori Vygotsky

Teori Vygotsky menjelaskan bahwa belajar dilakukan dengan adanya interaksi terhadap lingkungan sosial ataupun fisik seseorang. Terdapat dua konsep penting dalam teori Vygotsky, yaitu *Zone of Proximal Development* (ZPD) dan *Scaffolding*. ZPD mendefinisikan tingkat perkembangan sebagai kemampuan penyelesaian masalah secara mandiri dengan tingkat perkembangan potensial di bawah bimbingan orang dewasa atau melalui kerja sama dengan teman sejawat yang lebih mampu. Sementara itu, *scaffolding* merupakan pemberian sejumlah bantuan kepada peserta didik selama tahap-tahap awal pembelajaran untuk belajar dan menyelesaikan masalah, kemudian mengurangi bantuan tersebut secara bertahap dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengambil alih

tanggung jawab yang semakin besar segera setelah ia dapat melakukannya (Lestari & Yudhanegara, 2016: 56).

Menurut Vygotsky, pelajar memiliki dua tingkat perkembangan yang berbeda yaitu tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial. Tingkat perkembangan aktual menentukan fungsi intelektual individu saat ini dan kemampuannya untuk mempelajari sendiri hal-hal tertentu. Individu juga memiliki tingkat perkembangan potensial, yang oleh Vygotsky didefinisikan sebagai tingkat yang dapat difungsikan atau dicapai oleh individu dengan bantuan orang lain, misalnya guru, orang tua, atau teman sebayanya yang lebih maju (Lestari & Yudhanegara, 2016: 57).

Berdasarkan teori belajar tersebut mendukung model pembelajaran yang akan diteliti yaitu model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*. Pada model pembelajaran ini peserta didik lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya, peserta

didik memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan secara komprehensif, peserta didik dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri, peserta didik secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan, peserta didik memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

b. Teori Bruner

Salah satu model instruksional kognitif yang sangat berpengaruh ialah model dari Jerome Bruner yang dikenal dengan belajar penemuan. Bruner menganggap, bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, dan dengan sendirinya memberi hasil yang paling baik. Bruner juga menyarankan agar peserta didik hendaknya belajar melalui partisipasi secara aktif dengan konsep dan prinsip, agar mereka dianjurkan untuk memperoleh pengalaman, dan melakukan eksperimen yang memungkinkan mereka untuk menemukan

prinsip-prinsip itu sendiri (Trianto Ibnu Badar Al Tabany, 2014: 38).

Menurut Bruner belajar matematika adalah belajar mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari, serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu. Peserta didik harus dapat menemukan keteraturan dengan cara mengotak-atik bahan-bahan yang berhubungan dengan keteraturan intuitif yang sudah dimiliki peserta didik. Dengan demikian, peserta didik dalam belajar haruslah terlibat aktif mentalnya agar dapat mengenal konsep dan struktur yang tercakup dalam bahan yang sedang dibicarakan (Wiryanto, 2014: 5).

Inti dari teori Bruner adalah belajar haruslah mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur yang terdapat dalam materi yang dipelajari, serta mencari hubungan antara keduanya. Teori ini selaras dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) terutama pada

tahap *intellectually* dimana belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir, haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan.

3. Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR)

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain. Joyce menyatakan bahwa setiap model pembelajaran mengarahkan kita kedalam mendesain pembelajaran untuk membantu peserta didik sedemikian rupa, sehingga tujuan pembelajaran tercapai (Trianto Ibnu Badar Al Tabany, 2014: 23).

Model pembelajaran AIR merupakan singkatan dari *auditory, intellectually, repetition*.

Belajar bermodel *auditory*, yaitu belajar mengutamakan berbicara dan mendengarkan. Sementara menurut Erman Suherman *auditory* bermakna bahwa belajar haruslah melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat, dan menanggapi (Aris Shoimin, 2014: 29).

Menurut Dave Meier *intellectually* menunjukkan apa yang dilakukan pembelajaran dalam pemikiran suatu pengalaman dan menciptakan hubungan makna, rencana, dan nilai dari pengalaman tersebut. *Intellectually* juga bermakna belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir (*mind-on*), haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, mencipta, mengonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan (Aris Shoimin, 2014: 29).

Menurut Erman Suherman *repetition* merupakan pengulangan, dengan tujuan memperdalam dan memperluas pemahaman peserta didik yang perlu dilatih melalui pengerjaan soal, pemberian tugas, dan kuis.

Dengan pemberian tugas, diharapkan peserta didik lebih terlatih dalam menggunakan pengetahuan yang di dapat dalam menyelesaikan soal dan mengingat apa yang telah diterima. Sementara pemberian kuis dimaksudkan agar peserta didik siap menghadapi ujian atau tes yang dilaksanakan sewaktu-waktu serta melatih daya ingat (Aris Shoimin, 2014: 30).

Langkah-langkah pembelajaran dengan model AIR:

- a) Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok 4-5 anggota.
- b) Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru.
- c) Setiap kelompok mendiskusikan tentang materi yang mereka pelajari dan menuliskan hasil diskusi tersebut dan selanjutnya untuk dipresentasikan di depan kelas (*auditory*).
- d) Saat diskusi berlangsung, peserta didik mendapat soal atau permasalahan yang berkaitan dengan materi.
- e) Masing-masing kelompok memikirkan cara menerapkan hasil diskusi serta dapat

meningkatkan kemampuan mereka untuk menyelesaikan masalah (*intellectually*).

- f) Setelah selesai berdiskusi, peserta didik mendapat pengulangan materi dengan cara mendapatkan tugas atau kuis untuk tiap individu (*repetition*).

Langkah-langkah pembelajaran model AIR dengan materi aritmatika sosial:

- a) Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok 4-5 anggota.
- b) Peserta didik mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru tentang pengantar materi aritmatika sosial dan penjelasan tentang mekanisme diskusi.
- c) Setiap kelompok mendiskusikan tentang materi aritmatika sosial yang mereka pelajari dan menuliskan hasil diskusi tersebut di lembar kerja peserta didik dan selanjutnya untuk dipresentasikan di depan kelas (*auditory*).
- d) Saat diskusi berlangsung, peserta didik mendapat soal atau permasalahan yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial.

- e) Masing-masing kelompok memikirkan cara menerapkan hasil diskusi pada langkah C serta dapat meningkatkan kemampuan mereka untuk menyelesaikan soal pada langkah D yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial (*intellectually*).
- f) Setelah selesai berdiskusi, peserta didik mendapat pengulangan materi aritmatika sosial dengan cara mendapatkan tugas atau kuis untuk tiap individu (*repetition*).

Kelebihan model pembelajaran AIR yaitu:

- a) Peserta didik lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.
- b) Peserta didik memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan secara komprehensif.
- c) Peserta didik dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.
- d) Peserta didik secara intrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.

- e) Peserta didik memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

Selain mempunyai kelebihan, model pembelajaran AIR juga memiliki kekurangan (Aris Shoimin, 2014: 31). Adapun kekurangan model pembelajaran AIR yaitu:

- a) Membuat dan menyiapkan masalah yang bermakna bagi peserta didik bukanlah pekerjaan mudah. Upaya memperkecilnya guru harus mempunyai persiapan yang lebih matang sehingga dapat menemukan masalah tersebut.
- b) Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami peserta didik sangat sulit sehingga banyak peserta didik yang mengalami kesulitan bagaimana merespon permasalahan yang diberikan.
- c) Peserta didik dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka.

4. *Entrepreneurship*

Kata *entrepreneurship* berasal dari bahasa Perancis, yaitu *entreprende* yang berarti petualang,

pencipta, dan pengelola usaha (Yuyus Suryana & Katib Bayu, 2012: 24). Kata *entrepreneurship* dalam bahasa Indonesia diartikan sebagai kewirausahaan (Muhammad Anwar, 2014: 2). Menurut Hisrich Peters (1998: 10) *entrepreneurship* diartikan sebagai berikut:

“Entrepreneurship is the process of creating something different with value by devoting the necessary time and effort, assuming the accompanying financial, psychic, and social risk, and receiving the resulting rewards of monetary and personal satisfaction and independence.”

Kewirausahaan adalah proses menciptakan sesuatu yang lain dengan menggunakan waktu dan kegiatan disertai modal dan resiko serta menerima balas jasa dan kepuasan serta kebebasan pribadi.

Suryana mengungkapkan bahwa *entrepreneurship* adalah kemampuan kreatif dan inovatif yang dijadikan dasar, kiat, dan sumber daya untuk mencari peluang menuju sukses (Yuyus Suryana & Katib Bayu, 2010: 24). Jadi, *entrepreneurship* adalah suatu kemampuan untuk mengelola sesuatu yang ada dalam diri kita untuk dimanfaatkan dan ditingkatkan agar lebih optimal (baik) sehingga bisa meningkatkan taraf hidup kita di masa mendatang (Muhammad Anwar, 2014: 4).

Menurut Meredith, seorang *entrepreneur* haruslah seorang yang mampu melihat ke depan. Melihat ke depan berpikir dengan penuh perhitungan, mencari pilihan dari berbagai alternatif masalah dan pemecahannya (Yuyus Suryana & Katib Bayu, 2010: 62). Indikator *entrepreneurship* menurut Meredith terdiri dari kepercayaan diri, berorientasi pada tugas dan hasil, berani mengambil resiko, kepemimpinan, keorisinilan, berorientasi pada masa depan (Yuyus Suryana & Katib Bayu, 2010: 63). Adapun penjelasannya sebagai berikut:

Tabel 2.1 Indikator *entrepreneurship*

No	Karakteristik	Deskripsi
1.	Kepercayaan diri	Kepercayaan diri merupakan suatu paduan minat dan keyakinan seseorang dalam menghadapi tugas atau pekerjaan. Oleh sebab itu kepercayaan diri memiliki nilai keyakinan, optimisme, individualitas, dan ketidaktergantungan.
2.	Berorientasi pada tugas dan hasil	Seseorang yang selalu mengutamakan tugas dan hasil adalah orang yang selalu mengutamakan nilai-nilai motif berprestasi, berorientasi pada laba, ketekunan dan ketabahan, tekad kerja keras, mempunyai dorongan kuat, energik, dan berinisiatif. Berorientasi pada tugas dan hasil adalah memfokuskan diri sebaik-baiknya terhadap pikiran, tenaga, waktu dan sumber daya lainnya untuk menyelesaikan tugas dan

		mendapatkan hasil yang sesuai dengan harapan, sehingga tercapai efisiensi pribadi.
3.	Berani mengambil resiko	Keberanian mengambil resiko yang menjadi nilai <i>entrepreneurship</i> adalah pengambilan resiko yang penuh dengan perhitungan dan realistis. Berani mengambil resiko adalah kesiapan mental seseorang untuk berani menanggung kegagalan dengan penuh perhitungan dan berpikir realistis.
4.	Kepemimpinan	Seorang <i>entrepreneur</i> yang berhasil selalu memiliki sifat kepemimpinan, kepeloporan, dan keteladanan. Kepemimpinan merupakan kemampuan seseorang untuk mempengaruhi kegiatan-kegiatan orang lain demi mencapai tujuan bersama.
5.	Keorisinilan	Nilai inovatif, kreatif, dan fleksibilitas merupakan unsur-unsur keorisinilan seseorang. Keorisinilan merupakan nilai inovatif, kreatif dan fleksibel.
6.	Berorientasi pada masa depan	Orang yang berorientasi ke masa depan adalah orang yang memiliki perspektif dan pandangan ke masa depan. Berorientasi pada masa depan adalah perspektif seseorang untuk selalu mencari peluang, tidak cepat puas dengan keberhasilan dan berpandangan jauh ke depan.

Untuk menanamkan *entrepreneurship* di sekolah maka peran dan keaktifan guru dalam mengajar harus menarik, misalnya pembawaan yang ramah, murah senyum dan lucu. Selain itu peran aktif para peserta didik juga dituntut karena sasaran pengajaran ini adalah keberhasilan peserta didik bukan keberhasilan guru (Daryanto, 2013:

15). Faktor-faktor yang berperan dalam membuka dan menerapkan minat *entrepreneurship* di sekolah adalah menyangkut:

- a) Aspek kepribadian para peserta didik sendiri
- b) Hubungan dengan teman-teman di sekolah
- c) Hubungan dengan orang tua dan famili
- d) Hubungan dengan lingkungannya

5. Berpikir Kritis

Berpikir merupakan proses menghasilkan representasi mental yang baru melalui transformasi informasi yang melibatkan interaksi secara kompleks meliputi aktivitas penalaran, imajinasi, dan pemecahan masalah (Budi Cahyono, 2015: 10). Dalam berpikir juga memuat kegiatan meragukan dan memastikan, merancang, menghitung, mengukur, mengevaluasi, membandingkan, membuat analisis, sintesis sampai menarik kesimpulan (Budi Cahyono, 2015: 11). Seperti yang tercantum dalam al-Qur'an yang berbunyi:

الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ
السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ

النَّارِ ﴿١٦١﴾

(yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadaan berbaring dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): “Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka. (Q.S. Ali Imran ayat 191)

Kandungan ayat di atas yaitu mengajarkan umat islam untuk berpikir kritis memikirkan alam semesta ciptaan Allah. Dengan memperhatikan ciptaan Allah, maka akan menambah ilmu pengetahuan manusia, menambah rasa syukur kita kepada Allah, dan meningkatkan kesadaran akan ke Maha Kuasaan Allah (Sayyid Quthb, 2004: 75).

Ennis and Weir menyatakan “*critical thinking is reasonable and reflective thinking focused on deciding what to believe or do*”(Ennis, 1985: 5). Berpikir kritis merupakan kemampuan menggunakan logika. Logika merupakan cara berpikir untuk mendapatkan pengetahuan yang disertai pengkajian kebenaran berdasarkan pola penalaran tertentu (Ahmad Susanto, 2013: 121-122). Dari uraian tersebut, pengertian berpikir kritis adalah kemampuan peserta didik dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi untuk memutuskan apakah informasi tersebut dapat

dipercaya sehingga dapat digunakan untuk menarik kesimpulan yang valid.

Belajar berpikir kritis berarti belajar bagaimana bertanya, kapan bertanya, dan apa metode penalaran yang dipakai (Ahmad Susanto, 2013: 124). Fisher (1995) membagi strategi berpikir kritis kedalam tiga jenis, yaitu:

- a) Strategi afektif bertujuan untuk meningkatkan berpikir independen dengan sikap menguasai atau percaya diri.
- b) Kemampuan makro adalah proses yang terlibat dalam berpikir, mengorganisasikan keterampilan dasar yang terpisah pada saat urutan yang diperluas dari pikiran, tujuannya tidak untuk menghasilkan suatu keterampilan-keterampilan yang saling terpisah, tetapi terpadu dan mampu berpikir komprehensif.
- c) Keterampilan mikro adalah keterampilan yang menekankan pada kemampuan global. Guru dalam melakukan pembelajaran harus memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan proses berpikir kritis, melakukan tindakan yang merefleksikan

kemampuan, dan disposisi seperti yang direkomendasikan.

Indikator berpikir kritis menurut Facione terdiri dari interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, explanasi, dan self-regulation (Peter A. Facione, 2013: 8). Adapun penjelasannya sebagai berikut:

Tabel 2.2 Indikator berpikir kritis

No	Indikator Kemampuan Berpikir kritis	Penjelasan	Sub skill
1.	Interpretasi	Kemampuan dapat memahami dan mengekspresikan makna/arti dari permasalahan.	<ul style="list-style-type: none"> a. Dapat menggambarkan permasalahan yang diberikan dalam bentuk geometri (jika diperlukan). b. Dapat menuliskan makna/arti permasalahan dengan jelas dan tepat. c. Dapat menuliskan apa yang ditanyakan soal dengan jelas dan tepat.
2.	Analisis	Kemampuan dapat mengidentifikasi dan menyimpulkan hubungan antara pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi, atau bentuk lainnya.	<ul style="list-style-type: none"> a. Dapat menuliskan hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal. b. Dapat menuliskan apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal.
3.	Evaluasi	Kemampuan dapat mengakses kredibilitas	<ul style="list-style-type: none"> a. Dapat menuliskan penyelesaian soal

		pernyataan/representasi serta mampu mengakses secara logika hubungan antar pernyataan, deskripsi, pertanyaan, maupun konsep.	
4.	Inferensi	Kemampuan dapat mengidentifikasi dan mendapatkan unsur-unsur yang dibutuhkan dalam menarik kesimpulan.	a. Dapat menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan secara logis. b. Dapat menduga alternatif lain.
5.	Explanasi	Kemampuan dapat menetapkan dan memberikan alasan secara logis berdasarkan hasil yang diperoleh.	a. Dapat menuliskan hasil akhir. b. Dapat memberikan alasan tentang kesimpulan yang diambil.
6.	Self-regulation	Kemampuan untuk memonitoring aktivitas kognitif seseorang, unsur-unsur yang digunakan dalam aktivitas menyelesaikan permasalahan, khususnya dalam menerapkan kemampuan dalam menganalisis dan mengevaluasi.	a. Dapat me <i>review</i> ulang jawaban yang diberikan/ditulisikan.

6. Materi Aritmatika Sosial

Materi aritmatika sosial merupakan materi mata pelajaran matematika yang diajarkan di kelas VII. Materi ini membahas tentang keuntungan, kerugian, bunga tunggal, diskon, pajak, bruto, neto dan tara. Adapun kompetensi inti, kompetensi

dasar dan indikator pada materi aritmatika sosial sebagai berikut (Abdurrahman As'ari, 2016: 64)

Kompetensi Inti:

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar:

- 3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmatika sosial, presentase, bruto, neto, tara.
- 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto neto, tara).

Indikator:

- 3.9.1 Mengenal fenomena atau aktivitas yang terkait dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara).
- 3.9.2 Mendapatkan informasi yang terkait dengan aritmatika sosial.
- 3.9.3 Menentukan hubungan antara penjualan, pembelian, untung dan rugi.

- 3.9.4 Menentukan bunga tunggal dan pajak.
- 3.9.5 Menentukan hubungan antara bruto, neto dan tara.
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah fenomena atau aktivitas yang terkait dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara).
- 4.9.2 Menyelesaikan permasalahan aritmatika sosial.
- 4.9.3 Menyelesaikan hubungan antara penjualan, pembelian, untung dan rugi.
- 4.9.4 Menyelesaikan masalah bunga tunggal.
- 4.9.5 Menyelesaikan hubungan antara bruto, neto dan tara.

a. Keuntungan dan Kerugian

Laba atau untung adalah selisih yang didapat antara harga penjualan satu barang dengan harga pembeliannya dengan syarat nilai harga jual lebih tinggi dari harga pembelian.

Untung / laba dapat diperoleh jika $H_b < H_j$.

Maka $U = H_j - H_b$.

Laba = harga penjualan – harga pembelian

Rugi adalah selisih antara harga jual dan harga beli jika dan hanya jika harga penjualan kurang dari harga pembelian.

Rugi = harga pembelian – harga penjualan

Selain untung dan rugi dalam kegiatan jual beli dapat juga terjadi impas yang terjadi bilamana harga penjualan sama dengan harga pembelian.

Persentase untung / rugi terhadap harga pembelian:

$$\% \text{ keuntungan} = U / H_b \times 100\%$$

$$\% \text{ kerugian} = R / H_b \times 100\%$$

Menentukan harga pembelian atau harga penjualan jika presentase dari untung atau rugi sudah diketahui.

Kita tahu bahwa untung = harga jual - harga beli, maka didapat:

$$\text{Harga jual} = \text{harga beli} + \text{untung}$$

$$\text{Harga beli} = \text{harga jual} - \text{untung}$$

Dan kita juga sudah tau bahwa rugi = harga beli - harga jual maka juga didapat:

$$\text{Harga jual} = \text{harga beli} - \text{rugi}$$

$$\text{Harga beli} = \text{harga jual} + \text{rugi} \text{ (Abdur Rahman As'ari, 2016: 67-73)}$$

b. Bunga Tunggal

Secara umum bunga dapat diartikan sebagai jasa berupa uang yang diberikan oleh pihak peminjam kepada pihak yang meminjamkan modal atas persetujuan bersama. Ada kalanya juga bunga dapat diartikan sebagai jasa berupa uang yang diberikan oleh pihak bank kepada pihak yang menabung atas

persetujuan bersama. Biasanya bunga diberikan sekian persen ($x\%$) per tahun.

Misal, jika seseorang meminjam uang di bank sebesar M dengan perjanjian bahwa setelah satu tahun dari waktu peminjaman, harus mengembalikan pinjaman tersebut sebesar $(M + B)$, maka orang tersebut telah memberikan jasa terhadap bank sebesar B persatu tahun atau per tahun. Jasa sebesar B disebut dengan bunga, sedangkan M merupakan besarnya pinjaman yang disebut dengan modal. Jika pinjaman tersebut dihitung presentase bunga (b) terhadap besarnya modal (M), maka besarnya bunga pertahun diperoleh: $B = b \times M$

Lebih umum lagi, jika besarnya bunga ingin dihitung dalam satuan bulan, maka besarnya bunga (B) tiap bulan dengan presentase bunga (b) dalam tahun adalah $B = \frac{1}{12} \times b \times M$ (Abdur Rahman As'ari, 2016: 77-79)

1) Diskon (Potongan)

Saat kita pergi ke toko, minimarket, supermarket, atau tempat-tempat jualan lainnya kadang kita menjumpai tulisan diskon 10%, diskon 20%, diskon 50%. Secara umum, diskon merupakan potongan harga yang diberikan oleh

penjual terhadap suatu barang. Misal suatu barang bertuliskan harga Rp 200.000,00 dengan diskon 15%. Ini berarti barang tersebut mendapatkan potongan sebesar $15\% \times 200.000 = 30.000$. Sehingga harga barang tersebut setelah dipotong adalah $200.000 - 30.000 = 170.000$ (Abdur Rahman As'ari, 2016: 80)

2) Pajak

Jika diskon adalah potongan atau pengurangan nilai terhadap nilai atau harga awal, maka sebaliknya pajak adalah besaran nilai suatu barang atau jasa yang wajib dibayarkan oleh masyarakat kepada pemerintah. Pada materi ini yang perlu dipahami adalah bagaimana cara menghitung besaran pajak secara sederhana. Besarnya pajak diatur oleh peraturan perundang-undangan sesuai dengan jenis pajak. Dalam transaksi jual beli terdapat jenis pajak yang harus dibayar oleh pembeli, yaitu Pajak Pertambahan Nilai (PPN). Pajak Pertambahan Nilai (PPN) adalah pajak yang harus dibayarkan oleh pembeli kepada penjual atas konsumsi/pembelian barang atau jasa. Penjual tersebut mewakili pemerintah untuk menerima pembayaran pajak dari pembeli

untuk disetorkan ke kas negara. Biasanya besarnya PPN adalah 10% dari harga jual (Abdur Rahman As'ari, 2016: 80-81).

c. Bruto, Neto dan Tara

Berat barang yang kita beli biasanya masih dalam hitungan berat kotor artinya berat kemasan juga ikut dalam berat barang yang kita beli. Berat dari kemasan seperti karung, kardus, plastik, atau lainnya disebut dengan **tara**. Berat barang beserta kemasan pembungkusnya disebut **bruto**, sedang berat isi tanpa ada kemasan dan lain-lain disebut dengan **neto**. Dari uraian tersebut dapat kita tuliskan rumus sederhana sebagai berikut:

$$\text{Bruto} = \text{neto} + \text{tara}$$

$$\text{Neto} = \text{bruto} - \text{tara}$$

$$\text{Tara} = \text{bruto} - \text{neto}$$

Persentase Neto dan Tara

Misal diketahui Neto = N , Tara = T , dan Bruto = B

Persentase Neto = $\%N$, Persentase Tara = $\%T$

Persentase neto dapat dirumuskan:

$$\%N = \frac{N}{B} \times 100\%$$

Persentase tara dapat dirumuskan:

$$\%T = \frac{T}{B} \times 100\% \text{ (Abdur Rahman As'ari, 2016: 87-89)}$$

B. Kajian Pustaka

Kajian pustaka merupakan penelusuran pustaka hasil penelitian atau yang dijadikan sebagai rujukan atau perbandingan terhadap penelitian yang dilaksanakan. Kajian ini berisi skripsi dan jurnal ilmiah yang sudah pernah disusun. Adapun kajian pustaka tersebut diantaranya:

1. Penelitian yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Kombinasi Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP N 28 Semarang Tahun Pelajaran 2015/2016” oleh Atik Samrotu Ilmiah. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan kombinasi Model Pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) efektif atau berpengaruh terhadap pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa (Atik Samrotu Ilmiah, 2016: 139).

2. Penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX-D SMP N 17 Malang” oleh Inayatul Fithriyah, Cholis Sa’dijah dan Sisworo. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas IX-D SMP N 17 Malang rendah. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi kepada guru mengenai kemampuan berpikir kritis peserta didik. Mengingat pentingnya kemampuan berpikir kritis dan fakta mengenai kemampuan berpikir kritis peserta didik, guru diharapkan mampu merancang kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Inayatul Fithriyah, 2016: 9).

Persamaan kedua penelitian di atas dengan penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran yang sama pada penelitian pertama, yaitu model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) dan variabel yang diteliti sama dengan penelitian yang kedua yaitu tentang kemampuan berpikir kritis. Sedangkan perbedaan kedua penelitian di atas dengan penelitian ini adalah variabel bebas (model

pembelajaran) dan variabel terikatnya, subjek dan tempat penelitian. Pada penelitian 1 menggunakan kombinasi dua model pembelajaran sedangkan penelitian ini menggunakan satu model pembelajaran saja. Variabel terikat pada penelitian 1 mengukur pemahaman konsep dan motivasi belajar matematika siswa, sedangkan pada penelitian ini mengukur *entrepreneurship* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pada penelitian 2 hanya mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik, sedangkan penelitian ini dilakukan untuk mengukur *entrepreneurship* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran matematika di MTs Negeri 04 Demak masih didominasi oleh guru sehingga peserta didik cenderung pasif. Semua materi dijelaskan oleh guru dengan model ceramah, kemudian peserta didik mencatat dan latihan mengerjakan soal. Sese kali peserta didik diajar dengan model tanya jawab, namun masih banyak peserta didik yang pasif dan hanya duduk mendengarkan saja. Permasalahan tersebut membuat peserta didik bosan sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik terhadap

materi aritmatika sosial masih rendah dan sikap *entrepreneurship* peserta didik juga rendah. Hal ini dapat dilihat dari banyak peserta didik yang belum bisa menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal dan menuliskan hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal. Selain karena faktor proses pembelajaran yang selalu monoton yaitu ceramah dan tanya jawab, ada faktor lain yakni masih rendahnya *entrepreneurship* peserta didik dalam belajar mata pelajaran matematika. Hal itu terlihat dari sikap percaya diri peserta didik, sifat inovatif serta kerja keras peserta didik yang masih kurang.

Untuk itu perlu dipikirkan bagaimana cara mengatasi masalah-masalah dalam pembelajaran agar peserta didik dapat memperoleh hasil pembelajaran yang maksimal dan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Di dalam pembelajaran perlu diperkenalkan model pembelajaran yang tepat dan menarik perhatian peserta didik agar terbentuk sikap *entrepreneurship* pada diri peserta didik dan kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat tertanam dengan baik.

Materi pokok aritmatika sosial merupakan bidang atau cabang ilmu matematika yang

mempelajari tentang matematika pada kehidupan sosial. Oleh karena itu diperlukan kemampuan berpikir kritis yang kuat, tidak sekedar menerima materi dari guru, peserta didik diajak aktif untuk berpikir dengan logika untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang terdapat dalam materi aritmatika sosial bersama teman satu kelompok agar daya ingat peserta didik lebih kuat dan tahan lama. Hal ini tentunya akan membantu peserta didik menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang bersifat kompleks pada materi berikutnya.

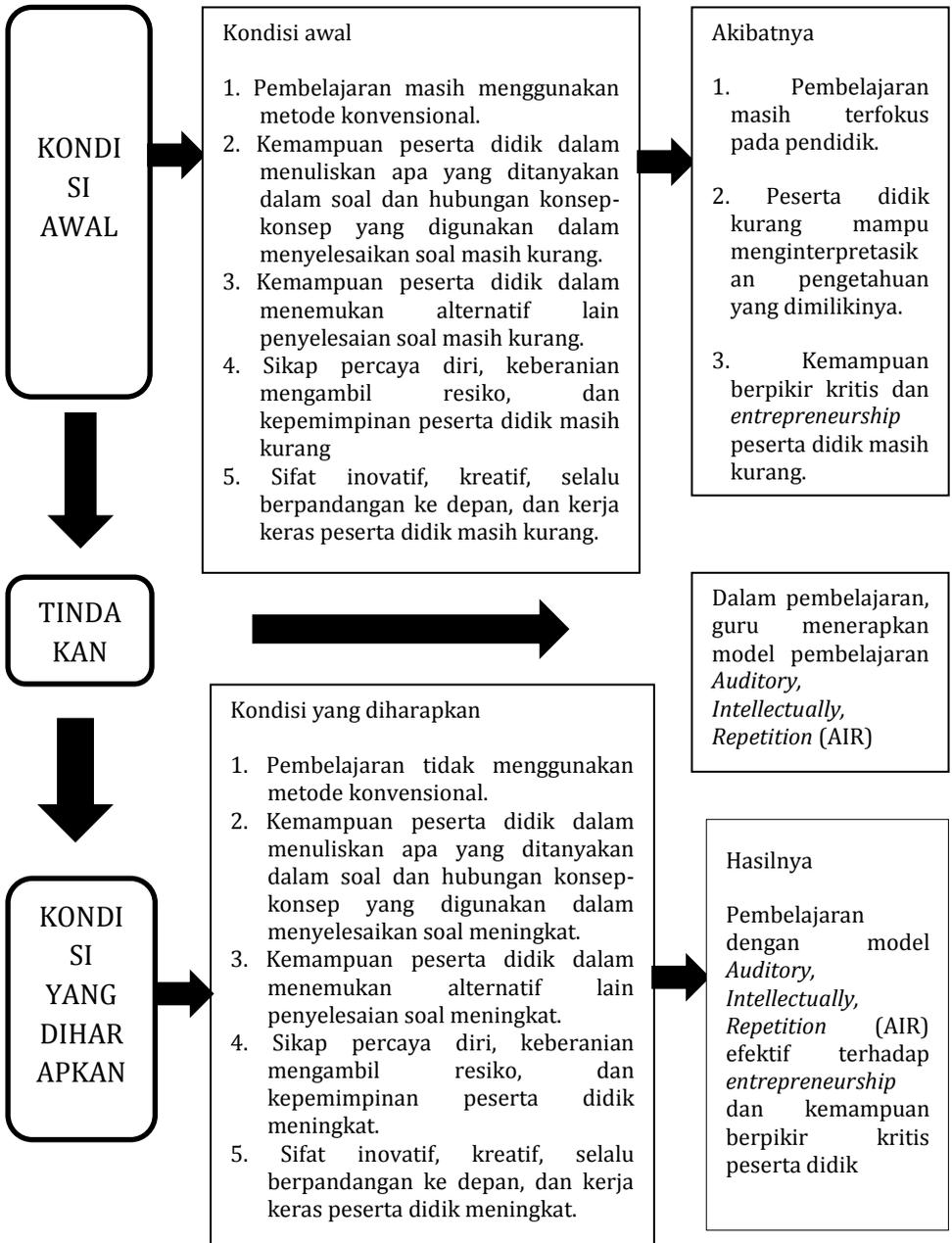
Menurut teori Jerome Bruner, partisipasi aktif dari peserta didik sangat penting dalam proses pembelajaran dan belajar matematika. Jadi peserta didik akan belajar menemukan suatu konsep, teori, atau aturan melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kesehariannya. Sedangkan teori Vygotsky menekankan belajar sebagai proses dialog interaktif. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran berbasis sosial dan memberi arti pentingnya belajar kelompok.

Model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* merupakan pembelajaran yang dapat mempermudah dalam meningkatkan kemampuan

berpikir kritis peserta didik pada materi aritmatika sosial. Model pembelajaran ini mengajarkan peserta didik arti belajar kelompok dan berfikir secara mendalam untuk menyelesaikan masalah.

Secara ringkas kerangka berfikir yang akan dilakukan dalam pembelajaran matematika materi aritmatika sosial dapat dilihat pada skema berikut:

Skema 2.1 Peta Konsep Penelitian



D. Rumusan Hipotesis

Berkaitan dengan hipotesis penelitian, perlu dicatat bahwa keberadaan hipotesis adalah sebagai kesimpulan sementara tentang masalah yang merupakan perkiraan tentang keterkaitan variabel-variabel yang diteliti. Menurut Sutrisno Hadi, hipotesis adalah dugaan yang mungkin benar dan mungkin salah, dan akan diterima jika ada fakta-fakta yang membenarkannya (1993: 63). Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto, hipotesis merupakan jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul (2006: 110).

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara karena hipotesis hanya didasarkan pada teori yang relevan, belum berdasarkan fakta-fakta yang empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data dan penelitian. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang

empirik dengan data (Sugiyono, 2016: 96). Dalam penelitian kali ini, hipotesis yang diambil yaitu:

1. Model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) efektif terhadap *entrepreneurship* peserta didik kelas VII MTs Negeri 04 Demak Tahun pelajaran 2018/2019.
2. Model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) efektif terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Negeri 04 Demak Tahun pelajaran 2018/2019.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian dengan data berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Sedangkan metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu (Sugiyono, 2010: 30). Ditegaskan dalam penelitian ini adalah menguji efektivitas penggunaan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR) terhadap *entrepreneurship* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik materi aritmatika sosial kelas VII MTs Negeri 04 Demak.

Pada penelitian ini menggunakan *True Eksperimental Design* karena dalam desain ini peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Dengan demikian, validitas internal (kualitas pelaksanaan rancangan penelitian) dapat menjadi tinggi (Sugiyono, 2016: 75). Tipe desain eksperimen yang digunakan adalah *The Randomized Posttest only Control Design*.

Pada desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol (Sugiyono, 2016: 76). Adapun pola desain penelitian ini sebagai berikut:

$$R_1 \times O_1$$

$$R_2 \quad O_2$$

Keterangan:

R_1 : kelompok eksperimen

R_2 : kelompok kontrol

X : *treatment*

O_1 : hasil pengukuran pada kelompok eksperimen

O_2 : hasil pengukuran pada kelompok kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 04 Demak tahun pelajaran 2018/2019 yang terletak di jalan Arum no. 1, Desa Jatisono, Kecamatan Gajah, Kabupaten Demak. Sedangkan waktu penelitian ini dilaksanakan pada Semester Gasal tahun pelajaran 2018/2019.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

“Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya” (Sudjana, 2005: 6). Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto, populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (2006: 130). Adapun Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri 04 Demak tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari tujuh kelas yaitu kelas VII A-VII G dengan jumlah siswa 196.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2015: 62). Pada penelitian ini, sekolah yang digunakan adalah MTs Negeri 04 Demak. Sekolah ini terdiri dari 3 tingkatan, yaitu kelas VII, VIII dan IX. Kemudian dipilih kelas VII sebagai kelas yang akan dilakukan penelitian, karena materi aritmatika sosial di ajarkan di kelas VII.

Kelas VII ini sebagai *primary sampling unit* yang terdiri dari 7 kelas, yaitu kelas VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F, dan VII G. Berdasarkan *primary sampling unit* tersebut, dipilih secara acak 2 kelas sebagai sampel penelitian. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu dengan memilih secara acak dua kelas sebagai kelas eksperimen dan sebagai kelas kontrol. Teknik ini digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas (Sugiyono, 2016: 83).

Sebelum dilakukan *cluster random sampling* terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata pada data nilai ulangan harian kelas VII materi bilangan. Kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*. Untuk kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional sebagai pembandingnya. Untuk menguji instrumen tes yang akan diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir pembelajaran, instrumen tes tersebut di uji coba

terlebih dahulu pada kelas uji coba. Kelas uji coba dalam penelitian ini adalah kelas VIII F karena kelas tersebut sudah mendapatkan materi aritmatika sosial.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Indikator dan variabel yang diteliti dapat ditentukan berdasarkan teori para ahli dan hasil penelitian terdahulu atau diturunkan dari definisi operasional variabel tersebut. indikator dirumuskan dalam bentuk kalimat dengan menggunakan kata kerja operasional (Lestari & Yudhanegara, 2016: 102). Variabel adalah hal-hal yang menjadi objek penelitian, yang ditata dalam suatu kegiatan penelitian, yang menunjukkan variasi, baik secara kuantitatif maupun kualitatif (Suharsimi Arikunto, 2006: 9). Terdapat beberapa macam variabel, diantaranya:

1. Variabel bebas (*Independent variabel*)

Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (terikat) (Sugiyono, 2016: 39). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*.

2. Variabel terikat (*Dependent variabel*)

Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016: 39). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah *entrepreneurship* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Negeri 04 Demak pada materi aritmatika sosial yang dapat diketahui dari hasil *post test* berpikir kritis dan angket *entrepreneurship*.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil (Sugiyono, 2016: 137). Wawancara dilakukan pada pra penelitian untuk mendapatkan keterangan/informasi tentang perihal yang diperlukan. Misalnya untuk mengetahui kendala

yang dialami guru selama pembelajaran matematika, apa saja yang menyebabkan munculnya kendala tersebut dan mengetahui materi apa yang dirasa sulit oleh siswa kelas VII. Narasumber dalam penelitian ini yaitu guru matematika kelas VII MTs Negeri 04 Demak. Hasil wawancaranya terdapat pada lampiran 34.

2. Metode Tes

Tes merupakan suatu alat pengumpul informasi, tetapi jika dibandingkan dengan alat-alat yang lain, tes bersifat lebih resmi karena penuh batasan-batasan (Suharsimi Arikunto, 2012: 165). Metode ini digunakan untuk mengambil data tentang hasil belajar aspek kemampuan berpikir kritis siswa pada materi aritmatika sosial dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Bentuk tes yang digunakan adalah tes subjektif. Tes dilakukan setelah kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda. Sebelum tes diberikan, soal tes terlebih dahulu diuji cobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari tiap-tiap butir soal. Tes yang sudah melewati tahap perbaikan dan valid akan diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Metode Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2016: 142). Metode angket digunakan untuk mengumpulkan data *entrepreneurship* peserta didik kelas VII MTs Negeri 04 Demak. Angket diberikan kepada dua kelas sampel yakni pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul (Suharsimi Arikunto, 2012: 278). Untuk menganalisis data yang telah ada, diperlukan analisis uji coba instrumen tes untuk menganalisis instrumen yang akan digunakan untuk mengukur berpikir kritis dan *entrepreneurship* peserta didik. Menganalisis data penelitian untuk menjawab hipotesis penelitian. Sebelum peneliti menentukan teknik analisis statistik yang digunakan terlebih dahulu menentukan keabsahan sampel. Cara yang digunakan dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata. selain itu, peneliti juga perlu menguji kelayakan instrumen yang

digunakan untuk meneliti dengan melakukan uji validitas dan reliabilitas pada instrumen angket *entrepreneurship* dan soal tes berpikir kritis.

1. Analisis Data Awal

Untuk menganalisis data awal dari penelitian ini adalah dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata. Analisis data awal dilakukan dengan tujuan untuk membuktikan bahwa populasi penelitian berasal dari titik tolak yang sama. Data yang digunakan untuk analisis data awal adalah data nilai ulangan harian matematika pada bab materi bilangan kelas VII MTs Negeri 04 Demak tahun pelajaran 2018/2019. Setelah dilakukan uji-uji tersebut, barulah dilakukan pemilihan sampel dengan metode *cluster random sampling*.

a. Uji Normalitas

Semua data yang digunakan untuk pengujian hipotesis perlu dilakukan uji normalitas. Uji ini berfungsi untuk mengetahui apakah data nilai ulangan harian kelas VII pada materi bilangan berdistribusi normal atau tidak. Hal ini dilakukan untuk menentukan metode statistik yang digunakan. Jika data berdistribusi normal dapat digunakan metode statistik

parametrik, sedangkan jika data tidak berdistribusi normal maka dapat digunakan metode non parametrik (Sugiyono, 2015: 75). Uji normalitas yang digunakan dengan metode parametrik adalah uji *chi kuadrat*. Hipotesis yang digunakan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah yang ditempuh dalam uji normalitas adalah sebagai berikut (Sudjana, 2005: 47)

1) Menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi

2) Menentukan banyaknya kelas interval (k)

$$k = 1 + 3,3 \log n,$$

Dengan n = banyaknya objek penelitian

$$interval = \frac{data\ terbesar - data\ terkecil}{banyak\ kelas\ interval}$$

3) menghitung rata-rata (\bar{x}) dan varians (s).

Rumus rata-rata (Sudjana, 2005: 70)

$$\bar{x} = \frac{\sum F_i X_i}{\sum F_i} \quad \text{dan}$$

Rumus varians (Sudjana, 2005: 95)

$$S^2 = \frac{n \sum F_i X_i^2 - (\sum F_i X_i)^2}{n(n-1)}$$

- 4) mencari harga z , skor dari setiap batas kelas X dengan rumus (Sugiyono, 2015: 77)

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

- 5) Menghitung frekuensi yang diharapkan (O_i) dengan cara mengalikan besarnya ukuran sampel dengan peluang atau luas daerah dibawah kurva normal untuk interval yang bersangkutan.

- 6) Menghitung statistik *chi kuadrat* dengan rumus sebagai berikut (Sudjana, 2005: 273)

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 : chi kuadrat

O_i : frekuensi pengamatan

E_i : jumlah yang diharapkan

k : banyaknya kelas sampel

Derajat kebebasan (dk) = $k - 3$

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima

apabila $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, dan taraf signifikansi

(α) = 5%.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan dua varians sehingga diketahui populasi dengan varians yang homogen atau heterogen (Sudjana, 2005: 249). Selanjutnya untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis, data yang diuji homogenitasnya adalah data yang normal. Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan uji *Bartlett*. Hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah sebagai berikut:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2 = \sigma_6^2 = \sigma_7^2$
(populasi memiliki varians homogen)

H_1 : salah satu tanda sama dengan tidak berlaku
(populasi memiliki varians tidak homogen)

Uji *Bartlett* ini menggunakan rumus sebagai berikut (Sudjana, 2005: 263).

$$\chi^2_{hitung} = (\ln 10)(B - \sum(n_i - 1) \log S_i^2)$$

dengan $B = \log(S^2) \sum(n_i - 1)$ dan

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

Keterangan:

χ^2 : chi kuadrat

S^2 : varians gabungan

n_i : kelas ke-i

S_i^2 : varians kelas ke-i

k : banyaknya kelas sampel

Dengan derajat kebebasan (dk) = $k - 1$

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima apabila $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$.

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata pada tahap awal digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan rata-rata antara kelas VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F, dan VII G. Data yang diuji adalah data kelas yang normal dan homogen. Hipotesis yang digunakan dalam uji perbandingan rata-rata adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6 = \mu_7$,
artinya semua sampel mempunyai rata-rata yang identik.

H_0 : salah satu μ tidak sama.

Kaidah pengujiannya yaitu apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Uji kesamaan rata-rata pada tahap awal menggunakan rumus Anova satu arah. Langkah-

langkahnya sebagai berikut (Sugiyono, 2016: 201-202):

- a) Mencari jumlah kuadrat total (JK_{tot})

$$JK_{tot} = \sum X_{tot}^2 - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N}$$

- b) Mencari jumlah kuadrat antar (JK_{ant})

$$JK_{ant} = \left(\sum \frac{(\sum X_k)^2}{n_k} \right) - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N}$$

- c) Mencari jumlah kuadrat dalam kelompok

$$JK_{dalam}$$

$$JK_{dalam} = JK_{tot} - JK_{ant}$$

- d) Mencari mean kuadrat antar kelompok

$$MK_{antar}$$

$$MK_{antar} = \frac{JK_{ant}}{m-1}$$

- e) Mencari mean kuadrat dalam kelompok

$$MK_{dalam}$$

$$MK_{dalam} = \frac{JK_{dalam}}{N-m}$$

- f) Mencari F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{MK_{ant}}{MK_{dalam}}$$

Membandingkan harga F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan dk pembilang ($m-1$) dan dk penyebut ($N-m$)

2. Analisis Uji Coba Instrumen Tes

Instrumen berupa soal-soal uraian materi aritmatika sosial yang telah disusun diujicobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal. Uji coba dilakukan pada peserta didik yang pernah mendapatkan materi tersebut. Tujuannya untuk mengetahui apakah item-item tersebut telah memenuhi syarat tes yang baik atau tidak. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah:

a. Uji Validitas

Validitas atau kesahihan adalah ketepatan mengukur yang dimiliki oleh sebutir item (yang merupakan bagian tak terpisahkan dari tes sebagai suatu totalitas), dalam mengukur apa yang seharusnya diukur lewat butir item tersebut (Sugiyono, 2016: 122). Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur (Sugiyono, 2015: 348). Untuk mengetahui validitas item soal digunakan rumus korelasi

product moment. Rumus yang digunakan yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi tiap item

X = Skor item

Y = Skor total

N = Banyaknya subjek uji coba

Setelah diperoleh nilai r_{xy} dibandingkan dengan hasil r pada tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5% butir soal dikatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$. Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya butir-butir soal. Butir-butir soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan (Suharsimi Arikunto, 2012: 72).

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas tes atau instrumen berhubungan dengan ketetapan hasil tes. Arikunto mengutip dari Scarvia B Anderson dkk juga menjelaskan bahwa persyaratan bagi tes, yaitu validitas dan reliabilitas ini penting. Dalam hal ini validitas penting, dan reliabilitas ini perlu, karena menyokong terbentuknya validitas (Suharsimi Arikunto, 2012: 100). Untuk jenis data

interval atau uraian, maka uji reliabilitas instrumen dengan teknik *Alpha Cronbach*. Rumus koefisien yaitu *Alpha Cronbach* adalah (Suharsimi Arikunto, 2012: 122)

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

S_i^2 = variansi total

n = banyak butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = bilangan konstan

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item

Setelah diketahui nilai r_{11} pada butir soal yang sudah valid selanjutnya dibandingkan dengan r_{tabel} . Apabila $r_{11} > r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan reliabel atau soal tersebut dapat digunakan. Namun jika sebaliknya, maka soal tersebut tidak dapat digunakan.

c. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran adalah peluang menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks tingkat kesukaran

berkisar antara 0 sampai 1. Semakin besar indeks tingkat kesukaran semakin mudah soal tersebut. Untuk mengetahui tingkat kesukaran bentuk uraian (Kusaeri, 2012: 174)

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{rata-rata skor siswa suatu soal}}{\text{skor maksimum yang ditetapkan}}$$

Suatu butir soal dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Suharsimi Arikunto, 2006: 75):

Soal dengan $0,00 \leq P \leq 0,30$ adalah soal sukar

Soal dengan $0,31 < P \leq 0,70$ adalah soal sedang

Soal dengan $0,71 < P \leq 1,00$ adalah soal mudah

d. Daya Pembeda

Tahap ini digunakan untuk mengetahui bagaimana daya beda setiap butir soal dalam instrumen. Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang berkemampuan rendah (Suharsimi Arikunto, 2012: 211). Rumus untuk mengetahui daya pembeda soal bentuk uraian adalah (Kusaeri, 2012: 176)

$$DP = \frac{\text{Mean kelompok atas} - \text{Mean kelompok bawah}}{\text{Skor maksimum soal}}$$

Keterangan:

DP = indeks daya pembeda butir soal

Tinggi rendahnya tingkat daya pembeda suatu butir soal dinyatakan dengan indeks daya pembeda (DP) (Lestari & Yudhanegara, 2016: 208). Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Suharsimi Arikunto, 2012: 232)

$0,00 < DP \leq 0,20$ = jelek

$0,21 < DP \leq 0,40$ = cukup

$0,41 < DP \leq 0,70$ = baik

$0,71 < DP \leq 1,00$ = baik sekali

Soal yang boleh digunakan dalam penelitian adalah soal dengan kriteria daya pembeda cukup, baik, dan baik sekali. Untuk soal dengan kriteria jelek dibuang dan tidak digunakan.

3. Analisis Uji Coba Instrumen Angket

Instrumen angket *entrepreneurship* berupa pernyataan-pernyataan yang telah disusun dan diujicobakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas data yang akan digunakan dalam penelitian. Uji coba dilakukan pada peserta didik

yang pernah mendapatkan materi tersebut. Tujuannya untuk mengetahui apakah item-item tersebut telah memenuhi syarat tes yang baik atau tidak. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah:

a. Uji Validitas

Untuk mengetahui validitas item soal digunakan rumus korelasi *product moment*. Rumus yang digunakan yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi tiap item

X = skor item

Y = skor total

N = banyaknya subjek uji coba

Setelah diperoleh nilai r_{xy} dibandingkan dengan hasil r pada tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Butir soal dikatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$. Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya butir-butir soal. Butir-butir soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan (Suharsimi Arikunto, 2012: 72).

b. Uji Reliabilitas

Untuk jenis data interval atau uraian, maka uji reliabilitas instrumen dengan teknik *Alpha Cronbach*. Rumus koefisien *Alpha Cronbach* adalah (Suharsimi Arikunto, 2012: 122)

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

S_i^2 = variansi total

n = banyak butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = bilangan konstan

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item

Setelah diketahui nilai r_{11} pada butir soal yang sudah valid selanjutnya dibandingkan dengan nilai r_{tabel} . Apabila $r_{11} > r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan reliabel atau soal tersebut dapat digunakan. Namun jika sebaliknya, maka soal tersebut tidak dapat digunakan.

4. Uji Hipotesis Data Tahap Akhir

a. Uji Persyaratan

Uji persyaratan bertujuan untuk mengetahui kondisi awal kelas kontrol dan kelas

eksperimen setelah mendapatkan perlakuan yang berbeda. Oleh karena itu, peneliti menggunakan nilai *post test* berpikir kritis dan angket *entrepreneurship* siswa untuk diuji normalitas dan homogenitasnya.

1) Uji Normalitas *Post Test*

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan adalah nilai tes berpikir kritis (*post test*) matematika materi aritmatika sosial tahun pelajaran 2018/2019. Statistik yang digunakan adalah *chi kuadrat*

Hipotesis

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

2) Uji Homogenitas *Post Test*

Uji homogenitas digunakan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen.

Hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians kedua kelompok homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varians kedua kelompok tidak homogen)

Keterangan:

σ_1 = varians nilai data awal kelas eksperimen

σ_2 = varians nilai data awal kelas kontrol

Pengujian Hipotesis

Salah satu teknik statistik yang digunakan untuk menjelaskan homogenitas kelompok adalah dengan varians (Sugiyono, 2015: 56).

Rumus yang digunakan adalah (Sudjana, 2005: 250)

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Dengan rumus varians untuk populasi adalah:

$$\sigma^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{x})^2}{n}$$

Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$, $v_1 = n_1 - 1$ (dk pembilang) dan $v_2 = n_2 - 1$ (dk penyebut).

3) Uji Normalitas Angket

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan adalah nilai angket *entrepreneurship* matematika materi aritmatika sosial tahun pelajaran 2018/2019. Statistik yang digunakan adalah *Chi-kuadrat*.

Hipotesis

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

4) Uji Homogenitas Angket

Uji homogenitas digunakan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel

penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen.

Hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians kedua kelompok homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varians kedua kelompok tidak homogen)

Keterangan:

σ_1 = varians nilai data awal kelas eksperimen

σ_2 = varians nilai data awal kelas kontrol

Pengujian Hipotesis

Salah satu teknik statistik yang digunakan untuk menjelaskan homogenitas kelompok adalah dengan varians (Sugiyono, 2015: 56).

Rumus yang digunakan adalah (Sudjana, 2005: 250)

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Dengan rumus varians untuk populasi adalah:

$$\sigma^2 = \frac{\sum(X_I - \bar{x})^2}{n}$$

Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$, $v_1 = n_1 - 1$ (dk pembilang) dan $v_2 = n_2 - 1$ (dk penyebut).

b. Uji Hipotesis

Analisis uji hipotesis digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan, yaitu untuk menguji efektivitas penggunaan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* terhadap *entrepreneurship* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Negeri 04 Demak. Kedua sampel diberi perlakuan yang berbeda, kemudian dilaksanakan tes akhir berupa tes subjektif (uraian). Dari tes akhir ini, diperoleh data yang digunakan sebagai dasar perhitungan analisis data tahap akhir. Berikut ini adalah kriteria untuk mengetahui keefektifan dalam penelitian ini.

- 1) Dengan melihat dari rata-rata berpikir kritis siswa dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* lebih tinggi daripada rata-rata berpikir kritis siswa pada pembelajaran konvensional. Uji hipotesis ini merupakan uji satu pihak (pihak kanan).

Apabila data tersebut normal dan homogen, maka rumus yang digunakan adalah (Sudjana, 2005: 239).

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}, \quad \text{dengan}$$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : rata-rata kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : rata-rata kelompok kontrol

s_1^2 : varians kelompok eksperimen

s_2^2 : varians kelompok kontrol

n_1 : banyaknya siswa dalam kelas eksperimen

n_2 : banyaknya siswa dalam kelas kontrol

Hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata berpikir kritis data kelompok eksperimen

μ_2 = rata-rata berpikir kritis data kelompok kontrol

Kriteria pengujiannya yaitu t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dan H_0 ditolak untuk nilai t lainnya. Sedangkan jika varians tidak homogen ($S_1^2 \neq S_2^2$) maka dapat digunakan rumus t test sebagai berikut (Sudjana, 2005: 241)

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : rata-rata kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : rata-rata kelompok kontrol

s_1^2 : varians kelompok eksperimen

s_2^2 : varians kelompok kontrol

n_1 : banyaknya siswa dalam kelas eksperimen

n_2 : banyaknya siswa dalam kelas kontrol

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika

$$t' < \frac{w_1 t_1 - w_2 t_2}{w_1 + w_2} \text{ dengan:}$$

$$w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$$

$$w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t_{(1-\alpha)(n_1-1)} \quad t_2 = t_{(1-\alpha)(n_2-1)}$$

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dan H_0 ditolak jika t mempunyai harga lain. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ (Sudjana, 2005: 245).

- 2) Dengan melihat dari rata-rata *entrepreneurship* siswa dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* lebih tinggi daripada rata-rata *entrepreneurship* siswa pada pembelajaran konvensional.

Pada tahap ini, data yang diperoleh dari hasil angket yang disebarkan pada responden dalam penelitian dimasukkan dalam tabel persiapan yang diberi skor atau bobot nilai pada tiap alternatif jawaban responden, yaitu dengan mengubah data yang bersifat kualitatif dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Aspek *entrepreneurship* dibuat dalam skala *likert* dengan bentuk pernyataan. Dalam pernyataan ini disediakan 4 jawaban yang diberikan pada subjek yaitu jawaban 1 (tidak pernah), 2 (kadang-kadang), 3(sering), dan 4 (selalu) (Suharsimi Arikunto, 2012: 195).

Tabel 3. 1 Skor Skala *Entrepreneurship* Siswa Pilihan Jawaban

Pilihan Jawaban	Skor
4 (selalu)	4
3 (sering)	3
2 (kadang-kadang)	2
1 (tidak pernah)	1

Langkah-langkah analisis datanya yaitu:

- a) Menghitung jumlah skor maksimal dan minimal yang mungkin diperoleh siswa untuk semua indikator
- b) Olah jawaban peserta didik menjadi skor dengan rumus

$$Skor = \frac{skor\ siswa}{skor\ maksimal} \times 100$$

- c) Data skor angket peserta didik dibuat dalam bentuk tabel distribusi frekuensi

Untuk mengetahui peningkatan *entrepreneurship* dalam penelitian ini dilakukan dengan melihat dari rata-rata *entrepreneurship* siswa dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* lebih tinggi dari pada rata-rata *entrepreneurship* siswa dengan model

pembelajaran konvensional, dengan rumusan hipotesis sebagai berikut.

Uji perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji satu pihak dengan rumus *t-test* (*independent sample t-test*). Apabila data tersebut normal dan homogen, maka rumus yang digunakan adalah (Sudjana, 2005: 239) :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan}$$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : rata-rata kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : rata-rata kelompok kontrol

s_1^2 : varians kelompok eksperimen

s_2^2 : varians kelompok kontrol

n_1 : banyaknya siswa dalam kelas eksperimen

n_2 : banyaknya siswa dalam kelas kontrol

Hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : rata-rata kelas eksperimen

μ_2 : rata-rata kelas kontrol

Kriteria pengujiannya yaitu t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dan H_0 ditolak untuk nilai t lainnya. Sedangkan jika varians tidak homogen ($S_1^2 \neq S_2^2$) maka dapat digunakan rumus t -test sebagai berikut:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

Kriteria pengujiannya adalah hipotesis H_0 diterima jika:

$$t' < \frac{w_1 t_1 - w_2 t_2}{w_1 + w_2} \text{ dengan}$$

$$w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$$

$$w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t_{(1-\alpha)(n_1-1)}$$

$$t_2 = t_{(1-\alpha)(n_2-1)}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : rata-rata kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : rata-rata kelompok kontrol

s_1^2 : varians kelompok eksperimen

s_2^2 : varians kelompok kontrol

n_1 : banyaknya peserta didik dalam kelas eksperimen

n_2 : banyaknya peserta didik dalam kelas kontrol

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dan H_0 ditolak jika t mempunyai harga lain. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ (Sudjana, 2005: 234).

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di MTs Negeri 04 Demak yang terletak di Jl. Arum Jatisono, Gajah, Demak. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian ini berdesain *posttest only control design* yakni menempatkan subjek penelitian ke dalam dua kelas yang dibedakan menjadi kategori kelas eksperimen dan kelas kontrol serta kedua kelas tersebut dipilih secara random. Untuk kelas eksperimen dikenai *treatment* model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*. Sedangkan untuk kelas kontrol merupakan kelas yang tidak dikenai *treatment*.

1. Hasil Penilaian Berpikir Kritis

Kelas VII MTs Negeri 04 Demak Tahun Pelajaran 2018/2019 terdiri dari 7 kelas. Penentuan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan *cluster random sampling* menghasilkan kelas VII F sebagai kelas eksperimen dan kelas VII G sebagai kelas kontrol. Penelitian pada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*

menggunakan sampel kelas VII F dengan kode E, sedangkan pada peserta didik yang menggunakan metode konvensional menggunakan sampel kelas VII G dengan kode K. Jumlah peserta didik kelas VII F ada 27 dan jumlah peserta didik kelas VII G ada 25.

Tabel 4.1 Hasil Tes Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Materi Aritmatika Sosial

No	Responden	Nilai	Responden	Nilai
1	E-01	82	K-01	79
2	E-02	78	K-02	69
3	E-03	88	K-03	60
4	E-04	79	K-04	85
5	E-05	81	K-05	63
6	E-06	74	K-06	73
7	E-07	81	K-07	83
8	E-08	82	K-08	67
9	E-09	68	K-09	58
10	E-10	87	K-10	65
11	E-11	75	K-11	81
12	E-12	71	K-12	75
13	E-13	73	K-13	56
14	E-14	65	K-14	63
15	E-15	70	K-15	71
16	E-16	79	K-16	54
17	E-17	59	K-17	60
18	E-18	68	K-18	77

19	E-19	87	K-19	83
20	E-20	66	K-20	73
21	E-21	62	K-21	75
22	E-22	73	K-22	64
23	E-23	75	K-23	64
24	E-24	75	K-24	75
25	E-25	82	K-25	48
26	E-26	75		
27	E-27	64		
Jumlah (Σ)		2016	Jumlah (Σ)	1721
N		27	N	25
Nilai Tertinggi		88	Nilai Tertinggi	85
Nilai Terendah		59	Nilai Terendah	48

2. Hasil Penilaian Angket *Entrepreneurship*

Adapun hasil penelitian angket *entrepreneurship* peserta didik pada kelas VII F sebagai kelas eksperimen dengan kode E dan kelas VII G sebagai kelas kontrol dengan kode K adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Angket *Entrepreneurship* Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol Materi Aritmatika Sosial

No	Responden	Nilai	Responden	Nilai
1	E-1	72	K-1	79
2	E-2	63	K-2	75
3	E-3	92	K-3	63
4	E-4	79	K-4	81

5	E-5	81	K-5	64
6	E-6	70	K-6	81
7	E-7	75	K-7	77
8	E-8	81	K-8	79
9	E-9	84	K-9	81
10	E-10	75	K-10	75
11	E-11	73	K-11	77
12	E-12	75	K-12	70
13	E-13	76	K-13	68
14	E-14	80	K-14	76
15	E-15	76	K-15	56
16	E-16	86	K-16	77
17	E-17	66	K-17	73
18	E-18	85	K-18	68
19	E-19	81	K-19	74
20	E-20	77	K-20	65
21	E-21	87	K-21	66
22	E-22	82	K-22	72
23	E-23	79	K-23	58
24	E-24	85	K-24	69
25	E-25	81	K-25	62
26	E-26	75		
27	E-27	81		
Jumlah (Σ)		2117	Jumlah (Σ)	1786
N		27	N	25
Nilai Tertinggi		92	Nilai Tertinggi	81
Nilai Terendah		63	Nilai Terendah	56

B. Analisis Data

1. Analisis Data Tahap Awal

Analisis data tahap awal dilakukan untuk mendapatkan sampel penelitian. Data yang digunakan dalam analisis data tahap awal adalah nilai ulangan harian matematika peserta didik kelas VII materi bilangan. Dalam analisis data tahap awal ini dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian: jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = k - 3$ serta taraf signifikan 5% maka H_0 diterima. Berdasarkan perhitungan yang terdapat pada lampiran 4-10, diperoleh hasil uji normalitas tahap awal sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Tahap Awal

No	Kelas	Rata-Rata	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
1.	VII-A	63,38	2,270161	7,815	Normal
2.	VII-B	60,78	5,3893089	7,815	Normal
3.	VII-C	59,03	6,711956	7,815	Normal
4.	VII-D	63,28	3,78412	7,815	Normal
5.	VII-E	63,70	6,840449	7,815	Normal
6.	VII-F	62,26	3,6211106	7,815	Normal
7.	VII-G	61,80	2,1897764	7,815	Normal

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa semua kelas berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Hipotesis yang digunakan untuk uji homogenitas:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2 = \sigma_6^2 = \sigma_7^2$$

(populasi memiliki varians homogen)

H_1 : salah satu tanda sama dengan tidak berlaku

(populasi memiliki varians tidak homogen)

Kriteria pengujian: jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5% maka H_0 diterima. Berdasarkan perhitungan pada lampiran 11, diperoleh varians gabungan dari semua sampel sebesar 137,4342198 dengan harga satuan B sebesar 404,0999326 sehingga diperoleh χ^2_{hitung} sebesar 10,36366334. Dengan taraf

signifikan 5% dan $dk = 7 - 1$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 12,592$ sehingga $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$. Maka H_0 diterima artinya semua kelas memiliki varians yang sama (homogen).

c. Uji Kesamaan Rata-Rata

$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6 = \mu_7$, artinya semua sampel mempunyai rata-rata yang identik.

H_1 : salah satu μ tidak sama.

Kriteria pengujian: jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dengan taraf signifikan 5% maka H_0 diterima. Dari hasil uji homogenitas di atas bahwa ketujuh kelas memiliki varians yang sama, maka rumus yang digunakan untuk uji kesamaan rata-rata tahap awal ini menggunakan rumus Anova satu arah. Berdasarkan perhitungan yang terdapat pada lampiran 12, diperoleh:

Tabel 4.4 Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Tahap Awal

Sumber Variasi	Dk	Jk	Mk	Fh	F_{tabel} 5%	Ket
Total	196 - 1 = 195	26484	-	0,617 16	2,146 81	H_0 diterima
Antar Kelompok	7 - 1 = 6	508,912	84,8187			
Dalam Kelompok	196 - 7 = 189	25975,1	137,434			

Diperoleh $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ sehingga H_0 diterima.

Kesimpulan: ketujuh kelas memiliki rata-rata yang identik. Dapat dikatakan bahwa kelas VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F, dan VII G berada pada kondisi awal yang tidak jauh berbeda. Oleh karena itu, dapat dilakukan *cluster random sampling* menghasilkan kelas VII F sebagai kelas eksperimen dan kelas VII G sebagai kelas kontrol.

2. Analisis Uji Coba Instrumen Tes

Untuk memperoleh data kemampuan berpikir kritis peserta didik perlu dilakukan tes. Instrumen tes yang akan digunakan harus dilakukan uji instrumen dengan tujuan agar diperoleh instrumen yang baik dan dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Mengadakan pembatasan materi yang diujikan
- b. Menyusun kisi-kisi instrumen
- c. Menentukan waktu yang disediakan dilakukan pada tanggal 11 Agustus 2018
- d. Analisis butir soal hasil uji coba instrumen

Sebelum instrumen diujikan pada peserta didik kelas VII F dan VII G, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen yang dilakukan di kelas VIII F.

Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Instrumen Tes

No	Kode Peserta	Nilai	No	Kode Peserta	Nilai
1	UC-VIII-01	80	11	UC-VIII-11	79
2	UC-VIII-02	78	12	UC-VIII-12	71
3	UC-VIII-03	47	13	UC-VIII-13	43
4	UC-VIII-04	58	14	UC-VIII-14	47
5	UC-VIII-05	85	15	UC-VIII-15	63
6	UC-VIII-06	50	16	UC-VIII-16	84
7	UC-VIII-07	58	17	UC-VIII-17	78
8	UC-VIII-08	85	18	UC-VIII-18	50
9	UC-VIII-09	66	19	UC-VIII-19	79
10	UC-VIII-10	77	20	UC-VIII-20	82

1) Analisis Validitas

Untuk mengetahui validitas soal maka digunakan rumus korelasi *product momen* (r_{xy}). Kemudian dibandingkan dengan r pada tabel *product momen* dengan taraf signifikan 5%. Soal dikatakan valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$.

Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Tahap 1

Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,94021	0,444	Valid
2	0,82518	0,444	Valid
3	0,84533	0,444	Valid

4	0,8822	0,444	Valid
5	0,87106	0,444	Valid
6	0,85494	0,444	Valid
7	0,96652	0,444	Valid
8	0,88123	0,444	Valid
9	-0,03465	0,444	Tidak Valid
10	0,9340	0,444	Valid
11	0,88747	0,444	Valid
12	-0,27775	0,444	Tidak Valid
13	0,88607	0,444	Valid
14	0,917	0,444	Valid

Hasil analisis tersebut diperoleh dua butir soal yang tidak valid yaitu nomor 9 dan 12. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 15a. Dalam presentase perhitungan validitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7 Hasil Persentase Validitas Uji Coba Instrumen Tes Tahap 1

Kriteria	Butir Soal	Jumlah	Presentase
Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14	12	85,7%
Tidak Valid	9, 12	2	14,3%

Karena masih terdapat butir soal yang tidak valid, maka dilakukan uji validitas instrumen tahap dua dengan membuang soal yang tidak valid. Dari uji validitas instrumen

tahap dua menghasilkan 12 soal dikatakan valid.

Tabel 4.8 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Tahap 2

Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	keterangan
1	0,943313	0,444	Valid
2	0,826365	0,444	Valid
3	0,852587	0,444	Valid
4	0,878046	0,444	Valid
5	0,873823	0,444	Valid
6	0,854236	0,444	Valid
7	0,964052	0,444	Valid
8	0,881629	0,444	Valid
10	0,933595	0,444	Valid
11	0,885754	0,444	Valid
13	0,888893	0,444	Valid
14	0,917104	0,444	Valid

Dari hasil analisis validitas tahap dua diperoleh seluruh butir soal dikatakan valid. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 15b dan 15c.

2) Analisis Reliabilitas

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha cronbach* (r_{11}) karena instrumen tes ini merupakan tes subjektif. Instrumen dikatakan reliabel apabila

$r_{11} > r_{tabel}$. Berdasarkan tabel perhitungan reliabilitas dan hasil perhitungannya pada lampiran 16a dan 16b, diperoleh $r_{11} = 0,95622$ sehingga diketahui bahwa r_{11} lebih besar dari 0,7 maka instrumen dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi dan dapat digunakan.

3) Analisis Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran ini digunakan untuk mengetahui butir-butir soal yang tergolong sukar, sedang, atau mudah. Interpretasi tingkat kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:

$0,00 \leq P \leq 0,30$ (Sukar)

$0,31 < P \leq 0,70$ (Sedang)

$0,71 < P \leq 1,00$ (Mudah)

Berdasarkan contoh perhitungan pada lampiran 17a dan 17b, diperoleh hasil tingkat kesukaran sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

Butir Soal	Besar P	Keterangan
1	0,725	Mudah
2	0,75625	Mudah
3	0,69375	Sedang
4	0,70625	Mudah

5	0,66875	Sedang
6	0,66875	Sedang
7	0,65	Sedang
8	0,6375	Sedang
9	0,7375	Mudah
10	0,63125	Sedang
11	0,6375	Sedang
12	0,61875	Sedang
13	0,74375	Mudah
14	0,6375	Sedang

4) Analisis Daya Beda

Analisis daya beda ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan kemampuan rendah. Interpretasi daya beda menggunakan klasifikasi sebagai berikut:

$0,00 < DP \leq 0,20$ (Jelek)

$0,21 < DP \leq 0,40$ (Cukup)

$0,41 < DP \leq 0,70$ (Baik)

$0,71 < DP \leq 1,00$ (Baik Sekali)

Berdasarkan contoh perhitungan pada lampiran 18a dan 18b, diperoleh hasil daya beda instrumen setiap butir soal sebagai berikut:

Tabel 4.10 Hasil Analisis Daya Beda Instrumen Tes

Butir Soal	Besar DP	Keterangan
1	0,3	Cukup
2	0,2125	Cukup
3	0,2375	Cukup
4	0,2125	Cukup
5	0,2625	Cukup
6	0,2375	Cukup
7	0,425	Baik
8	0,325	Cukup
9	0,00	Jelek
10	0,4125	Baik
11	0,3	Cukup
12	-0,0375	Jelek
13	0,2125	Cukup
14	0,425	Baik

Soal yang boleh digunakan dalam penelitian adalah soal dengan kriteria daya beda cukup, baik, dan baik sekali. Untuk soal dengan kriteria jelek dibuang dan tidak digunakan. Dilihat dari tabel di atas, terdapat dua soal dengan kriteria jelek yaitu soal nomor 9 dan 12, maka soal tersebut tidak bisa digunakan atau dibuang.

Kesimpulan dari semua uji di atas, diperoleh instrumen soal berpikir kritis dengan nomor soal berikut:

Tabel 4.11 Persentase Instrumen Soal Berpikir Kritis

Kriteria	Butir Soal	Jumlah	Presentase
Soal Digunakan	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14	12	85,7%
Soal Dibuang	9, 12	2	14,3%

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa ada 12 soal yang digunakan dalam mengukur berpikir kritis peserta didik. Semua soal tersebut telah memenuhi indikator berpikir kritis.

3. Analisis Uji Coba Instrumen Angket

Untuk memperoleh data *entrepreneurship* peserta didik perlu dilakukan tes. Instrumen angket yang akan digunakan harus dilakukan uji instrumen dengan tujuan agar diperoleh instrumen yang baik dan dapat digunakan untuk mengukur *entrepreneurship* peserta didik. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Mengadakan pembatasan materi yang diujikan
- b. Menyusun kisi-kisi instrumen

c. Menentukan waktu yang disediakan

Dilakukan pada tanggal 11 Agustus 2018

d. Analisis butir pernyataan hasil uji coba instrumen

Sebelum instrumen diujikan pada peserta didik kelas VII F dan VII G, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen yang dilakukan di kelas VIII F.

Tabel 4.12 Hasil Uji Coba Instrumen Angket

No	Kode Peserta	Nilai	No	Kode Peserta	Nilai
1	UC-VIII-01	69	11	UC-VIII-11	86
2	UC-VIII-02	58	12	UC-VIII-12	81
3	UC-VIII-03	91	13	UC-VIII-13	72
4	UC-VIII-04	74	14	UC-VIII-14	84
5	UC-VIII-05	81	15	UC-VIII-15	89
6	UC-VIII-06	69	16	UC-VIII-16	65
7	UC-VIII-07	72	17	UC-VIII-17	86
8	UC-VIII-08	83	18	UC-VIII-18	83
9	UC-VIII-09	87	19	UC-VIII-19	66
10	UC-VIII-10	73	20	UC-VIII-20	87

1) Analisis Validitas

Untuk mengetahui validitas pernyataan maka digunakan rumus korelasi *product momen* (r_{xy}). Kemudian dibandingkan dengan r pada tabel *product momen* dengan taraf signifikan 5%. Soal dikatakan valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$.

Tabel 4.13 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Tahap I

Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan	Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	-0,24	0,444	Tidak Valid	18	-0,27	0,444	Tidak Valid
2	0,49	0,444	Valid	19	0,524	0,444	Valid
3	0,626	0,444	Valid	20	0,481	0,444	Valid
4	0,595	0,444	Valid	21	0,513	0,444	Valid
5	0,53	0,444	Valid	22	0,501	0,444	Valid
6	0,519	0,444	Valid	23	0,656	0,444	Valid
7	0,58	0,444	Valid	24	0,638	0,444	Valid
8	-0,007	0,444	Tidak Valid	25	0,615	0,444	Valid
9	0,684	0,444	Valid	26	0,468	0,444	Valid
10	0,326	0,444	Tidak Valid	27	0,566	0,444	Valid
11	0,637	0,444	Valid	28	0,642	0,444	Valid
12	0,643	0,444	Valid	29	0,571	0,444	Valid
13	0,694	0,444	Valid	30	0,63	0,444	Valid
14	0,02	0,444	Tidak Valid	31	0,359	0,444	Tidak Valid
15	0,574	0,444	Valid	32	0,614	0,444	Valid
16	0,464	0,444	Valid	33	0,598	0,444	Valid
17	0,583	0,444	Valid				

Hasil analisis tersebut diperoleh enam butir pernyataan yang tidak valid yaitu nomor 1, 8, 10, 14, 18 dan 31. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 20a. Persentase

perhitungan validitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.14 Hasil Persentase Validitas Uji Coba Instrumen Angket Tahap I

Kriteria	Butir Pernyataan	Jumlah	Presentase
Valid	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34	27	81,82%
Tidak Valid	1, 8, 10, 14, 18 dan 31	6	18,18%

Karena masih terdapat butir pernyataan yang tidak valid, maka dilakukan uji validitas instrumen angket tahap dua dengan membuang pernyataan yang tidak valid.

Tabel 4.15 Hasil Uji Validitas Instrumen Angket Tahap 2

Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan	Butir Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
2	0,51	0,444	Valid	20	0,452	0,444	Valid
3	0,603	0,444	Valid	21	0,493	0,444	Valid
4	0,577	0,444	Valid	22	0,552	0,444	Valid
5	0,578	0,444	Valid	23	0,704	0,444	Valid
6	0,582	0,444	Valid	24	0,611	0,444	Valid
7	0,625	0,444	Valid	25	0,621	0,444	Valid
9	0,734	0,444	Valid	26	0,452	0,444	Valid
11	0,635	0,444	Valid	27	0,562	0,444	Valid
12	0,598	0,444	Valid	28	0,669	0,444	Valid
13	0,73	0,444	Valid	29	0,562	0,444	Valid

15	0,569	0,444	Valid	30	0,661	0,444	Valid
16	0,46	0,444	Valid	32	0,639	0,444	Valid
17	0,574	0,444	Valid	33	0,613	0,444	Valid
19	0,515	0,444	Valid				

Berdasarkan hasil analisis validitas angket tahap dua diperoleh seluruh butir pernyataan dikatakan valid. Perhitungan secara lengkap dapat dilihat pada lampiran 20b dan 20c.

2) Analisis Reliabilitas

Selanjutnya dilakukan uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha cronbach* (r_{11}) karena instrumen tes ini merupakan tes objektif. Instrumen dikatakan reliabel apabila $r_{11} > r_{tabel}$. Berdasarkan tabel perhitungan reliabilitas dan hasil perhitungannya pada lampiran 21a dan 21b, diperoleh $r_{11} = 0,89333882$ sehingga diketahui bahwa r_{11} lebih besar dari 0,7 maka instrumen dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi dan dapat digunakan.

Kesimpulan dari semua uji di atas, diperoleh instrumen dengan nomor pernyataan berikut:

Tabel 4.16 Persentase Instrumen Angket *Entrepreneurship*

Kriteria	Butir Pernyataan	Jumlah	Presentase
Soal Digunakan	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34	27	81,82%
Soal Dibuang	1, 8, 10, 14, 18 dan 31	6	18,18%

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa ada 27 soal yang digunakan dalam mengukur *entrepreneurship* peserta didik. Semua pernyataan tersebut telah memenuhi indikator *entrepreneurship* yang penjelasannya terdapat dalam lampiran 38.

4. Analisis Data Tahap Akhir (Uji Hipotesis)

Analisis data tahap akhir dilakukan untuk menganalisis berpikir kritis dan *entrepreneurship* peserta didik. Apakah model pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen efektif atau tidak.

a. Uji Persyaratan

Uji persyaratan bertujuan untuk mengetahui kondisi awal kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah mendapatkan perlakuan yang berbeda. Oleh karena itu, penulis menggunakan nilai *post test* berpikir kritis dan

angket *entrepreneurship* peserta didik untuk diuji normalitas dan homogenitasnya.

1) Uji Normalitas *Post Test*

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan adalah nilai tes berpikir kritis (*post test*) matematika materi aritmatika sosial tahun pelajaran 2018/2019. Statistik yang digunakan adalah *Chi-Kuadrat*.

Hipotesis

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

a) Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

(1) Mencari rata-rata dan standar deviasi

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum X}{N} = \frac{2019}{27} = 74,78$$

$$\text{Standar deviasi (S): } S^2 = \frac{\sum(X_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{1590,67}{26}$$

$$S^2 = 61,1795$$

$$S = 7,8217$$

(2) Membuat tabel distribusi frekuensi

Menentukan rentang nilai (R)

R = Nilai maksimal – nilai minimal

$$= 88 - 59$$

$$= 29$$

Menentukan banyaknya kelas (K)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 27$$

$$= 5,724 = 6 \text{ kelas}$$

Menentukan panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{29}{6}$$

$$= 5,067$$

(3) Menghitung nilai *Chi-kuadrat* (χ^2)

$$\chi^2_{\text{hitung}} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= 6,9632$$

(4) Mencari nilai *Chi-kuadrat* tabel dengan taraf signifikan 5% dan dk 6-3 diperoleh 7,81

(5) Membandingkan harga *Chi-kuadrat* hitung dengan *Chi-kuadrat* tabel

$$\chi^2_{hitung} = 6,9632$$

$$\chi^2_{tabel} = 7,81$$

Karena $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $6,9632 \leq 7,81$ maka kelas eksperimen berdistribusi normal.

b) Uji Normalitas Kelas Kontrol

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

(1) Mencari rata-rata dan standar deviasi

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum X}{N} = \frac{1721}{25} = 68,84$$

$$\text{Standar deviasi (S): } S^2 = \frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{2359,36}{24}$$

$$S^2 = 98,3067$$

$$S = 9,9150$$

(2) Membuat tabel distribusi frekuensi

Menentukan rentang nilai (R)

R = Nilai maksimal – nilai minimal

$$= 85 - 48$$

$$= 37$$

Menentukan banyaknya kelas (K)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 25$$

$$= 5,613 = 6 \text{ kelas}$$

Menentukan panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{37}{6}$$

$$= 6,167$$

(3) Menghitung nilai *Chi-kuadrat* (χ^2)

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= 1,9001$$

(4) Mencari nilai *Chi-kuadrat* tabel dengan taraf signifikan 5% dan dk 6-3 diperoleh 7,81

(5) Membandingkan harga *Chi-kuadrat* hitung dengan *Chi-kuadrat* tabel

$$\chi^2_{hitung} = 1,9001$$

$$\chi^2_{tabel} = 7,81$$

Karena $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $1,9001 \leq 7,81$ maka kelas kontrol berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh hasil uji normalitas akhir sebagai berikut:

Tabel 4.17 Hasil Uji Normalitas Akhir Berpikir Kritis

Kelompok	Rata-rata	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
Eksperimen (VII F)	74,78	6,9632	7,81	Normal
Kontrol (VII G)	68,84	1,9001	7,81	Normal

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 25 dan lampiran 26.

2) Uji Homogenitas Akhir *Post Test*

Uji homogenitas digunakan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen.

Hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians kedua kelompok homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varians kedua kelompok tidak homogen)

Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$, $v_1 = n_1 - 1$ (dk pembilang) dan $v_2 = n_2 - 1$ (dk penyebut).

Tabel 4.18 Hasil Uji Homogenitas Akhir Berpikir Kritis

Sumber Variasi	Eksperimen (VII F)	Kontrol (VII G)
Jumlah	2019	1721
N	27	25
Rata-rata	74,78	68,84
Varians (s^2)	61,18	98,31
Standar deviasi (s)	7,82	9,91
F_{hitung}	1,60686	
F_{tabel}	2,24637536	
Kriteria	Homogen	

Uji kesamaan dua varians data dilakukan dengan pembagian antara varians terbesar dengan varians terkecil.

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{98,31}{61,18} = 1,60686$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas untuk data di atas diperoleh $F_{hitung} = 1,60686$ dan diperoleh F_{tabel} dengan peluang $\frac{1}{2}\alpha$ dan taraf signifikansi sebesar $\alpha = 5\%$, serta dk pembilang = $27 - 1 = 26$ dan dk penyebut = $25 - 1 = 24$ yaitu $F_{tabel} = 2,246$ terlihat bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, hal ini berarti bahwa data akhir bervarians homogen.

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 27.

3) Uji Normalitas Angket

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan adalah nilai angket *entrepreneurship* peserta didik materi aritmatika sosial tahun pelajaran 2018/2019. Statistik yang digunakan adalah *Chi-kuadrat*.

Hipotesis

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

a) Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

(1) Mencari rata-rata dan standar deviasi

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum X}{N} = \frac{2117}{27} = 78,41$$

$$\text{Standar deviasi (S): } S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{1076,52}{26}$$

$$S^2 = 41,405$$

$$S = 6,435$$

(2) Membuat tabel distribusi frekuensi

Menentukan rentang nilai (R)

R = Nilai maksimal - nilai minimal

$$= 92 - 63$$

$$= 29$$

Menentukan banyaknya kelas (K)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 27$$

$$= 5,724 = 6 \text{ kelas}$$

Menentukan panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{29}{6}$$

$$= 5,1$$

(3) Menghitung nilai *Chi-kuadrat* (χ^2)

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= 5,476$$

(4) Mencari nilai *Chi-kuadrat* tabel dengan

taraf signifikan 5% dan dk 6-3

diperoleh 7,81

(5) Membandingkan harga *Chi-kuadrat* hitung dengan *Chi-kuadrat* tabel

$$\chi^2_{hitung} = 5,476$$

$$\chi^2_{tabel} = 7,81$$

Karena $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $5,476 \leq 7,81$ maka kelas eksperimen berdistribusi normal.

b) Uji Normalitas Kelas Kontrol

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

(1) Mencari rata-rata dan standar deviasi

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum X}{N} = \frac{1786}{25} = 71,44$$

$$\text{Standar deviasi (S): } S^2 = \frac{\sum (Xi - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{1274,16}{24}$$

$$S^2 = 53,090$$

$$S = 7,286$$

(2) Membuat tabel distribusi frekuensi

Menentukan rentang nilai (R)

R = Nilai maksimal – nilai minimal

$$= 81 - 56$$

$$= 25$$

Menentukan banyaknya kelas (K)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 25$$

$$= 5,613 = 6 \text{ kelas}$$

Menentukan panjang kelas (P)

$$P = \frac{R}{K}$$

$$= \frac{25}{6}$$

$$= 4,45$$

(3) Menghitung nilai *Chi-kuadrat* (χ^2)

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= 1,823$$

(4) Mencari nilai *Chi-kuadrat* tabel dengan taraf signifikan 5% dan dk 6-3 diperoleh 7,81

(5) Membandingkan harga *Chi-kuadrat* hitung dengan *Chi-kuadrat* tabel

$$\chi^2_{hitung} = 1,823$$

$$\chi^2_{tabel} = 7,81$$

Karena $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ yaitu $1,823 \leq 7,81$ maka kelas kontrol berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh hasil uji normalitas akhir sebagai berikut:

Tabel 4.19 Hasil Uji Normalitas Akhir *Entrepreneurship* Peserta Didik

Kelompok	Rata-rata	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
Eksperimen (VII F)	78,41	5,476	7,81	Normal
Kontrol (VII G)	71,44	1,823	7,81	Normal

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 30 dan lampiran 31.

4) Uji Homogenitas Angket

Uji homogenitas digunakan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen.

Hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (varians kedua kelompok homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (varians kedua kelompok tidak homogen)

Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$, $v_1 = n_1 - 1$ (dk pembilang) dan $v_2 = n_2 - 1$ (dk penyebut).

Tabel 4.20 Hasil Uji Homogenitas Akhir *Entrepreneurship* Peserta Didik

Sumber Variasi	Eksperimen (VII F)	Kontrol (VII G)
Jumlah	2117	1786
N	27	25
Rata-rata	78,40740741	71,44
Varians (s^2)	41,4045584	53,09
Standar deviasi (s)	6,435	7,286
F_{hitung}	1,282	
F_{tabel}	2,246	
Kriteria	Homogen	

Uji kesamaan dua varians data dilakukan dengan pembagian antara varians terbesar dengan varians terkecil.

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{53,09}{41,40} = 1,282$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas untuk data di atas diperoleh $F_{hitung} = 1,282$ dan diperoleh F_{tabel} dengan peluang $\frac{1}{2} \alpha$ dan taraf signifikansi sebesar $\alpha = 5\%$, serta dk pembilang = $27 - 1 = 26$ dan dk penyebut = $25 - 1 = 24$ yaitu $F_{tabel} = 2,246$ terlihat bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, hal ini berarti bahwa data akhir bervariasi homogen.

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 32.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian. Berdasarkan teknik analisis data, untuk mengetahui penelitian ini efektif ada dua kriteria, yaitu:

- 1) Dengan melihat dari rata-rata berpikir kritis peserta didik dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* lebih tinggi dari rata-rata berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran konvensional. Uji hipotesis ini merupakan uji perbandingan rata-rata.

Uji perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji satu pihak dengan rumus *t-test (independen sample t-test)*. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2011: 121)

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata berpikir kritis data kelompok eksperimen

μ_2 = rata-rata berpikir kritis data kelompok kontrol

Rumus yang digunakan yaitu:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dimana}$$
$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika menggunakan $\alpha = 5\%$ menghasilkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ didapat dari distribusi t dengan dk = $n_1 + n_2 - 2$ dan H_0 ditolak untuk nilai t lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh:

$$\bar{x}_1 = 74,78$$

$$\bar{x}_2 = 68,84$$

$$n_1 = 27$$

$$n_2 = 25$$

$$s_1^2 = 61,18$$

$$s_2^2 = 98,31$$

Langkah-langkah untuk uji kesamaan rata-rata

a) Menghitung varians gabungan dengan rumus:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(27-1)61,18+(25-1)98,31}{27+25-2}$$

$$s = 8,89$$

b) Menentukan statistik hitung menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{74,78 - 68,84}{8,89 \sqrt{\frac{1}{27} + \frac{1}{25}}} \\ &= 2,407 \end{aligned}$$

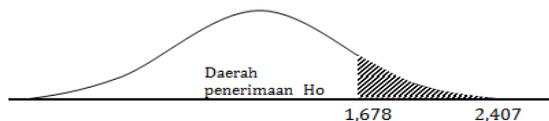
c) Mencari nilai dari t_{tabel}

Dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 27+25-2 = 50$ diperoleh $t_{tabel} = 1,678$

d) Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Karena $t_{hitung} = 2,407 > t_{tabel} = 1,678$, maka H_0 ditolak. Hal ini berarti rata-rata berpikir kritis kelas eksperimen berbeda atau lebih baik dari kelas kontrol. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 28. Kurva uji t adalah sebagai berikut:

Gambar 4.1 Kurva Uji t Berpikir Kritis



2) Dengan melihat dari rata-rata *entrepreneurship* peserta didik dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* lebih tinggi daripada rata-rata *entrepreneurship* peserta didik pada pembelajaran konvensional. Uji hipotesis ini merupakan uji perbandingan rata-rata.

Uji perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji satu pihak dengan rumus *t-test (independen sample t-test)*. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2011: 121)

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata *entrepreneurship* data kelompok eksperimen

μ_2 = rata-rata *entrepreneurship* data kelompok kontrol

Rumus yang digunakan yaitu:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dimana}$$

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika menggunakan $\alpha = 5\%$ menghasilkan $t_{hitung} < t_{tabel}$ didapat dari distribusi t dengan dk = $n_1 + n_2 - 2$ dan H_0 ditolak untuk nilai t lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh:

$$\bar{x}_1 = 78,41$$

$$\bar{x}_2 = 71,44$$

$$n_1 = 27$$

$$n_2 = 25$$

$$s_1^2 = 41,40$$

$$s_2^2 = 53,09$$

Langkah-langkah untuk uji kesamaan rata-rata

a) Menghitung varians gabungan dengan rumus:

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}$$

$$s^2 = \frac{(27-1)41,40 + (25-1)53,09}{27+25-2}$$

$$s = 6,857$$

b) Menentukan statistik hitung menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$= \frac{78,41 - 71,44}{6,857 \sqrt{\frac{1}{27} + \frac{1}{25}}}$$

$$= 3,661$$

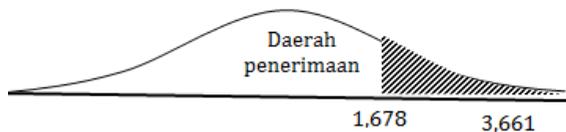
c) Mencari nilai dari t_{tabel}

Dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 27 + 25 - 2 = 50$
diperoleh $t_{tabel} = 1,678$

d) Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Karena $t_{hitung} = 3,661 > t_{tabel} = 1,678$,
maka H_0 ditolak. Hal ini berarti rata-rata
entrepreneurship kelas eksperimen berbeda
atau lebih baik dari kelas kontrol.
Perhitungan selengkapnya dapat dilihat
pada lampiran 33. Kurva uji t adalah
sebagai berikut:

Gambar 4.2 Kurva Uji t *Entrepreneurship*



C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* terhadap *entrepreneurship* dan kemampuan berpikir kritis

peserta didik pada materi pokok aritmatika sosial kelas VII MTs Negeri 04 Demak. Masing-masing kelas diberi perlakuan berbeda. Kelas eksperimen dikenai pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*, sedangkan kelas kontrol dikenai dengan pembelajaran konvensional (*Ekspository*).

Model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* yang diterapkan pada kelas eksperimen merupakan pembelajaran yang melibatkan indra penglihatan dan pendengaran pada proses *auditory*, kemudian peserta didik berlatih mengembangkan berpikir kritis dalam proses *intellectually* yang dibingkis dalam kerja kelompok dan pengerjaan kuis di akhir pembelajaran untuk mempermudah proses berpikir kritisnya. Hal ini didukung teori Jerome Bruner, partisipasi aktif dari peserta didik sangat penting dalam proses pembelajaran dan belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada memperoleh pengalaman, dan melakukan eksperimen yang megizinkan mereka untuk menemukan prinsip-prinsip itu sendiri, serta teori vigotsky yang menekankan bahwa belajar sebagai proses dialog

interaktif. Pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran berbasis sosial dan memberi arti pentingnya belajar kelompok. Kemudian untuk melatih daya ingat berpikir kritis peserta didik, dibantu dengan adanya langkah *repetition* dalam pembelajaran yakni pengulangan. Dengan berlatih berulang kali diharapkan peserta didik terbiasa dan dapat berpikir secara kritis.

Hal ini berbanding terbalik dengan pembelajaran pada kelas kontrol yang masih menggunakan model konvensional yaitu *ekspository*. Pada kelas kontrol ini masih banyak peserta didik yang tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan. Hal ini dapat menunjukkan bahwa peserta didik memiliki motivasi yang kurang dalam belajar bahkan peserta didik lebih suka bergurau dengan teman sebangkunya daripada memperhatikan penjelasan guru. Peserta didik terbiasa belajar secara individual sehingga peserta didik yang pandai akan lebih menonjol dari yang lainnya, sedangkan peserta didik yang kurang pandai akan lebih terlihat pendiam atau suka bergurau di kelas.

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan menggunakan model pembelajaran *Auditory*,

Intellectually, Repetition (AIR), ketika peserta didik berdiskusi kelompok menyelesaikan LKPD, peserta didik terlihat berpartisipasi aktif dalam kerja kelompok dan sering mengekspresikan idenya. Selain itu, ketika guru menyampaikan gambaran pentingnya memahami materi, memotivasi peserta didik, dan mendorong peserta didik untuk aktif di kelas, peserta didik terlihat memperhatikan dan termotivasi dalam proses pembelajaran. Adanya kuis di akhir pembelajaran juga menjadikan peserta didik lebih cepat menguasai materi yang diajarkan sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik lebih baik dibandingkan dengan kelas yang menggunakan model *ekspository*. Kesulitan-kesulitan yang sebelumnya dialami peserta didik sedikit telah berkurang dengan menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*.

Hasil analisis berpikir kritis peserta didik diperoleh $t_{hitung} = 2,407$ dan $t_{tabel} = 1,678$ dengan demikian maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil ini menunjukkan bahwa berpikir kritis peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* efektif terhadap berpikir kritis peserta didik materi aritmatika sosial.

Hasil analisis *entrepreneurship* peserta didik diperoleh $t_{hitung} = 3,661$ dan $t_{tabel} = 1,678$ dengan demikian maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hasil ini menunjukkan bahwa *entrepreneurship* peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Hal ini berarti model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* efektif terhadap *entrepreneurship* peserta didik materi aritmatika sosial.

D. Keterbatasan Penelitian

Penulis menyadari bahwa dalam penelitian ini terdapat banyak keterbatasan, antara lain:

1. Keterbatasan tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan hanya di MTs Negeri 04 Demak saja. Oleh karena itu, terdapat kemungkinan akan diperoleh hasil yang berbeda apabila penelitian ini dilakukan pada tempat yang berbeda.

2. Keterbatasan waktu penelitian

Waktu yang digunakan untuk penelitian sangat terbatas karena penulis hanya memiliki waktu sesuai keperluan (materi) yang berhubungan dengan penelitian. Akan tetapi dengan waktu yang singkat, penelitian ini telah memenuhi syarat-syarat penelitian ilmiah.

3. Keterbatasan kemampuan

Penulis menyadari bahwa kemampuan yang dimiliki peneliti sangat terbatas dalam menyusun karya ilmiah. Oleh karena itu, bimbingan dari dosen pembimbing yang dilakukan sangat membantu mengoptimalkan hasil penelitian ini.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian skripsi dengan judul "*Efektivitas Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) terhadap Entrepreneurship dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII MTs Negeri 04 Demak Tahun Pelajaran 2018/2019*", dapat disimpulkan bahwa :

1. Penggunaan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dalam pembelajaran materi pokok aritmatika sosial peserta didik kelas VII MTs Negeri 04 Demak tahun pelajaran 2018/2019 efektif terhadap berpikir kritis peserta didik. Hal ini dapat ditunjukkan dengan pengujian perbedaan dua rata-rata berpikir kritis didapat $t_{hitung} = 2,407$ dan $t_{tabel} = 1,678$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 50$ maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata berpikir kritis peserta didik kelas kontrol.

2. Penggunaan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* dalam pembelajaran materi pokok aritmatika sosial peserta didik kelas VII MTs Negeri 04 Demak tahun pelajaran 2018/2019 efektif terhadap *entrepreneurship* peserta didik. Hal ini dapat ditunjukkan dengan pengujian perbedaan dua rata-rata *entrepreneurship* peserta didik didapat $t_{hitung} = 3,661$ dan $t_{tabel} = 1,678$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 50$ maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata *entrepreneurship* peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata *entrepreneurship* peserta didik kelas kontrol.

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika materi aritmatika sosial dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)* efektif terhadap *entrepreneurship* dan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VII MTs Negeri 04 Demak tahun pelajaran 2018/2019.

B. Saran

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan di atas maka saran yang dapat penulis sampaikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi seorang peneliti, perlu penelitian lebih lanjut mengenai berpikir kritis pada materi lain apakah mempunyai hasil yang sama atau tidak.
2. Bagi guru, sebaiknya menggunakan model dan metode pembelajaran yang lebih bervariasi sehingga dapat menghasilkan berpikir kritis yang lebih baik dan *entrepreneurship* peserta didik dapat meningkat. Salah satunya dengan model pembelajaran *Auditory, Intellectually, Repetition (AIR)*.
3. Bagi pihak sekolah, hendaknya dapat meningkatkan peran serta dalam membenahi kualitas pembelajaran dengan memberikan fasilitas media pembelajaran yang memadai.
4. Bagi peserta didik, harus kreatif dan meningkatkan kualitas belajar sehingga dapat meningkatkan berpikir kritis dan mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Altabany, Trianto Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Alwi, Hasan dkk. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Anwar, Muhammad. 2014. *Pengantar Kewirausahaan Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Kencana.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- As'ari, Abdurrahman. *Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester II*. Jakarta : Kemdikbud.
- Cahyono, Budi. 2017. *Analisis Keterampilan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Ditinjau Perbedaan Gender*. Aksioma. Vol (8): 1.
- Daryanto dan Aris Dwi Cahyono. 2013. *Kewirausahaan (Penanaman Jiwa Kewirausahaan)*. Yogyakarta: Gava Media.
- Ennis, Robert H and Weir, Eric. 1985. *The Ennis-Weir Critical Thinking Essay Test*.
- Facione, Peter A. 2013. *Critical Thinking What It Is and Why It Counts*. California: The California Academic Press, Millbrae, CA.
- Fithriyah, Inayatul dkk. 2016. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX D SMP N 17 Malang*. Surakarta: KNPMP I UMS.

Hadi, Sutrisno. 1993. *Metodologi Research I*. Yogyakarta: Fakultas Ekonomi UII.

Ilmiah, Atik Samrotu. 2016. *Efektivitas Penggunaan Kombinasi Model Pembelajaran Auditory, Intellectually, Repetition (AIR) dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) Terhadap Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII SMP N 28 Semarang Tahun Pelajaran 2015/2016*. Semarang: Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo.

Ismunanto, A. 2011. *Ensklopedia Matematika*. Jakarta: Lentera Abadi.

Kusaeri dan Suprananto. 2012. *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2016. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.

Mulyasa, E. 2004. *Manajemen Berbasis Sekolah*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Quthb, Sayyid. 2004. *Tafsir Fi Zhilalil Qur'an di Bawah Naungan Al-Qur'an* Terj. As'ad Yasin, dkk. Jakarta: Gema Insani.

Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.

Simbolon, E. R. dan Fransisca, S. T. 2015. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Kontekstual Terhadap Berpikir Kritis Siswa SMP*. *Edusains*. VII (1): 97-104.

- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Penerbit Tarsito.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryana, Yuyus dan Kartib Bayu. 2010. *Kewirausahaan Pendekatan Karakteristik Wirausahawan Sukses*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Widiharto, Argo. 2015. *Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Mata Kuliah Psikologi Kewirausahaan Dalam Meningkatkan Sikap Entrepreneur Mahasiswa Semester VII Prodi BK*.
- Wiryanto. 2014. *Representasi Siswa Sekolah Dasar Dalam Pemahaman Konsep Pecahan*. Surabaya : Jurnal Pendidikan Matematika UNESA.

Lampiran 1

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VII

Kelas VII A

Kelas VII B

NO	Nama	NO	Nama
1	Abdullah Hasan Majid	1	Aisah Fira Melinda
2	Aditya Eko Prasetyo	2	Alfarizi Fadli
3	Ahmad Ibnu Nadhir	3	Alvian Alif Indrawan
4	Angga Widiyanto Saputra	4	Anggi Putri Novitasari
5	Irfan Maulana	5	Ayu Wulandari
6	Anisa Muslimatul Rohmah	6	Cindy Maulida Fatin
7	Teguh Harjo Wijaya	7	Eka Fifi Fatmawati
8	Budi Setyo Utomo	8	Ganang Dwi S
9	Dika Rizal Hidayat	9	Yogi
10	Dimas Widyatmoko	10	Imayogi Rahmatika
11	Dina Shofa L. A	11	Irma Dewi Sofiyana
12	Haidharotul Fadilla	12	Miftahul Lil A
13	Hery Faudin Danu Wijaya	13	M. Angga Pratama
14	Huda Al Amin	14	M. Roisah Kamil Hakim
15	Indah Nurul Izzati	15	M. Afid Al Ikrom
16	M. Ainun Naim	16	M. Wahyu Permana Aji Y
17	M. Ardiva Novi P	17	M. Wisnu Adi Saputra
18	Muhammad Arifin Ilham	18	Nefiana Eka Artina
19	M. Rizky	19	Neni Wulan
20	Musyafa'atul Izza	20	Putri Aisah
21	Naila Fitria Luthfa	21	Rana Putri Lestari
22	Nia Karismatul Ulia	22	Siti Sofiana
23	Putri F	23	Tia Wulantika
24	Silvy Maharani	24	Tri Wahyuni
25	Siti Rofiana	25	Friska Olivia Ahmah
26	Shofiana	26	Untung Nur Seto
		27	Wahyu Aji Kuntawati

Kelas VII C**Kelas VII D**

NO	Nama	NO	Nama
1	Abu Naim	1	Ahmad Fadholi
2	Ahmad Rizal Muzaki	2	Anggun Rahmawati
3	Ainul Laili Zi'am	3	Ardi Yuda Pratama
4	Alfiatur Rohmania	4	Ariya Ibnu Fattah
5	Anom Apriliansyah Arjun	5	Arum Puspita Rini
6	Arif Amiludin	6	Dani Hermawan
7	Arjuna Putra Pratama	7	Finayatul Rofi'ah
8	Ayu Iranahdiya	8	Istiqomah
9	Della Setiani	9	Khoerun Nisya'
10	Dinda Putri Aulia	10	Kristin Putri Feronika
11	Fatma Nurul Hidayah	11	M. Azharul Adilah
12	Ilham Mansis	12	Muhammad Luqman Hakim
13	Jenni Alifatun Najakh	13	M. Saefudin
14	Krisna Adi Saputra	14	M. Kenang Budiono
15	Muhammad Agung Nugroho	15	Maulida Sofiana
16	M. Febrianto	16	M. Iqbal Dwi Akroma
17	M. Alfin Gulam	17	M. Ulya Kamal M
18	Eko Bayu Saputro	18	M. Choiril Anwar
19	M. Rifki Okfianto	19	Muhammad Rifki Julianto
20	Muhammad Hasan	20	Nor Roik Khotul Jannah
21	Mustaalimin	21	Prayoga Bayu S
22	Nikmatun Nisya	22	Restiana Puji Herawati
23	Nur Ikhsan	23	Rio Tri Anjani
24	Nur Salim	24	Risa Ramadhani
25	Nur Roviatus	25	Silvia Cahyarani
26	Ria Dewi Indah Lestari	26	Siti Ariska
27	Rizka Dewi Syahilla	27	Siti Qurrotul U
28	Roudlotul Jannah	28	S Mauludina Cahyani
29	Siti Ipah Nadiah	29	Yoga Putranto
30	Winda Nurul Hikmah		
31	Yuni Kurnia A		
32	Zainun Mudrikah		

Kelas VII E**Kelas VII F**

NO	Nama	NO	Nama
1	Abdul Muid	1	Amelia Salsabila
2	Adi Irma Malaysiani	2	Anindya Farah Zafira
3	Alfina Anggraini	3	Anita Eka Meiyana
4	Ali Nur Rois	4	Banat Nadhifatus Sholikhah
5	Anisa Asmahani	5	Candra Nabila
6	Durrotun Nafisa	6	Candra Nafila
7	Febri Rico Ardiansyah	7	Cindy Fatika Sari
8	Febriana Fathul Nikmah	8	Eka Aprilia Nur Efayani
9	Fitriana	9	Eka Dewi Andriani
10	Kusnul Aisah	10	Eva Kurniawati
11	Laili Musyanadah	11	Fathuliyya Rizkina Rifti
12	M. Reza Maulana	12	Fhosay Wulan Safitri
13	M. Niam Saputra	13	Fitrotul Nuril Anisa
14	M. Maulana Abdul Malik	14	Jihan Arwa Alyza
15	M. Angger Saputra	15	Latiful Hakim
16	Zainal Muarif	16	Maila Rifdah
17	M. Lukman Al Hakim	17	M. Daril Fdlika R
18	Muzifa Fidah	18	Nailatul Fitroh
19	Nita Riski Amelia	19	Nisa' Fikriyatul Ula
20	Nur Amelia Kusumawati	20	Riani Rohmawati
21	Putri Sintya Sari	21	Ririn Andriani
22	Reham Rahmadhani	22	Sri Nur Alfiyanti
23	Restu Anggi Ardianto	23	Surya Aditya
24	Rini Setyowati	24	Yuan Aurora Laksmi
25	Syahrul Gunawan	25	Liza Angelita
26	Anisa	26	Ma'rifatun Nikmah
27	Siti Ermawati	27	M. Nhoiful Muiz
28	Siti Nur Halisa		
29	Siti Putri Setya		
30	Zidni Nurul Aila		

Kelas VII G

NO	Nama
1	Alvina Damayanti
2	Amanda Della Puspita
3	Ana Nurul Sofia
4	Arina Septi Aprilia
5	Auliya Pramudya Widiasti
6	Denta Nur Sukma
7	Dina Alya Fatekha Sari
8	Eni Fauziyah
9	Fatika Febrianingrum
10	Ika Munafiatul Hidayah
11	Intan Maulida Nurul Aini
12	Khoirotun Nadia
13	M. Geo Purnama Siwi
14	Muhammad Luthfi Y
15	Muhammad Wahyu Rifky
16	M. Irzakul Iqbal
17	Novi Hidayatur R
18	Nurul Kholifatul Ulya
19	Putri Nur Rahmadhani
20	Roikhatus Sa'adah
21	Siti Kholisatun Nikmah
22	M. Alif Khoirul Ummam
23	M. Ali Imron
24	Putri Ratna Sari
25	Syahrul Ikhwan Rizki

Lampiran 2

SOAL ULANGAN HARIAN MATERI BILANGAN KELAS VII MTs NEGERI 04 DEMAK

Mata pelajaran : Matematika

Waktu : 1 x 40 menit

Kelas/ Semester : VII/ Gasal

Materi : Bilangan

Petunjuk mengerjakan soal !

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan soal.
 2. Tulislah nama, nomor absen dan kelas pada lembar jawab.
 3. Bacalah soal dengan teliti dan mulailah dari soal yang kamu anggap mudah.
 4. Kerjakan dilembar jawab secara benar.
 5. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.
 6. Waktu yang diberikan 1 x 40 menit.
 7. Kerjakanlah dengan jujur dan teliti.
-
1. Sebuah kapal selam, mula-mula menyelam 120 m di bawah permukaan laut. Kemudian kapal bergerak ke bawah sejauh 60 m. Nyatakan posisi kapal selam dari permukaan laut dengan penjumlahan bilangan bulat!
 2. Dalam suatu kelas terdapat 38 siswa, 15 siswa diantaranya adalah perempuan. 13 siswa suka mengendarai sepeda ke sekolah dan 9 diantaranya adalah perempuan. Tentukan banyak siswa laki-laki yang tidak suka mengendarai sepeda ke sekolah!
 3. Dina dapat berlari 4 putaran di lintasan dengan waktu yang sama dibutuhkan oleh Fatin untuk berlari 3 putaran di lintasan yang sama. Ketika Fatin telah berlari sejauh 12 putaran, maka seberapa jauh Dina telah berlari di lintasan tersebut?
 4. Ibu Sindy membeli dua ekor ayam. Satu ekor beratnya $1\frac{1}{4}$ kg dan satu ekor lainnya beratnya $2\frac{4}{5}$ kg. Berapa kg berat kedua ekor ayam?
 5. Setelah Pak Majid pensiun dari pegawai negeri, Ia membeli satu hektare tanah. Pada tanah itu, Ia menanam berbagai jenis bunga seluas $\frac{4}{5}$ hektare dan di tanah yang masih kosong Ia mendirikan pondok pesantren. Berapakah luas tanah tempat pondok pesantren?

Lampiran 3

DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN MATERI BILANGAN KELAS VII MTs NEGERI 04 DEMAK

No	VII A	VII B	VII C	VII D	VII E	VII F	VII G
1	35	55	70	75	45	60	53
2	58	40	70	65	75	63	58
3	75	50	55	55	58	70	45
4	70	70	68	70	73	55	53
5	38	55	73	65	78	50	80
6	75	73	60	60	68	88	48
7	45	65	50	75	55	63	75
8	53	68	63	73	68	60	70
9	48	40	65	63	73	75	78
10	73	70	55	70	73	80	65
11	83	65	65	63	68	60	75
12	75	53	60	50	60	55	75
13	55	55	83	60	55	50	63
14	50	48	60	60	55	65	35
15	80	53	65	80	48	63	78
16	55	58	58	65	58	50	45
17	75	33	58	70	45	68	75
18	78	70	48	58	80	68	65
19	58	65	55	50	65	55	60
20	65	75	70	60	83	53	55
21	80	83	43	58	83	50	83
22	63	55	65	60	48	60	38
23	65	68	28	73	55	73	45
24	58	68	30	58	80	68	80
25	68	63	53	58	58	53	48
26	70	73	55	50	55	48	
27		70	65	53	73	78	
28			55	73	60		
29			68	65	68		
30			68		48		
31			53				
32			55				

Lampiran 4

UJI NORMALITAS TAHAP AWAL KELAS VII A

Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$X^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal	=	83	
Nilai Minimal	=	35	
Rentang nilai (R)	=	83 - 35 =	48
Banyaknya kelas (Bk)	=	$1 + 3,3 \log 26 =$	5,6694 \approx 6 kelas
Panjang kelas (P)	=	48/6	8,4665 \approx 9

Tabel Penolong Mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	35	-28,38	805,69
2	58	-5,38	28,99
3	75	11,62	134,92
4	70	6,62	43,76
5	38	-25,38	644,38
6	75	11,62	134,92
7	45	-18,38	337,99
8	53	-10,38	107,84
9	48	-15,38	236,69
10	73	9,62	92,46
11	83	19,62	384,76
12	75	11,62	134,92
13	55	-8,38	70,30
14	50	-13,38	179,15
15	80	16,62	276,07
16	55	-8,38	70,30
17	75	11,62	134,92
18	78	14,62	213,61
19	58	-5,38	28,99
20	65	1,62	2,61

21	80	16,62	276,07
22	63	-0,38	0,15
23	65	1,62	2,61
24	58	-5,38	28,99
25	68	4,62	21,30
26	70	6,62	43,76
Σ	1648		4436,15

$$\text{Rata-Rata } (\bar{X}) = \frac{\Sigma X}{N} = \frac{1648}{26} = 63,38$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\Sigma(X - \bar{X})^2}{N - 1}} = 13,32$$

No	Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
1	35 - 43	34,5	-2,168	0,4849	0,0527	2	1,3699	0,289851
2	44 - 52	43,5	-1,493	0,4322	0,1392	3	3,6187	0,105778
3	53 - 61	52,5	-0,817	0,2931	0,2368	6	6,1571	0,00401
4	62 - 70	61,5	-0,141	0,0563	0,1471	6	3,8253	1,236285
5	71 - 79	70,5	0,5342	0,2034	0,1834	6	4,7694	0,317542
6	80 - 88	79,5	1,2098	0,3868	0,0835	3	2,1708	0,316695
		88,5	1,8854	0,4703				
Jumlah						26		2,270161

Keterangan

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

$$Z_i = \frac{Bk - \bar{X}}{S}$$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas dibawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = Luas Daerah × N

O_i = f_i

Untuk a = 5%, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh χ^2 tabel = 7,815

Karena χ^2 hitung \leq χ^2 tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 5

UJI NORMALITAS TAHAP AWAL KELAS VII B

Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal	=	83	
Nilai Minimal	=	33	
Rentang nilai (R)	=	83 - 33 =	50
Banyaknya kelas (Bk)	=	$1 + 3,3 \log 27 =$	5,7235 \approx 6 kelas
Panjang kelas (P)	=	$50/6 =$	8,736 \approx 9

Tabel Penolong Mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	55	-5,78	33,38
2	40	-20,78	431,72
3	50	-10,78	116,16
4	70	9,22	85,05
5	55	-5,78	33,38
6	73	12,22	149,38
7	65	4,22	17,83
8	68	7,22	52,16
9	40	-20,78	431,72
10	70	9,22	85,05
11	65	4,22	17,83
12	53	-7,78	60,49
13	55	-5,78	33,38
14	48	-12,78	163,27
15	53	-7,78	60,49
16	58	-2,78	7,72
17	33	-27,78	771,60
18	70	9,22	85,05
19	65	4,22	17,83
20	75	14,22	202,27

21	83	22,22	493,83
22	55	-5,78	33,38
23	68	7,22	52,16
24	68	7,22	52,16
25	63	2,22	4,94
26	73	12,22	149,38
27	70	9,22	85,05
Σ	1641		3726,67

$$\text{Rata-Rata } (\bar{X}) = \frac{\sum X}{N} = \frac{1641}{27} = 60,78$$

$$\text{Standar Deviasi } (S) = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N - 1}} = 11,97$$

No	Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
1	33 - 41	32,5	-2,362	0,490911	0,0446	3	1,2038	2,6799753
2	42 - 50	41,5	-1,6102	0,446324	0,1416	2	3,8243	0,8702394
3	51 - 59	50,5	-0,8585	0,304684	0,2622	7	7,079	0,000882
4	60 - 68	59,5	-0,1067	0,042498	0,198	7	5,3472	0,5109064
5	69 - 77	68,5	0,64501	0,240541	0,1782	7	4,8118	0,9950722
6	78 - 86	77,5	1,39676	0,418756	0,0654	1	1,766	0,3322335
		86,5	2,1485	0,484163				
Jumlah						27		5,3893089

Keterangan

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

$$Z_i = \frac{Bk - \bar{X}}{S}$$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas dibawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = Luas Daerah × N

O_i = f_i

Untuk α = 5%, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh χ² tabel = 7,8147

Karena χ² hitung ≤ χ² tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 6

UJI NORMALITAS TAHAP AWAL KELAS VII C

Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal	=	83	
Nilai Minimal	=	28	
Rentang nilai (R)	=	83 - 28 =	55
Banyaknya kelas (Bk)	=	$1 + 3,3 \log 32 =$	5,96699 \approx 6 kelas
Panjang kelas (P)	=	55/6 =	9,217 \approx 10

Tabel Penolong Mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	70	10,97	120,31
2	70	10,97	120,31
3	55	-4,03	16,25
4	68	8,97	80,44
5	73	13,97	195,13
6	60	0,97	0,94
7	50	-9,03	81,56
8	63	3,97	15,75
9	65	5,97	35,63
10	55	-4,03	16,25
11	65	5,97	35,63
12	60	0,97	0,94
13	83	23,97	574,50
14	60	0,97	0,94
15	65	5,97	35,63
16	58	-1,03	1,06
17	58	-1,03	1,06
18	48	-11,03	121,69
19	55	-4,03	16,25
20	70	10,97	120,31

21	43	-16,03	257,00
22	65	5,97	35,63
23	28	-31,03	962,94
24	30	-29,03	842,81
25	53	-6,03	36,38
26	55	-4,03	16,25
27	65	5,97	35,63
28	55	-4,03	16,25
29	68	8,97	80,44
30	68	8,97	80,44
31	53	-6,03	36,38
32	55	-4,03	16,25
Σ	1889		4007

$$\text{Rata-Rata } (\bar{X}) = \frac{\sum X}{N} = \frac{1889}{32} = 59,03$$

$$\text{Standar Deviasi } (S) = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})^2}{N - 1}} = 11,37$$

No	Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
1	28 - 37	27,5	-2,7734	0,497226	0,0263	2	0,8432	1,587055
2	38 - 47	37,5	-1,8938	0,470877	0,1261	1	4,0354	2,283197
3	48 - 57	47,5	-1,0143	0,344771	0,2912	10	9,3184	0,049851
4	58 - 67	57,5	-0,1347	0,05357	0,2183	11	6,9844	2,308775
5	68 - 77	67,5	0,74489	0,271831	0,176	7	5,633	0,331748
6	78 - 87	77,5	1,62447	0,447862	0,046	1	1,472	0,151332
		87,5	2,50404	0,493861				
Jumlah						32		6,711956

Keterangan

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

$$Z_i = \frac{Bk - \bar{X}}{S}$$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas dibawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = Luas Daerah × N

O_i = f_i

Untuk a = 5%, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh χ² tabel = 7,8147

Karena X² hitung ≤ X² tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 7

UJI NORMALITAS TAHAP AWAL KELAS VII D

Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal	=	80	
Nilai Minimal	=	50	
Rentang nilai (R)	=	80 - 50 =	30
Banyaknya kelas (Bk)	=	$1 + 3,3 \log 29 =$	5,82591 \approx 6 kelas
Panjang kelas (P)	=	30/6 =	5,149 \approx 6

Tabel Penolong Mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	75	11,72	137,46
2	65	1,72	2,97
3	55	-8,28	68,49
4	70	6,72	45,21
5	65	1,72	2,97
6	60	-3,28	10,73
7	75	11,72	137,46
8	73	9,72	94,56
9	63	-0,28	0,08
10	70	6,72	45,21
11	63	-0,28	0,08
12	50	-13,28	176,25
13	60	-3,28	10,73
14	60	-3,28	10,73
15	80	16,72	279,70
16	65	1,72	2,97
17	70	6,72	45,21
18	58	-5,28	27,83
19	50	-13,28	176,25
20	60	-3,28	10,73

21	58	-5,28	27,83
22	60	-3,28	10,73
23	73	9,72	94,56
24	58	-5,28	27,83
25	58	-5,28	27,83
26	50	-13,28	176,25
27	53	-10,28	105,59
28	73	9,72	94,56
29	65	1,72	2,97
Σ	1835		1853,79

$$\text{Rata-Rata } (\bar{X}) = \frac{\Sigma X}{N} = \frac{1835}{29} = 63,28$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\Sigma(X - \bar{X})^2}{N - 1}} = 8,14$$

No	Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
1	50 - 55	49,5	-1,693	0,454776	0,1244	5	3,6076	0,53737
2	56 - 61	55,5	-0,9556	0,330374	0,244	9	7,0757	0,523309
3	62 - 67	61,5	-0,2183	0,086383	0,1118	6	3,2418	2,346772
4	68 - 73	67,5	0,51914	0,198169	0,1974	6	5,7237	0,013335
5	74 - 79	73,5	1,25654	0,395539	0,0814	2	2,36	0,054929
6	80 - 85	79,5	1,99393	0,47692	0,0199	1	0,5778	0,308406
		85,5	2,73132	0,496846				
Jumlah						29		3,78412

Keterangan

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

$$Z_i = \frac{Bk - \bar{X}}{S}$$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas dibawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = Luas Daerah × N

O_i = f_i

Untuk a = 5%, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh χ^2 tabel = 7,8147

Karena χ^2 hitung $\leq \chi^2$ tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 8

UJI NORMALITAS TAHAP AWAL KELAS VII E

Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal	=	83	
Nilai Minimal	=	45	
Rentang nilai (R)	=	83 - 45 =	38
Banyaknya kelas (Bk)	=	$1 + 3,3 \log 30 =$	5,8745 \approx 6 kelas
Panjang kelas (P)	=	$38/6 =$	6,469 \approx 7

Tabel Penolong Mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	45	-18,70	349,69
2	75	11,30	127,69
3	58	-5,70	32,49
4	73	9,30	86,49
5	78	14,30	204,49
6	68	4,30	18,49
7	55	-8,70	75,69
8	68	4,30	18,49
9	73	9,30	86,49
10	73	9,30	86,49
11	68	4,30	18,49
12	60	-3,70	13,69
13	55	-8,70	75,69
14	55	-8,70	75,69
15	48	-15,70	246,49
16	58	-5,70	32,49
17	45	-18,70	349,69
18	80	16,30	265,69
19	65	1,30	1,69
20	83	19,30	372,49

21	83	19,30	372,49
22	48	-15,70	246,49
23	55	-8,70	75,69
24	80	16,30	265,69
25	58	-5,70	32,49
26	55	-8,70	75,69
27	73	9,30	86,49
28	60	-3,70	13,69
29	68	4,30	18,49
30	48	-15,70	246,49
Σ	1911		3972,30

$$\text{Rata-Rata } (\bar{X}) = \frac{\Sigma X}{N} = \frac{1911}{30} = 63,70$$

$$\text{Standar Deviasi } (S) = \sqrt{\frac{\Sigma(X - \bar{X})^2}{N - 1}} = 11,70$$

No	Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
1	45 - 51	44,5	-1,6405	0,449551	0,0982	5	2,9449	1,4342403
2	52 - 58	51,5	-1,0424	0,351389	0,1798	8	5,394	1,2590439
3	59 - 65	58,5	-0,4443	0,171589	0,1105	3	3,3142	0,0297886
4	66 - 72	65,5	0,1538	0,061115	0,2128	4	6,3849	0,8907983
5	73 - 79	72,5	0,7519	0,273945	0,1375	6	4,1264	0,8506685
6	80 - 86	79,5	1,35	0,411493	0,0628	4	1,8842	2,3759094
		86,5	1,94811	0,474299				
Jumlah						30		6,840449

Keterangan

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

$$Z_i = \frac{Bk - \bar{X}}{S}$$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas dibawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = Luas Daerah × N

O_i = f_i

Untuk α = 5%, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh χ² tabel = 7,8147

Karena χ² hitung ≤ χ² tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 9

UJI NORMALITAS TAHAP AWAL KELAS VII F

Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal = 88

Nilai Minimal = 48

Rentang nilai (R) = 88 - 48 = 40

Banyaknya kelas (Bk) = $1 + 3,3 \log 27 = 5,7235 \approx 6$ kelas

Panjang kelas (P) = $40/6 = 6,989 \approx 7$

Tabel Penolong Mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	60	-2,26	5,10
2	63	0,74	0,55
3	70	7,74	59,92
4	55	-7,26	52,70
5	50	-12,26	150,29
6	88	25,74	662,59
7	63	0,74	0,55
8	60	-2,26	5,10
9	75	12,74	162,33
10	80	17,74	314,73
11	60	-2,26	5,10
12	55	-7,26	52,70
13	50	-12,26	150,29
14	65	2,74	7,51
15	63	0,74	0,55
16	50	-12,26	150,29
17	68	5,74	32,96
18	68	5,74	32,96
19	55	-7,26	52,70
20	53	-9,26	85,73

21	50	-12,26	150,29
22	60	-2,26	5,10
23	73	10,74	115,36
24	68	5,74	32,96
25	53	-9,26	85,73
26	48	-14,26	203,33
27	78	15,74	247,77
Σ	1681		2825,19

$$\text{Rata-Rata } (\bar{X}) = \frac{\Sigma X}{N} = \frac{1681}{27} = 62,26$$

$$\text{Standar Deviasi } (S) = \sqrt{\frac{\Sigma(X - \bar{X})^2}{N - 1}} = 10,42$$

No	Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
1	48 - 54	47,5	-1,4159	0,4216	0,14992	7	4,04796	2,1528232
2	55 - 61	54,5	-0,7444	0,27167	0,24264	7	6,551245	0,0307393
3	62 - 68	61,5	-0,0728	0,02903	0,19628	7	5,299474	0,545675
4	69 - 75	68,5	0,59869	0,22531	0,17269	3	4,662525	0,5928093
5	76 - 82	75,5	1,27021	0,398	0,07592	2	2,049847	0,0012121
6	83 - 89	82,5	1,94173	0,47392	0,0216	1	0,583213	0,2978517
		89,5	2,61326	0,49552				
Jumlah						27		3,6211106

Keterangan

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

$$Z_i = \frac{Bk - \bar{X}}{S}$$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas dibawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = Luas Daerah × N

O_i = f_i

Untuk a = 5%, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh χ^2 tabel = 7,81473

Karena χ^2 hitung $\leq \chi^2$ tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 10

UJI NORMALITAS TAHAP AWAL KELAS VII G

Hipotesis

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal	=	83	
Nilai Minimal	=	35	
Rentang nilai (R)	=	83 - 35 =	48
Banyaknya kelas (Bk)	=	$1 + 3,3 \log 25 =$	5,6132 \approx 6 kelas
Panjang kelas (P)	=	48/6 =	8,551 \approx 9

Tabel Penolong Mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	53	-8,80	77,44
2	58	-3,80	14,44
3	45	-16,80	282,24
4	53	-8,80	77,44
5	80	18,20	331,24
6	48	-13,80	190,44
7	75	13,20	174,24
8	70	8,20	67,24
9	78	16,20	262,44
10	65	3,20	10,24
11	75	13,20	174,24
12	75	13,20	174,24
13	63	1,20	1,44
14	35	-26,80	718,24
15	78	16,20	262,44
16	45	-16,80	282,24
17	75	13,20	174,24
18	65	3,20	10,24
19	60	-1,80	3,24
20	55	-6,80	46,24

21	83	21,20	449,44
22	38	-23,80	566,44
23	45	-16,80	282,24
24	80	18,20	331,24
25	48	-13,80	190,44
Σ	1.545		5154,00

$$\text{Rata-Rata } (\bar{X}) = \frac{\Sigma X}{N} = \frac{1545}{25} = 61,80$$

$$\text{Standar Deviasi } (S) = \sqrt{\frac{\Sigma(X - \bar{X})^2}{N - 1}} = 14,65$$

No	Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
1	35 - 43	34,5	-1,8629	0,468764	0,0746	2	1,8659	0,0096327
2	44 - 52	43,5	-1,2488	0,394126	0,157	5	3,9241	0,2949974
3	53 - 61	52,5	-0,6346	0,237163	0,229	5	5,7249	0,0917923
4	62 - 70	61,5	-0,0205	0,008166	0,2155	4	5,3868	0,3570074
5	71 - 79	70,5	0,59368	0,223637	0,1628	6	4,0702	0,9150005
6	80 - 88	79,5	1,20783	0,386444	0,0793	3	1,9832	0,5213461
		88,5	1,82198	0,465771				
Jumlah						25		2,1897764

Keterangan

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

$$Z_i = \frac{Bk - \bar{X}}{S}$$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas dibawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = Luas Daerah × N

O_i = f_i

Untuk a = 5%, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh χ^2 tabel = 7,8147

Karena χ^2 hitung $\leq \chi^2$ tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

UJI NORMALITAS DATA AWAL DENGAN SPSS

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
A	26	63.3846	13.32089	35.00	83.00
B	27	60.7778	11.97219	33.00	83.00
C	32	59.0312	11.36913	28.00	83.00
D	29	63.2759	8.13676	50.00	80.00
E	30	63.7000	11.70367	45.00	83.00
F	27	62.2593	10.42406	48.00	88.00
G	25	61.8000	14.65435	35.00	83.00

A

	Observed N	Expected N	Residual
35	1	1.5	-.5
38	1	1.5	-.5
45	1	1.5	-.5
48	1	1.5	-.5
50	1	1.5	-.5
53	1	1.5	-.5
55	2	1.5	.5
58	3	1.5	1.5
63	1	1.5	-.5
65	2	1.5	.5
68	1	1.5	-.5
70	2	1.5	.5
73	1	1.5	-.5
75	4	1.5	2.5
78	1	1.5	-.5
80	2	1.5	.5
83	1	1.5	-.5
Total	26		

B

	Observed N	Expected N	Residual
33	1	1.9	-.9
40	2	1.9	.1
48	1	1.9	-.9
50	1	1.9	-.9
53	2	1.9	.1
55	4	1.9	2.1
58	1	1.9	-.9
63	1	1.9	-.9
65	3	1.9	1.1
68	3	1.9	1.1
70	4	1.9	2.1
73	2	1.9	.1
75	1	1.9	-.9
83	1	1.9	-.9
Total	27		

C

	Observed N	Expected N	Residual
28	1	2.1	-1.1
30	1	2.1	-1.1
43	1	2.1	-1.1
48	1	2.1	-1.1
50	1	2.1	-1.1
53	2	2.1	-.1
55	6	2.1	3.9
58	2	2.1	-.1
60	3	2.1	.9
63	1	2.1	-1.1
65	5	2.1	2.9

68	3	2.1	.9
70	3	2.1	.9
73	1	2.1	-1.1
83	1	2.1	-1.1
Total	32		

D

	Observed N	Expected N	Residual
50	3	2.6	.4
53	1	2.6	-1.6
55	1	2.6	-1.6
58	4	2.6	1.4
60	5	2.6	2.4
63	2	2.6	-.6
65	4	2.6	1.4
70	3	2.6	.4
73	3	2.6	.4
75	2	2.6	-.6
80	1	2.6	-1.6
Total	29		

E

	Observed N	Expected N	Residual
45	2	2.5	-.5
48	3	2.5	.5
55	5	2.5	2.5
58	3	2.5	.5
60	2	2.5	-.5
65	1	2.5	-1.5
68	4	2.5	1.5
73	4	2.5	1.5
75	1	2.5	-1.5

78	1	2.5	-1.5
80	2	2.5	-.5
83	2	2.5	-.5
Total	30		

F

	Observed N	Expected N	Residual
48	1	1.9	-.9
50	4	1.9	2.1
53	2	1.9	.1
55	3	1.9	1.1
60	4	1.9	2.1
63	3	1.9	1.1
65	1	1.9	-.9
68	3	1.9	1.1
70	1	1.9	-.9
73	1	1.9	-.9
75	1	1.9	-.9
78	1	1.9	-.9
80	1	1.9	-.9
88	1	1.9	-.9
Total	27		

G

	Observed N	Expected N	Residual
35	1	1.7	-.7
38	1	1.7	-.7
45	3	1.7	1.3
48	2	1.7	.3
53	2	1.7	.3
55	1	1.7	-.7
58	1	1.7	-.7

60	1	1.7	-7
63	1	1.7	-7
65	2	1.7	.3
70	1	1.7	-7
75	4	1.7	2.3
78	2	1.7	.3
80	2	1.7	.3
83	1	1.7	-7
Total	25		

Test Statistics

	A	B	C	D	E	F	G
Chi-Square	8.000 ^a	8.778 ^b	16.750 ^c	7.034 ^d	7.600 ^e	9.815 ^b	6.800 ^f
df	16	13	14	10	11	13	14
Asymp. Sig.	.949	.790	.270	.722	.749	.709	.942

a. 17 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,5.

b. 14 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,9.

c. 15 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 2,1.

d. 11 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 2,6.

e. 12 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 2,5.

f. 15 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,7.

Keterangan :Berdasarkan tabel di atas diketahui signifikansi nya lebih dari 0,05 maka semua kelas tersebut berdistribusi normal

Lampiran 11

UJI HOMOGENITAS TAHAP AWAL KELAS VII

Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2 = \sigma_6^2 = \sigma_7^2$$

H_1 : minimal salah satu varians tidak sama

Pengujian Hipotesis

A. Varians gabungan dari semua sampel

$$S^2 = \frac{\sum(n_i-1)s_i^2}{\sum(n_i-1)}$$

B. Harga satuan B

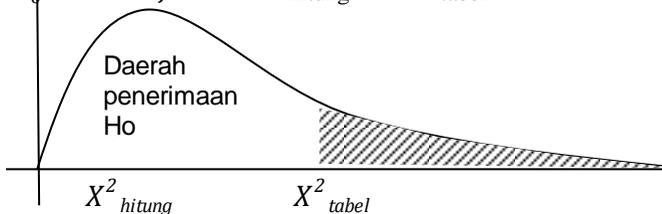
$$B = (\log s^2) \times \sum(n_i - 1)$$

Menggunakan Uji Barlett dengan rumus:

$$X^2_{hitung} = (\ln 10) \times \left\{ B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \right\}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$



Tabel Penolong Homogenitas

No.	Kelas						
	VII A	VII B	VII C	VII D	VII E	VII F	VII G
1	35	55	70	75	45	60	53
2	58	40	70	65	75	63	58
3	75	50	55	55	58	70	45
4	70	70	68	70	73	55	53
5	38	55	73	65	78	50	80
6	75	73	60	60	68	88	48
7	45	65	50	75	55	63	75
8	53	68	63	73	68	60	70
9	48	40	65	63	73	75	78
10	73	70	55	70	73	80	65
11	83	65	65	63	68	60	75
12	75	53	60	50	60	55	75
13	55	55	83	60	55	50	63
14	50	48	60	60	55	65	35
15	80	53	65	80	48	63	78
16	55	58	58	65	58	50	45
17	75	33	58	70	45	68	75
18	78	70	48	58	80	68	65
19	58	65	55	50	65	55	60
20	65	75	70	60	83	53	55
21	80	83	43	58	83	50	83
22	63	55	65	60	48	60	38
23	65	68	28	73	55	73	45
24	58	68	30	58	80	68	80
25	68	63	53	58	58	53	48
26	70	73	55	50	55	48	
27		70	65	53	73	78	
28			55	73	60		
29			68	65	68		
30			68		48		
31			53				
32			55				
n	26	27	32	29	30	27	25
n-1	25	26	31	28	29	26	24
s²	177,446	143,333	129,257	66,207	136,976	108,661	214,750
(n-1) s²	4436,154	3726,667	4006,969	1853,793	3972,300	2825,185	5154,000
log s²	2,249	2,156	2,111	1,821	2,137	2,036	2,332
(n-1) log s²	56,227	56,065	65,455	50,985	61,963	52,938	55,966

A. Varians gabungan dari semua sampel

$$s^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

$$s^2 = \frac{25975,07}{189}$$

$$s^2 = 137,4342198$$

B. Harga satuan B

$$B = (\log s^2) \times \sum(n_i - 1)$$

$$B = 137,4342198 \times 189$$

$$B = 2,138094881 \times 189$$

$$B = 404,0999326$$

Uji Barlett dengan statistik Chi-kuadrat

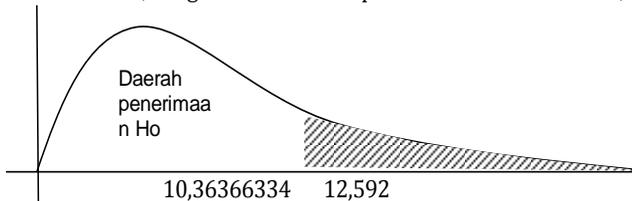
$$\chi^2 = (\ln 10) \times \left\{ B - \sum(n_i - 1) \log s_i^2 \right\}$$

$$\chi^2 = (\ln 10) \times \{ 404,1 - 399,599 \}$$

$$\chi^2 = 2,302585093 \times 4,501$$

$$X^2_{hitung} = 10,36366334$$

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 7-1 = 6$ diperoleh $X^2_{tabel} = 12,592$



Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka tujuh kelas ini memiliki varians yang **homogen (sama)**

Lampiran 12

UJI KESAMAAN RATA-RATA TAHAP AWAL

Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6 = \mu_7$$

H_0 : salah satu μ tidak sama.

- a) Mencari jumlah kuadrat total (JK_{tot}) dengan rumus:

$$(JK_{tot}) = \sum X_{tot}^2 - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N}$$

- b) Mencari jumlah kuadrat antar (JK_{ant}) dengan rumus:

$$(JK_{ant}) = \left(\sum \frac{(\sum X_k)^2}{n_k} \right) - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N}$$

- c) Mencari JK dalam kelompok JK_{dalam}

$$JK_{dalam} = JK_{tot} - JK_{ant}$$

- d) Mencari mean kuadrat antar kelompok (MK_{antar}) dengan rumus:

$$(MK_{antar}) = \frac{JK_{ant}}{m-1}$$

- e) Mencari mean kuadrat dalam kelompok (MK_{dalam})

$$(MK_{dalam}) = \frac{JK_{dalam}}{N-m}$$

- f) Mencari F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{MK_{ant}}{MK_{dalam}}$$

Tabel Penolong Kesamaan Rata-rata

No	VII A		VII B		VII C		VII D	
	X	X^2	X	X^2	X	X^2	X	X^2
1	35	1225	55	3025	70	4900	75	5625
2	58	3364	40	1600	70	4900	65	4225
3	75	5625	50	2500	55	3025	55	3025
4	70	4900	70	4900	68	4624	70	4900
5	38	1444	55	3025	73	5329	65	4225
6	75	5625	73	5329	60	3600	60	3600
7	45	2025	65	4225	50	2500	75	5625
8	53	2809	68	4624	63	3969	73	5329
9	48	2304	40	1600	65	4225	63	3969
10	73	5329	70	4900	55	3025	70	4900
11	83	6889	65	4225	65	4225	63	3969
12	75	5625	53	2809	60	3600	50	2500
13	55	3025	55	3025	83	6889	60	3600
14	50	2500	48	2304	60	3600	60	3600
15	80	6400	53	2809	65	4225	80	6400
16	55	3025	58	3364	58	3364	65	4225
17	75	5625	33	1089	58	3364	70	4900
18	78	6084	70	4900	48	2304	58	3364
19	58	3364	65	4225	55	3025	50	2500
20	65	4225	75	5625	70	4900	60	3600
21	80	6400	83	6889	43	1849	58	3364
22	63	3969	55	3025	65	4225	60	3600
23	65	4225	68	4624	28	784	73	5329
24	58	3364	68	4624	30	900	58	3364
25	68	4624	63	3969	53	2809	58	3364
26	70	4900	73	5329	55	3025	50	2500
27			70	4900	65	4225	53	2809
28					55	3025	73	5329
29					68	4624	65	4225
30					68	4624		
31					53	2809		
32					55	3025		
Jumlah	1648	108894	1641	103463	1889	115517	1835	117965
N	26		27		32		29	
$(\Sigma X)^2$	2715904		2692881		3568321		3367225	

VII E		VII F		VII G		Jumlah	
X	X^2	X	X^2	X	X^2	X_{tot}	X^2_{tot}
45	2025	60	3600	53	2809	393	23209
75	5625	63	3969	58	3364	429	27047
58	3364	70	4900	45	2025	408	24464
73	5329	55	3025	53	2809	459	30487
78	6084	50	2500	80	6400	439	29007
68	4624	88	7744	48	2304	472	32826
55	3025	63	3969	75	5625	428	26994
68	4624	60	3600	70	4900	455	29855
73	5329	75	5625	78	6084	442	29136
73	5329	80	6400	65	4225	486	34108
68	4624	60	3600	75	5625	479	33157
60	3600	55	3025	75	5625	428	26784
55	3025	50	2500	63	3969	421	26033
55	3025	65	4225	35	1225	373	20479
48	2304	63	3969	78	6084	467	32191
58	3364	50	2500	45	2025	389	21867
45	2025	68	4624	75	5625	424	27252
80	6400	68	4624	65	4225	467	31901
65	4225	55	3025	60	3600	408	23964
83	6889	53	2809	55	3025	461	31073
83	6889	50	2500	83	6889	480	34780
48	2304	60	3600	38	1444	389	22167
55	3025	73	5329	45	2025	407	25341
80	6400	68	4624	80	6400	442	29676
58	3364	53	2809	48	2304	401	23243
55	3025	48	2304			351	21083
73	5329	78	6084			339	23347
60	3600					188	11954
68	4624					201	13473
48	2304					116	6928
						53	2809
						55	3025
1911	125703	1681	107483	1545	100635	12150	779660
30		27		25		196	
3651921		2825761		2387025		147622500	

1) Mencari jumlah kuadrat total (JK_{tot})

$$JK_{tot} = \sum X_{tot}^2 - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N} = 779660 - \frac{12150^2}{196} = 26483,98$$

2) Mencari jumlah kuadrat antara (JK_{ant})

$$JK_{ant} = \frac{(\sum X_1)^2}{n_1} + \frac{(\sum X_2)^2}{n_2} + \frac{(\sum X_m)^2}{n_m} - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N}$$

$$= \frac{2715904}{26} + \frac{2692881}{27} + \frac{3568321}{32} + \frac{3367225}{29} + \frac{3651921}{30} + \frac{2825761}{27} + \frac{2387025}{25} - \frac{147622500}{196} = 508,912$$

3) mencari jumlah kuadrat dalam kelompok (JK_{dalam})

$$JK_{dal} = JK_{tot} - JK_{ant} = 25975,07$$

4) Mencari mean kuadrat antar kelompok (MK_{ant})

$$MK_{ant} = \frac{JK_{ant}}{m - 1} = 84,81867$$

5) Mencari mean kuadrat dalam kelompok (MK_{dalam})

$$MK_{dal} = \frac{JK_{dal}}{N - m} = 137,4342$$

6) Mencari F hitung (F_{hitung})

$$F_{hitung} = \frac{MK_{ant}}{MK_{dal}} = 0,617158$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

Sumber Variasi	dk	Jumlah Kuadrat	MK	F_h	F_{tab}
Total	195	26484		0,61716	2,14681
Antar Kelompok	6	508,912	84,8187		
Dalam Kelompok	189	25975,1	137,434		

Karena harga F hitung $\leq F$ tabel untuk kesalahan 5%, maka tujuh kelas ini tidak terdapat perbedaan rata-rata

Lampiran 13

DAFTAR NAMA KELAS UJI COBA

Kelas : VIII F

NO	Nama	Kode
1	Alfi Harirotul Fuadah	UC-VIII-1
2	Anggun Pratiwi	UC-VIII-2
3	Della Nor Hanifah	UC-VIII-3
4	Desi Fatmasari	UC-VIII-4
5	Desy Fatmawati	UC-VIII-5
6	Dian Sidik	UC-VIII-6
7	Isna Ibadil Fata	UC-VIII-7
8	Khoirin Nisatun Nazilah	UC-VIII-8
9	Lutfiana Aulia	UC-VIII-9
10	Lutfiana Ramadhani	UC-VIII-10
11	Murni Eka Pudyana	UC-VIII-11
12	Muhammad Anwar	UC-VIII-12
13	M. Tahrir Qulyubi	UC-VIII-13
14	Naila Mazzidah	UC-VIII-14
15	Najwa Putri Aulia	UC-VIII-15
16	Ni'matul Hidayah	UC-VIII-16
17	Pujiati	UC-VIII-17
18	Rohimal Ula Aisatun	UC-VIII-18
19	Yulia Isnaini	UC-VIII-19
20	Zulia Devi Ristiana	UC-VIII-20

Lampiran 14

SOAL UJI COBA TES BERPIKIR KRITIS

Mata Pelajaran : Matematika

Waktu: 2 x 40 menit

Kelas/ semester : VII/ Gasal

Materi: Aritmatika Sosial

Petunjuk mengerjakan soal !

- 1) Bacalah do'a sebelum mengerjakan soal.
 - 2) Tulislah nama, nomor absen dan kelas pada lembar jawab.
 - 3) Bacalah soal dengan teliti dan mulailah dari soal yang kamu anggap mudah.
 - 4) Kerjakan dilembar jawab secara benar.
 - 5) Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.
 - 6) Waktu yang diberikan 2 x 40 menit.
 - 7) Kerjakanlah dengan jujur dan teliti.
-
1. Sania membeli gelas dipasar sebanyak 3 lusin untuk dijual kembali di toko. Setiap lusin gelas seharga Rp 24.000,00. Tentukan harga beli keseluruhan gelas tersebut!
 2. Bu Miftah seorang pedagang buah ingin menjual 3 keranjang jeruk kepada seorang pembeli. Masing-masing keranjang berisi 10 kg jeruk. Jika ia menghargai setiap kg jeruk sebesar Rp 15.000,00. Tentukanlah harga jual seluruhnya!
 3. Bu suci penjual peralatan sekolah membeli 15 tas sekolah seharga Rp 600.000,00. Bu suci berniat menjual setiap tas sekolah seharga Rp 42.000,00. Jika tas tersebut terjual habis, tentukan apakah Bu Suci untung atau rugi, serta tentukan besar keuntungan atau kerugiannya!
 4. Adi membeli sepeda motor dengan harga Rp 4.000.000,00. Sepeda itu ia jual dengan harga Rp 3.800.000,00. Tentukan presentase kerugiannya!
 5. Bu Risma menyimpan uang di bank sebesar Rp 1.500.000,00. Bank tersebut menerapkan suku bunga 2% perbulan. Berapakah uang tabungan Bu Risma setelah 5 bulan?
 6. Ilham pengusaha barang elektronik meminjam uang pada sebuah bank sebesar Rp 6.000.000,00 dan mendapat bunga sebesar 12% pertahun. Jika lama meminjam 6 bulan, besar angsuran yang harus dibayar ilham setiap bulan adalah?

7. Sofia membeli sebuah celana di sebuah butik seharga Rp 120.000,00. Namun, butik tersebut tengah berbagi diskon sebesar 40% untuk setiap pembelian. Jadi, berapa jumlah uang yang harus dibayar Sofia?
8. Fatimah membeli baju dari grosir dengan harga Rp 40.000,00. Baju tersebut dijual dengan label harga Rp 70.000,00 dengan bertuliskan diskon 25%. Tentukan keuntungan penjual tersebut, andaikan baju itu laku terjual!
9. Bu Nurul menjual suatu barang dengan harga Rp 300.000,00 (tanpa pajak). Barang tersebut dibeli oleh Bu Faza dengan pajak pertambahan nilai (PPN) 10%. Sehingga uang yang harus dibayarkan oleh Bu Faza (termasuk pajak) adalah?
10. Pak Haidar berhasil menjual sepatu setiap bulan sebanyak 60 pasang sepatu dengan harga per pasang sepatu Rp 150.000,00. Berapakah pajak UMKM yang harus dibayar oleh Pak Haidar dalam satu bulan?
11. Disebuah toko terdapat 30 kaleng cat tembok, pada kaleng tersebut bertuliskan bruto 5 kg dan netto 4,5 kg. Berapakah total berat kaleng cat tembok yang terdapat di toko tersebut?
12. Viki membeli 4 botol kecap. Disetiap botol tertulis neto 1 kg. Setelah ditimbang ternyata berat keseluruhan kecap tersebut 5 kg. Berapakah bruto dan tara setiap botol kecap?
13. Paman membawa sekarung beras dengan berat seluruhnya 60 kg. Jika diketahui tara nya 1,5%, berapakah nettonya?
14. Ayu membawa sekeranjang apel. Setelah ditimbang ternyata berat keranjangnya adalah 1 kg dan berat keseluruhan apel dan keranjangnya adalah 20 kg. Berapakah presentase berat keranjang tersebut?

Lampiran 15a

VALIDITAS BERPIKIR KRITIS TAHAP I

No. Kode	Soal																			Jumlah	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Skor	Nilai					
	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	112	100					
1 UC-01	7	7	6	6	6	7	7	7	6	7	5	5	7	7	90	80					
2 UC-02	7	7	6	6	5	5	7	6	6	7	6	5	7	7	87	78					
3 UC-03	5	4	4	5	3	4	2	3	5	1	4	5	5	3	53	47					
4 UC-04	4	6	5	5	6	3	4	3	5	4	5	6	5	4	65	58					
5 UC-05	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	5	7	7	95	85					
6 UC-06	4	7	3	4	3	4	3	3	6	3	3	5	5	3	56	50					
7 UC-07	4	5	4	5	5	5	3	4	6	5	5	6	3	65	58						
8 UC-08	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	5	7	95	85						
9 UC-09	6	6	7	5	5	6	5	5	6	5	4	5	5	4	74	66					
10 UC-10	7	6	6	7	6	6	7	5	6	6	6	5	7	6	86	77					
11 UC-11	7	7	7	7	7	5	7	6	6	7	5	4	6	7	88	79					
12 UC-12	6	6	6	6	6	7	6	4	6	5	5	6	5	79	71						
13 UC-13	4	4	2	4	3	2	2	4	7	0	3	5	4	4	48	43					
14 UC-14	4	5	5	4	2	4	2	4	6	2	3	5	5	2	53	47					
15 UC-15	5	5	5	5	6	5	4	5	6	5	5	5	5	71	63						
16 UC-16	7	7	6	7	7	7	7	7	6	7	7	5	7	94	84						
17 UC-17	7	7	7	5	7	6	6	7	5	6	6	4	7	7	87	78					
18 UC-18	4	4	5	5	4	4	4	3	6	4	2	5	5	1	56	50					
19 UC-19	7	7	6	6	5	7	7	5	6	7	7	5	7	6	88	79					
20 UC-20	7	7	7	7	7	6	7	7	6	6	7	5	6	7	92	82					
Jumlah	116	121	111	113	107	107	104	102	118	101	102	99	119	102	1522	1.359					
korelasi	0,9402	0,8252	0,8453	0,8822	0,871	0,8549	0,967	0,8812	-0,0347	0,934	0,8875	-0,2777	0,8861	0,917							
rtabel	0,444																				
Kriteria	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK	VALID	VALID	TIDAK	VALID	VALID							

Lampiran 15c

CONTOH PERHITUNGAN VALIDITAS SOAL UJI COBA INSTRUMEN TES

Rumus

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi tiap item

X = Skor item

Y = Skor total

N = banyaknya subjek uji coba

Kriteria

Apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal valid

Perhitungan

Ini contoh perhitungan validitas pada butir soal instrumen berpikir kritis nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal

No	Kode	Butir soal no. 1 (X)	Skor total (Y)	X^2	Y^2	XY
1	UC-01	7	79	49	6241	553
2	UC-02	7	76	49	5776	532
3	UC-03	5	43	25	1849	215
4	UC-04	4	54	16	2916	216
5	UC-05	7	84	49	7056	588
6	UC-06	4	45	16	2025	180
7	UC-07	4	54	16	2916	216
8	UC-08	7	84	49	7056	588
9	UC-09	6	63	36	3969	378
10	UC-10	7	75	49	5625	525
11	UC-11	7	78	49	6084	546
12	UC-12	6	68	36	4624	408
13	UC-13	4	36	16	1296	144
14	UC-14	4	42	16	1764	168
15	UC-15	5	60	25	3600	300
16	UC-16	7	83	49	6889	581
17	UC-17	7	78	49	6084	546
18	UC-18	4	45	16	2025	180
19	UC-19	7	77	49	5929	539
20	UC-20	7	81	49	6561	567
Jumlah		116	1305	708	90285	7970

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{20 \times 7970 - 116 \times 1305}{\sqrt{\{20 \times 708 - 13456\} \{20 \times 90285 - 1703025\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{159400 - 151380}{\sqrt{704 \times 102675}}$$

$$r_{xy} = \frac{8020}{\sqrt{72283200}}$$

$$r_{xy} = \frac{8020}{8501,9527168}$$

$$r_{xy} = 0,9433127032$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 20$, diperoleh $r_{tabel} = 0,444$ karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut valid.

Lampiran 16b

PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL UJI COBA INSTRUMEN TES

Rumus

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

S_i^2 = variansi total

n = banyak butir item yang dikeluarkan dalam tes

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item

Kriteria

Apabila $r_{11} > r_{tabel}$ maka soal dikatakan reliabel jika $r_{11} > 0,7$ maka soal dikatakan memiliki reliabilitas tinggi.

Perhitungan

Berdasarkan tabel awal pada lampiran sebelumnya, didapatkan data sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{1522}{20}$$

$$= 76,1$$

$$S_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$S_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x - 76,1)^2}{20-1}$$

$$S_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n 5049,8}{19}$$

$$S_i^2 = 265,77894736$$

Jumlah varians skor dari tiap butir soal:

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2 + S_7^2 + S_8^2 + S_9^2 \\ + S_{10}^2 + S_{11}^2 + S_{12}^2 + S_{13}^2 + S_{14}^2$$

$$\sum S_i^2 = 1,76 + 1,2475 + 1,9475 + 1,1275 + 2,4275 \\ + 2,1275 + 3,76 + 2,29 + 0,19 + 4,3475 \\ + 2,29 + 0,1475 + 0,9475 + 3,69$$

$$\sum S_i^2 = 28,3$$

Tingkat reliabilitas:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{Si^2} \right]$$

$$r_{11} = \left(\frac{14}{14-1} \right) \left[1 - \frac{28,3}{265,77894736} \right]$$

$$r_{11} = 0,95622$$

Karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka butir item tersebut memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi.

Lampiran 17a

TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA INSTRUMEN TES

No.	Kode	Soal														Jumlah		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Skor		
1	UC-01	7	7	6	6	6	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	112
2	UC-02	7	7	6	6	5	5	7	6	6	6	7	6	5	7	7	7	90
3	UC-03	5	4	4	5	3	4	2	3	5	1	4	5	5	3	3	53	
4	UC-04	4	6	5	5	6	3	4	3	5	4	5	6	5	4	4	65	
5	UC-05	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	7	7	7	95	
6	UC-06	4	7	3	4	3	4	3	3	6	3	3	5	5	3	3	56	
7	UC-07	4	5	4	5	5	5	3	4	6	5	5	5	6	3	3	65	
8	UC-08	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	5	7	7	7	95	
9	UC-09	6	6	7	5	5	6	5	5	6	5	4	5	5	4	4	74	
10	UC-10	7	6	6	7	6	6	7	5	6	6	6	5	7	6	6	86	
11	UC-11	7	7	7	7	7	5	7	6	6	7	5	4	6	7	7	88	
12	UC-12	6	6	6	6	6	7	6	4	6	5	5	5	6	5	5	79	
13	UC-13	4	4	2	4	3	2	2	4	7	0	3	5	4	4	4	48	
14	UC-14	4	5	5	4	2	4	2	4	6	2	3	5	5	2	5	53	
15	UC-15	5	5	5	5	6	5	4	5	6	5	5	5	5	5	5	71	
16	UC-16	7	7	6	7	7	7	7	7	6	7	7	5	7	7	7	94	
17	UC-17	7	7	7	5	7	6	6	7	5	6	6	4	7	7	7	87	
18	UC-18	4	4	5	5	4	4	4	3	6	4	2	5	5	1	5	56	
19	UC-19	7	7	6	6	5	7	7	5	6	7	7	5	7	6	6	88	
20	UC-20	7	7	7	7	7	6	7	7	6	6	7	5	6	7	7	92	
Jumlah		116	121	111	113	107	107	104	102	118	101	102	99	119	102	102	1522	
rata-rata		5,8	6,05	5,55	5,65	5,35	5,35	5,2	5,1	5,9	5,05	5,1	4,95	5,95	5,1	5,1		
TK		0,725	0,75625	0,69375	0,70625	0,66875	0,66875	0,65	0,6375	0,7375	0,63125	0,6375	0,61875	0,74375	0,6375	0,6375		
Kriteria		Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang		

Lampiran 17b

CONTOH PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA INSTRUMEN TES

Rumus

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{rata-rata skor siswa suatu soal}}{\text{skor maksimum yang ditetapkan}}$$

Kriteria

Soal dengan $0,00 \leq P \leq 0,30$ adalah soal sukar

Soal dengan $0,31 < P \leq 0,70$ adalah soal sedang

Soal dengan $0,71 < P \leq 1,00$ adalah soal mudah

Perhitungan

Ini contoh perhitungan tingkat kesukaran pada butir soal instrumen berpikir kritis nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh

Skor maksimal = 8

No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	UC-01	7	11	UC-11	7
2	UC-02	7	12	UC-12	6
3	UC-03	5	13	UC-13	4
4	UC-04	4	14	UC-14	4
5	UC-05	7	15	UC-15	5
6	UC-06	4	16	UC-16	7
7	UC-07	4	17	UC-17	7
8	UC-08	7	18	UC-18	4
9	UC-09	6	19	UC-19	7
10	UC-10	7	20	UC-20	7
			N = 20	rata-rata	5,8

$$P = \frac{5,8}{8}$$

$$P = 0,725$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai tingkat kesukaran yang mudah.

Lampiran 18a

DAYA BEDA SOAL UJI COBA INSTRUMEN TES

No.	Kode	Soal														Jumlah			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Skor			
1	UC-05	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	112	
2	UC-08	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	95	
3	UC-16	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	95	
4	UC-20	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	6	7	5	6	7	92
5	UC-01	7	7	6	6	6	7	7	7	6	7	7	6	7	5	5	7	7	90
6	UC-11	7	7	7	7	7	5	7	6	6	7	5	4	6	6	7	7	88	
7	UC-19	7	7	6	6	5	7	7	5	6	7	7	7	5	7	6	7	88	
8	UC-02	7	7	6	6	5	5	7	6	6	7	6	6	5	7	7	7	87	
9	UC-17	7	7	7	5	7	6	6	7	5	6	6	4	7	7	7	7	87	
10	UC-10	7	6	6	7	6	6	7	5	6	6	6	5	7	6	6	86		
11	UC-12	6	6	6	6	6	7	6	4	6	5	5	5	6	5	5	79		
12	UC-09	6	6	7	5	5	6	5	5	6	5	4	5	5	4	4	74		
13	UC-15	5	5	5	5	6	5	4	5	6	5	5	5	5	5	5	71		
14	UC-04	4	6	5	5	6	3	4	3	5	4	5	6	5	4	4	65		
15	UC-07	4	5	4	5	5	5	3	4	6	5	5	5	6	3	3	65		
16	UC-06	4	7	3	4	3	4	3	3	6	3	3	5	5	3	3	56		
17	UC-18	4	4	5	5	4	4	4	3	6	4	2	5	5	1	56			
18	UC-03	5	4	4	5	3	4	2	3	5	1	4	5	5	3	53			
19	UC-14	4	5	5	4	2	4	2	4	6	2	3	5	5	2	53			
20	UC-13	4	4	2	4	3	2	2	4	7	0	3	5	4	4	48			
	Jumlah	116	121	111	113	107	107	104	102	118	101	102	99	119	102	102	1522		
	rata-rata kelas atas	7	6,9	6,5	6,5	6,4	6,3	6,9	6,4	5,9	6,7	6,3	4,8	6,8	6,8	6,8			
	rata-rata kelas bawah	4,6	5,2	4,6	4,8	4,3	4,4	3,5	3,8	5,9	3,4	3,9	5,1	5,1	3,4				
	DP	0,3	0,2125	0,2375	0,2125	0,2625	0,2375	0,425	0,325	0	0,4125	0,3	-0,0375	0,2125	0,425				
	Kriteria	cukup	cukup	cukup	cukup	cukup	cukup	baik	cukup	jelek	baik	cukup	jelek	cukup	baik				

Lampiran 18b

CONTOH PERHITUNGAN DAYA BEDA SOAL UJI COBA INSTRUMEN TES

Rumus

$$DP = \frac{\text{Mean kelompok atas} - \text{Mean kelompok bawah}}{\text{Skor maksimum soal}}$$

Kriteria

0,00 < DP ≤ 0,20	= jelek
0,21 < DP ≤ 0,40	= cukup
0,41 < DP ≤ 0,70	= baik
0,71 < DP ≤ 1,00	= baik sekali

Perhitungan

Ini contoh perhitungan daya pembeda pada butir soal instrumen berpikir kritis no 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal
Skor maksimal = 8

Kelompok Bawah			Kelompok atas		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	UC-12	6	11	UC-08	7
2	UC-09	6	12	UC-05	7
3	UC-15	5	13	UC-16	7
4	UC-04	4	14	UC-20	7
5	UC-07	4	15	UC-01	7
6	UC-06	4	16	UC-11	7
7	UC-18	4	17	UC-17	7
8	UC-03	5	18	UC-19	7
9	UC-14	4	19	UC-02	7
10	UC-13	4	20	UC-10	7
rata-rata		4,6	rata-rata		7

$$DP = \frac{7-4,6}{8}$$
$$= 0,3$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai daya pembeda yang cukup

Lampiran 19

UJI COBA ANGKET *ENTREPRENEURSHIP*

Mata pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Gasal
Nama :

Tujuan: Ingin mengetahui entrepreneurship siswa dalam pembelajaran matematika kelas VII semester gasal pada materi aritmatika sosial.

Petunjuk: Bubuhkan tanda centang (√) pada kolom angka yang ada pada pilihan jawaban sesuai dengan situasi dan keadaan anda.

Keterangan pilihan jawaban:

- 1 : tidak pernah
- 2 : kadang-kadang
- 3 : sering
- 4 : selalu

No	Pernyataan	Pilihan jawaban			
		1	2	3	4
1	Saya lebih suka bekerja dengan teman yang lebih cakap dalam bekerja kelompok				
2	Saya adalah tipe orang yang tidak takut gagal				
3	Saya adalah orang yang cepat mengenali masalah-masalah yang dihadapi kelompok dan dapat memberikan alternatif pemecahan yang tepat				
4	Saya tidak malu dengan hasil yang disepakati kelompok meskipun hasil tersebut dianggap remeh oleh teman-teman				
5	Saya adalah orang yang rela mencurahkan waktu, biaya, tenaga yang tidak sedikit demi meraih prestasi				
6	Saya memiliki rasa percaya diri yang tinggi untuk dapat berhasil dalam belajar				
7	Saya mengerti apa yang harus dilakukan untuk mencapai keinginan				

8	Saya adalah orang yang berambisi untuk lebih berhasil				
9	Saya adalah orang yang menyukai aktivitas yang lebih mengarah pada kemajuan bersama				
10	Saya adalah orang yang dapat menganalisis semua pilihan yang menguntungkan dan dapat memastikan keberhasilan dengan resiko paling rendah				
11	Saya adalah orang yang tidak malu mengakui kesalahan kepada teman bila ternyata memang saya keliru				
12	Saya bersaing secara sehat dengan teman dalam meraih prestasi				
13	Saya adalah orang yang disiplin baik dalam hal waktu maupun tindakan dan dapat menjadi contoh bagi teman lain				
14	Saya adalah orang yang mampu mengarahkan diri sendiri pada rencana hidup saya dimasa mendatang				
15	Saya adalah orang yang memiliki rencana masa depan yang jelas dan mewujudkan rencana tersebut mulai hari ini				
16	Saya adalah orang yang mampu mengelola waktu untuk mengerjakan tugas-tugas				
17	Saya berpandangan bahwasannya aktivitas yang sekarang dilakukan berguna untuk di kemudian hari				
18	Saya memiliki banyak teman				
19	Saya suka mencari informasi dengan membaca, bertanya pada guru dan teman				
20	Saya adalah orang yang dapat mengambil keputusan dengan cepat dan tidak menyesalinya jika terjadi kekeliruan dalam pengambilan keputusan				
21	Saya adalah orang yang dapat mempercayai teman dan teman pun percaya kepada saya dalam banyak hal				
22	Saya adalah orang yang selalu berpikir positif				
23	Saya mampu menyelesaikan masalah sendiri tanpa selalu menunggu bantuan teman				

24	Saya selalu berusaha untuk melakukan segala sesuatu dengan baik sehingga prestasi yang diharapkan berhasil				
25	Saya tidak memandang sesuatu hal dari sudut pandang diri sendiri				
26	Saya suka menciptakan sesuatu yang baru untuk usaha yang dilakukan				
27	Saya berpandangan bahwasannya peningkatan prestasi hanya diperoleh dari kerja keras				
28	Saya mempunyai dorongan yang kuat untuk berhasil				
29	Saya selalu mempunyai ide-ide baru yang dapat mendorong peningkatan prestasi				
30	Saya bersedia menghadapi tantangan untuk keberhasilan yang saya inginkan				
31	Saya selalu mampu mempengaruhi teman untuk bertindak sesuai dengan yang saya inginkan				
32	Saya mudah bergaul/ berinteraksi dengan orang lain				
33	Saya berusaha untuk menanggapi kritik yang disampaikan teman dengan baik				

Lampiran 20a

VALIDITAS ANKET *ENTREPRENEURSHIP* TAHAP I

No	Kode	Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	UC-01	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
2	UC-02	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	3	1	3	3	4	3	3	3		
3	UC-03	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	2	3	3	3	2	4		
4	UC-04	2	3	3	3	4	4	3	3	3	2	4	2	2	3	3	2	3	4		
5	UC-05	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4		
6	UC-06	3	2	4	3	2	3	3	4	2	1	3	4	3	2	3	3	3	4		
7	UC-07	3	3	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	4	2	3	4	4		
8	UC-08	3	2	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3		
9	UC-09	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4		
10	UC-10	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	4	3	2	4	3	3	3	4		
11	UC-11	1	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4		
12	UC-12	2	4	3	3	3	4	4	3	4	4	2	3	3	3	4	2	3	4		
13	UC-13	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3	4		
14	UC-14	3	4	4	4	3	4	3	2	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3		
15	UC-15	3	4	4	3	4	3	4	2	4	3	4	2	4	3	4	4	4	4		
16	UC-16	3	3	2	2	3	4	3	4	3	2	2	1	3	4	1	3	3	3		
17	UC-17	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4		
18	UC-18	3	4	4	3	4	3	4	3	3	1	3	2	4	4	3	4	4	3		
19	UC-19	4	3	3	2	3	3	4	2	3	2	2	1	3	3	1	3	3	4		
20	UC-20	1	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	1		
Jumlah		56	67	65	59	61	62	66	62	62	58	62	54	63	66	61	64	65	71		
korelasi		-0,243	0,4889	0,6258	0,5955	0,5303	0,5193	0,5799	-0,0007	0,6841	0,3261	0,6872	0,6427	0,6937	0,0201	0,5736	0,464	0,5826	-0,2696		
rtabel		0,444																			
Kriteria		TIDAK	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK	VALID	TIDAK	VALID	VALID	VALID	TIDAK	VALID	VALID	VALID	TIDAK		

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	Jumlah	Nilai
3	3	2	4	3	2	3	1	3	3	3	3	2	4	3	91	68,9
2	2	1	1	2	2	2	3	3	1	2	2	3	2	3	76	57,6
4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	120	90,9
3	2	3	3	4	2	3	3	3	3	4	4	1	3	3	98	74,2
2	3	2	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	107	81,1
2	3	2	3	2	4	2	3	1	2	3	2	4	3	3	91	68,9
3	3	4	3	3	2	4	1	3	3	4	3	3	3	2	95	72
3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	109	82,6
4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	115	87,1
3	2	4	1	2	3	3	3	2	3	4	2	4	2	3	96	72,7
3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	113	85,6
4	2	3	4	3	2	4	2	4	4	3	4	3	4	3	107	81,1
3	4	3	2	3	3	3	2	3	1	4	4	3	3	3	95	72
4	3	3	3	3	4	4	2	3	4	4	4	1	4	3	111	84,1
4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	117	88,6
3	3	3	3	3	3	1	2	1	1	3	3	2	3	3	86	65,2
3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	113	85,6
2	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	109	82,6
3	2	4	3	2	1	3	3	3	3	2	3	1	2	3	87	65,9
3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	115	87,1
61	60	63	60	60	62	63	56	60	57	69	67	59	65	65		
0,5241	0,4814	0,5128	0,5012	0,6564	0,6377	0,615	0,4676	0,5657	0,6419	0,5713	0,6296	0,3592	0,61393	0,598		
VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK	VALID	VALID		

Lampiran 20c

CONTOH PERHITUNGAN VALIDITAS ANGKET *ENTREPRENEURSHIP*

Rumus

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi tiap item

X = Skor item

Y = Skor total

N = banyaknya subjek uji coba

Kriteria

Apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal valid

Perhitungan

Ini contoh perhitungan validitas pada butir soal instrumen berpikir kritis nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

No	Kode	Butir soal no. 1 (X)	Skor total (Y)	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	3	91	9	8281	273
2	UC-02	3	76	9	5776	228
3	UC-03	4	120	16	14400	480
4	UC-04	2	98	4	9604	196
5	UC-05	3	107	9	11449	321
6	UC-06	3	91	9	8281	273
7	UC-07	3	95	9	9025	285
8	UC-08	3	109	9	11881	327
9	UC-09	3	115	9	13225	345
10	UC-10	3	96	9	9216	288
11	UC-11	1	113	1	12769	113
12	UC-12	2	107	4	11449	214
13	UC-13	3	95	9	9025	285
14	UC-14	3	111	9	12321	333
15	UC-15	3	117	9	13689	351
16	UC-16	3	86	9	7396	258
17	UC-17	3	113	9	12769	339
18	UC-18	3	109	9	11881	327
19	UC-19	4	87	16	7569	348
20	UC-20	1	115	1	13225	115
Jumlah		56	2051	168	213231	5699

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{20 \times 5699 - 56 \times 2051}{\sqrt{\{20 \times 168 - 3136\} \{20 \times 213231 - 4206601\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{113980 - 114856}{\sqrt{224 \times 58019}}$$

$$r_{xy} = \frac{-876}{\sqrt{12996256}}$$

$$r_{xy} = \frac{-876}{3605,0320386}$$

$$r_{xy} = -0,24$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan N = 20, diperoleh $r_{tabel} = 0,444$ karena $r_{xy} < r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut tidak valid.

Lampiran 21b

PERHITUNGAN RELIABILITAS ANGKET *ENTREPRENEURSHIP*

Rumus

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

S_i^2 = variansi total

n = banyak butir item yang dikeluarkan dalam tes

$\sum S_i^2$ = jumlah variansi skor dari tiap-tiap butir item

Kriteria

Apabila $r_{11} > r_{tabel}$ maka soal dikatakan reliabel jika $r_{11} > 0,7$ maka soal dikatakan memiliki reliabilitas tinggi

Perhitungan

Berdasarkan tabel awal pada lampiran sebelumnya, didapatkan data sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{2051}{20}$$

$$= 102,55$$

$$S_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x - \bar{x})^2}{n-1}$$

$$S_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x - 102,55)^2}{20-1}$$

$$S_i^2 = \frac{\sum_{i=1}^n 2900,95}{19}$$

$$S_i^2 = 152,68157894$$

Jumlah varians skor dari tiap butir soal:

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 = & S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2 + S_7^2 + S_8^2 + S_9^2 + S_{10}^2 \\ & + S_{11}^2 + S_{12}^2 + S_{13}^2 + S_{14}^2 + S_{15}^2 + S_{16}^2 + S_{17}^2 \\ & + S_{18}^2 + S_{19}^2 + S_{20}^2 + S_{21}^2 + S_{22}^2 + S_{23}^2 + S_{24}^2 \\ & + S_{25}^2 + S_{26}^2 + S_{27}^2 + S_{28}^2 + S_{29}^2 + S_{30}^2 + S_{31}^2 \\ & + S_{32}^2 + S_{33}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 = & 0,56 + 0,4275 + 0,4875 + 0,3475 + 0,4475 + 0,69 + 0,71 \\ & + 0,39 + 0,39 + 0,89 + 0,59 + 1,21 + 0,5275 \\ & + 0,31 + 0,7475 + 0,46 + 0,2875 + 0,5475 \\ & + 0,4475 + 0,5 + 0,7275 + 0,7 + 0,4 + 0,89 \\ & + 0,6275 + 0,76 + 0,7 + 0,8275 + 0,4475 \\ & + 0,5275 + 1,0475 + 0,4875 + 0,2875 \end{aligned}$$

$$\sum S_i^2 = 145,05$$

Tingkat reliabilitas:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right]$$

$$r_{11} = \left(\frac{33}{33-1} \right) \left[1 - \frac{145,05}{152,68157894} \right]$$

$$r_{11} = 0,89333882$$

Karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka butir item tersebut memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi.

Lampiran 22

DAFTAR NAMA KELAS KONTROL

Kelas : VII G

NO	Nama	Kode
1	Alvina Damayanti	K-1
2	Amanda Della Puspita	K-2
3	Ana Nurul Sofia	K-3
4	Arina Septi Aprilia	K-4
5	Auliya Pramudya Widiasti	K-5
6	Denta Nur Sukma	K-6
7	Dina Alya Fatekha Sari	K-7
8	Eni Fauziah	K-8
9	Fatika Febrianingrum	K-9
10	Ika Munafiatul Hidayah	K-10
11	Intan Maulida Nurul Aini	K-11
12	Khoirotn Nadia	K-12
13	M. Geo Purnama Siwi	K-13
14	Muhammad Luthfi Y	K-14
15	Muhammad Wahyu Rifky	K-15
16	M. Irzakul Iqbal	K-16
17	Novi Hidayatur R	K-17
18	Nurul Kholifatul Ulya	K-18
19	Putri Nur Rahmadhani	K-19
20	Roikhatus Sa'adah	K-20
21	Siti Kholisatun Nikmah	K-21
22	M. Alif Khoirul Ummam	K-22
23	M. Ali Imron	K-23
24	Putri Ratna Sari	K-24
25	Syahrul Ikhwan Rizki	K-25

Lampiran 23

DAFTAR NAMA KELAS EKSPERIMEN

Kelas : VII F

NO	Nama	Kode
1	Amelia Salsabila	E-1
2	Anindya Farah Zafira	E-2
3	Anita Eka Meiyana	E-3
4	Banat Nadhifatus Sholikhah	E-4
5	Candra Nabila	E-5
6	Candra Nafila	E-6
7	Cindy Fatika Sari	E-7
8	Eka Aprilia Nur Efayani	E-8
9	Eka Dewi Andriani	E-9
10	Eva Kurniawati	E-10
11	Fathuliyya Rizkina Rifti	E-11
12	Fhosay Wulan Safitri	E-12
13	Fitrotul Nuril Anisa	E-13
14	Jihan Arwa Alyza	E-14
15	Latiful Hakim	E-15
16	Maila Rifdah	E-16
17	M. Daril Fdlika R	E-17
18	Nailatul Fitroh	E-18
19	Nisa' Fikriyatul Ula	E-19
20	Riani Rohmawati	E-20
21	Ririn Andriani	E-21
22	Sri Nur Alfiyanti	E-22
23	Surya Aditya	E-23
24	Yuan Aurora Laksmi	E-24
25	Liza Angelita	E-25
26	Ma'rifatun Nikmah	E-26
27	M. Nhoifiul Muiz	E-27

Lampiran 24

SOAL POST TEST BERPIKIR KRITIS

Mata Pelajaran : Matematika

Waktu: 2 x 40 menit

Kelas/ semester : VII/ Gasal

Materi: Aritmatika Sosial

Petunjuk mengerjakan soal !

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan soal.
 2. Tulislah nama, nomor absen dan kelas pada lembar jawab.
 3. Bacalah soal dengan teliti dan mulailah dari soal yang kamu anggap mudah.
 4. Kerjakan dilembar jawab secara benar.
 5. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal.
 6. Waktu yang diberikan 2 x 40 menit.
 7. Kerjakanlah dengan jujur dan teliti.
-
1. Sania membeli gelas dipasar sebanyak 3 lusin untuk dijual kembali di toko. Setiap lusin gelas seharga Rp 24.000,00. Tentukan harga beli keseluruhan gelas tersebut!
 2. Bu Miftah seorang pedagang buah ingin menjual 3 keranjang jeruk kepada seorang pembeli. Masing-masing keranjang berisi 10 kg jeruk. Jika ia menghargai setiap kg jeruk sebesar Rp 15.000,00. Tentukanlah harga jual seluruhnya!
 3. Bu suci penjual peralatan sekolah membeli 15 tas sekolah seharga Rp 600.000,00. Bu suci berniat menjual setiap tas sekolah seharga Rp 42.000,00. Jika tas tersebut terjual habis, tentukan apakah Bu Suci untung atau rugi, serta tentukan besar keuntungan atau kerugiannya!
 4. Adi membeli sepeda motor dengan harga Rp 4.000.000,00. Sepeda itu ia jual dengan harga Rp 3.800.000,00. Tentukan presentase kerugiannya!
 5. Bu Risma menyimpan uang di bank sebesar Rp 1.500.000,00. Bank tersebut menerapkan suku bunga 2% perbulan. Berapakah uang tabungan Bu Risma setelah 5 bulan?
 6. Ilham pengusaha barang elektronik meminjam uang pada sebuah bank sebesar Rp 6.000.000,00 dan mendapat bunga sebesar 12% pertahun. Jika lama meminjam 6 bulan, besar angsuran yang harus dibayar ilham setiap bulan adalah?

7. Sofia membeli sebuah celana di sebuah butik seharga Rp 120.000,00. Namun, butik tersebut tengah berbagi diskon sebesar 40% untuk setiap pembelian. Jadi, berapa jumlah uang yang harus dibayar Sofia?
8. Fatimah membeli baju dari grosir dengan harga Rp 40.000,00. Baju tersebut dijual dengan label harga Rp 70.000,00 dengan bertuliskan diskon 25%. Tentukan keuntungan penjual tersebut, andaikan baju itu laku terjual!
9. Pak Haidar berhasil menjual sepatu setiap bulan sebanyak 60 pasang sepatu dengan harga per pasang sepatu Rp 150.000,00. Berapakah pajak UMKM yang harus dibayar oleh Pak Haidar dalam satu bulan?
10. Disebuah toko terdapat 30 kaleng cat tembok, pada kaleng tersebut bertuliskan bruto 5 kg dan netto 4,5 kg. Berapakah total berat kaleng cat tembok yang terdapat di toko tersebut?
11. Paman membawa sekarung beras dengan berat seluruhnya 60 kg. Jika diketahui tara nya 1,5%, berapakah nettonya?
12. Ayu membawa sekeranjang apel. Setelah ditimbang ternyata berat keranjangnya adalah 1 kg dan berat keseluruhan apel dan keranjangnya adalah 20 kg. Berapakah presentase berat keranjang tersebut?

Lampiran 25

UJI NORMALITAS TAHAP AKHIR KELAS EKSPERIMEN (POST TEST)

Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal	=	88			
Nilai minimal	=	59			
Rentang nilai (R)	=	88 - 59	=	29	
Banyaknya kelas (K)	=	$1 + 3,3 \log 27$	=	5,724	= 6 Kelas
Panjang kelas (P)	=	29/6	=	5,067	= 5

Tabel Mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No.	KODE	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	E-01	82	7,22	52,16
2	E-02	78	3,22	10,38
3	E-03	88	13,22	174,83
4	E-04	79	4,22	17,83
5	E-05	81	6,22	38,72
6	E-06	74	-0,78	0,60
7	E-07	81	6,22	38,72
8	E-08	82	7,22	52,16
9	E-09	68	-6,78	45,94
10	E-10	87	12,22	149,38
11	E-11	75	0,22	0,05
12	E-12	71	-3,78	14,27
13	E-13	73	-1,78	3,16
14	E-14	65	-9,78	95,60
15	E-15	70	-4,78	22,83
16	E-16	79	4,22	17,83
17	E-17	59	-15,78	248,94
18	E-18	68	-6,78	45,94
19	E-19	87	12,22	149,38
20	E-20	66	-8,78	77,05

21	E-21	62	-12,78	163,27
22	E-22	73	-1,78	3,16
23	E-23	75	0,22	0,05
24	E-24	75	0,22	0,05
25	E-25	82	7,22	52,16
26	E-26	75	0,22	0,05
27	E-27	64	-10,78	116,16
Σ		2.019		1590,67

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum X}{N} = \frac{2019}{27} = 74,78$$

Standar deviasi (S):

$$S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$= \frac{1590,67}{26}$$

$$S^2 = 61,1795$$

$$S = 7,8217$$

Daftar Frekuensi Nilai Post tes Kelas Eksperimen (VII F)

Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
59 - 63	58,5	-2,08	0,4813	0,0560	1	1,5109	0,1728
64 - 68	63,5	-1,44	0,4253	0,1364	3	3,6836	0,1269
69 - 73	68,5	-0,80	0,2889	0,2240	5	6,0484	0,1817
74 - 78	73,5	-0,16	0,0649	0,1180	7	3,1870	4,5619
79 - 83	78,5	0,48	0,1829	0,1847	8	4,9864	1,8213
84 - 88	83,5	1,12	0,3676	0,0927	3	2,5033	0,0986
	88,5	1,75	0,4603				
JUMLAH					27		6,9632

Keterangan

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

$$Z_i = \frac{Bk - \bar{X}}{S}$$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas dibawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = Luas Daerah × N

O_i = f_i

Untuk α = 5%, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh χ² tabel = 7,81473

Karena X² hitung ≤ X² tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 26

UJI NORMALITAS TAHAP AKHIR KELAS KONTROL (POST TEST)

Hipotesis

H₀: Data berdistribusi normal

H₁: Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H₀ diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal	=	85			
Nilai minimal	=	48			
Rentang nilai (R)	=	85 - 48	=	37	
Banyaknya kelas (K)	=	1 + 3,3 log 25	=	5,613	= 6
Panjang kelas (P)	=	37 / 6	=	6,592	= 7

Tabel mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No.	KODE	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	K-01	79	10,16	103,23
2	K-02	69	0,16	0,03
3	K-03	60	-8,84	78,15
4	K-04	85	16,16	261,15
5	K-05	63	-5,84	34,11
6	K-06	73	4,16	17,31
7	K-07	83	14,16	200,51
8	K-08	67	-1,84	3,39
9	K-09	58	-10,84	117,51
10	K-10	65	-3,84	14,75
11	K-11	81	12,16	147,87
12	K-12	75	6,16	37,95
13	K-13	56	-12,84	164,87
14	K-14	63	-5,84	34,11
15	K-15	71	2,16	4,67
16	K-16	54	-14,84	220,23
17	K-17	60	-8,84	78,15
18	K-18	77	8,16	66,59
19	K-19	83	14,16	200,51
20	K-20	73	4,16	17,31

21	K-21	75	6,16	37,95
22	K-22	64	-4,84	23,43
23	K-23	64	-4,84	23,43
24	K-24	75	6,16	37,95
25	K-25	48	-20,84	434,31
Σ		1.721		2359,36

$$\text{Rata-rata } (\bar{x}) = \frac{\sum X}{N} = \frac{1721}{25} = 68,84$$

$$\begin{aligned} \text{Standar deviasi (S):} &= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} \\ &= \frac{2359,36}{24} \\ &= 98,3067 \\ &= 9,9150 \end{aligned}$$

Daftar Frekuensi Nilai Post Tes Kelas Kontrol (VII G)

Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
48 - 54	47,5	-2,15	0,4843	0,0584	2	1,4590	0,2006
55 - 61	54,5	-1,45	0,4260	0,1555	4	3,8878	0,0032
62 - 68	61,5	-0,74	0,2704	0,2568	6	6,4190	0,0274
69 - 75	68,5	-0,03	0,0137	0,2354	7	5,8860	0,2109
76 - 82	75,5	0,67	0,2491	0,1667	3	4,1684	0,3275
83 - 89	82,5	1,38	0,4159	0,0656	3	1,6388	1,1306
JUMLAH	89,5	2,08	0,4814		25		1,9001

Keterangan

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

$$Z_i = \frac{Bk - \bar{X}}{S}$$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas dibawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = Luas Daerah × N

O_i = f_i

Untuk α = 5%, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh χ² tabel = 7,81473

Karena X² hitung ≤ X² tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

UJI NORMALITAS POST TEST DENGAN SPSS

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
eksperimen	27	74.7778	7.82173	59.00	88.00
kontrol	25	68.8400	9.91497	48.00	85.00

eksperimen

	Observed N	Expected N	Residual
59	1	1.6	-.6
62	1	1.6	-.6
64	1	1.6	-.6
65	1	1.6	-.6
66	1	1.6	-.6
68	2	1.6	.4
70	1	1.6	-.6
71	1	1.6	-.6
73	2	1.6	.4
74	1	1.6	-.6
75	4	1.6	2.4
78	1	1.6	-.6
79	2	1.6	.4
81	2	1.6	.4
82	3	1.6	1.4
87	2	1.6	.4
88	1	1.6	-.6
Total	27		

kontrol

	Observed N	Expected N	Residual
48	1	1.4	-.4
54	1	1.4	-.4

56	1	1.4	-4
58	1	1.4	-4
60	2	1.4	.6
63	2	1.4	.6
64	2	1.4	.6
65	1	1.4	-4
67	1	1.4	-4
69	1	1.4	-4
71	1	1.4	-4
73	2	1.4	.6
75	3	1.4	1.6
77	1	1.4	-4
79	1	1.4	-4
81	1	1.4	-4
83	2	1.4	.6
85	1	1.4	-4
Total	25		

Test Statistics

	eksperimen	kontrol
Chi-Square	7.630 ^a	4.520 ^b
df	16	17
Asymp. Sig.	.959	.999

a. 17 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,6.

b. 18 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,4.

Keterangan :Berdasarkan tabel di atas diketahui signifikansi nya lebih dari 0,05 maka kedua kelas tersebut berdistribusi normal

Lampiran 27

UJI HOMOGENITAS TAHAP AKHIR POST TEST

Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

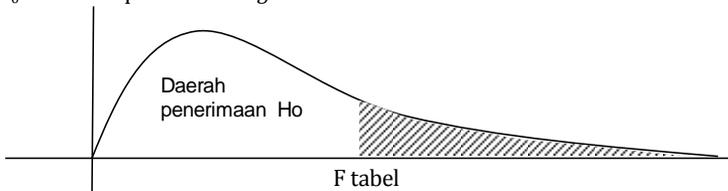
Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesisi menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$



Tabel Penolong Homogenitas

No.	Eksperimen	Kontrol
1	82	79
2	78	69
3	88	60
4	79	85
5	81	63
6	74	73
7	81	83
8	82	67
9	68	58
10	87	65
11	75	81
12	71	75
13	73	56
14	65	63
15	70	71
16	79	54
17	59	60
18	68	77
19	87	83
20	66	73

21	62	75
22	73	64
23	75	64
24	75	75
25	82	48
26	75	
27	64	
Jumlah	2.019	1.721
<i>n</i>	27	25
\bar{X}	74,78	68,84
Varians (s^2)	61,18	98,31
Standar deviasi	7,82	9,91

Berdasarkan tabel di atas diperoleh:

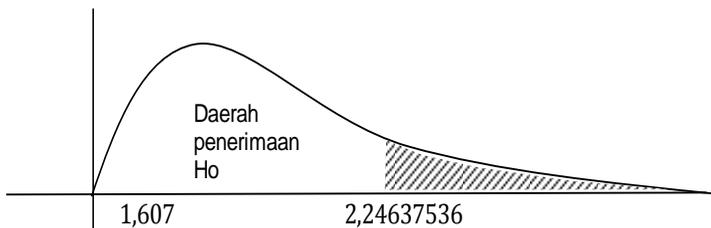
$$F_{hitung} = \frac{98,31}{61,18} = 1,60686$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$dk \text{ pembilang} = n_1 - 1 = 27 - 1 = 26$$

$$dk \text{ penyebut} = n_2 - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$F_{tabel} = 2,24637536$$



Karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki varians yang **homogen (sama)**

Lampiran 28

UJI HIPOTESIS (POST TEST)

Hipotesis

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Uji Hipotesis

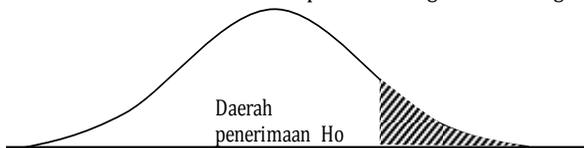
Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Di mana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

H_0 diterima apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan $\alpha=5\%$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$



Dari data diperoleh:

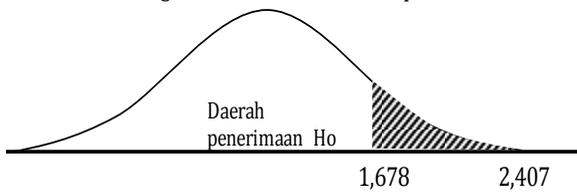
Sumber Variasi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah	2019	1721
n	27	25
\bar{X}	74,78	68,84
Varians (s^2)	61,18	98,31
Standart deviasi (s)	7,82	9,91

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{(27 - 1)61,18 + (25 - 1)98,31}{27 + 25 - 2}} = 8,89$$

$$t_{hitung} = \frac{74,78 - 68,84}{8,89 \sqrt{\frac{1}{27} + \frac{1}{25}}} = 2,407$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 27 + 25 - 2 = 50$ diperoleh $t_{tabel} = 1,678$



Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak artinya rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kelas kontrol

Lampiran 29

ANGKET *ENTREPRENEURSHIP*

Mata pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Gasal
Nama :

Tujuan: Ingin mengetahui *entrepreneurship* siswa dalam pembelajaran matematika kelas VII semester gasal pada materi aritmatika sosial.

Petunjuk: Bubuhkan tanda centang (√) pada kolom angka yang ada pada pilihan jawaban sesuai dengan situasi dan keadaan anda.

Keterangan pilihan jawaban:

- 1 : tidak pernah
- 2 : kadang-kadang
- 3 : sering
- 4 : selalu

No	Pernyataan	Pilihan jawaban			
		1	2	3	4
1	Saya adalah tipe orang yang tidak takut gagal				
2	Saya adalah orang yang cepat mengenali masalah-masalah yang dihadapi kelompok dan dapat memberikan alternatif pemecahan yang tepat				
3	Saya tidak malu dengan hasil yang disepakati kelompok meskipun hasil tersebut dianggap remeh oleh teman-teman				
4	Saya adalah orang yang rela mencurahkan waktu, biaya, tenaga yang tidak sedikit demi meraih prestasi				
5	Saya memiliki rasa percaya diri yang tinggi untuk dapat berhasil dalam belajar				
6	Saya mengerti apa yang harus dilakukan untuk mencapai keinginan				
7	Saya adalah orang yang menyukai aktivitas yang lebih mengarah pada kemajuan bersama				

8	Saya adalah orang yang tidak malu mengakui kesalahan kepada teman bila ternyata memang saya keliru				
9	Saya bersaing secara sehat dengan teman dalam meraih prestasi				
10	Saya adalah orang yang disiplin baik dalam hal waktu maupun tindakan dan dapat menjadi contoh bagi teman lain				
11	Saya adalah orang yang memiliki rencana masa depan yang jelas dan mewujudkan rencana tersebut mulai hari ini				
12	Saya adalah orang yang mampu mengelola waktu untuk mengerjakan tugas-tugas				
13	Saya berpandangan bahwasannya aktivitas yang sekarang dilakukan berguna untuk di kemudian hari				
14	Saya suka mencari informasi dengan membaca, bertanya pada guru dan teman				
15	Saya adalah orang yang dapat mengambil keputusan dengan cepat dan tidak menyesalinya jika terjadi kekeliruan dalam pengambilan keputusan				
16	Saya adalah orang yang dapat mempercayai teman dan teman pun percaya kepada saya dalam banyak hal				
17	Saya adalah orang yang selalu berpikir positif				
18	Saya mampu menyelesaikan masalah sendiri tanpa selalu menunggu bantuan teman				
19	Saya selalu berusaha untuk melakukan segala sesuatu dengan baik sehingga prestasi yang diharapkan berhasil				
20	Saya tidak memandang sesuatu hal dari sudut pandang diri sendiri				
21	Saya suka menciptakan sesuatu yang baru untuk usaha yang dilakukan				
22	Saya berpandangan bahwasannya peningkatan prestasi hanya diperoleh dari kerja keras				
23	Saya mempunyai dorongan yang kuat untuk berhasil				
24	Saya selalu mempunyai ide-ide baru yang dapat				

	mendorong peningkatan prestasi				
25	Saya bersedia menghadapi tantangan untuk keberhasilan yang saya inginkan				
26	Saya mudah bergaul/ berinteraksi dengan orang lain				
27	Saya berusaha untuk menanggapi kritik yang disampaikan teman dengan baik				

Lampiran 30

UJI NORMALITAS TAHAP AKHIR KELAS EKSPERIMEN (ANGKET)

Hipotesis:

H₀: Data berdistribusi normal

H₁: Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H₀ diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal	=	92		
Nilai minimal	=	63		
Rentang nilai (R)	=	92 - 63	=	29
Banyaknya kelas (k)	=	1 + 3,3 log 27	=	5,724 = 6 kelas
Panjang kelas (P)	=	29 / 6	=	5,1 = 5

Tabel Penolong Mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No.	x	x - \bar{x}	(x - \bar{x}) ²
1	72	-6,407	41,055
2	63	-15,407	237,388
3	92	13,593	184,759
4	79	0,593	0,351
5	81	2,593	6,722
6	70	-8,407	70,684
7	75	-3,407	11,610
8	81	2,593	6,722
9	84	5,593	31,277
10	75	-3,407	11,610
11	73	-5,407	29,240
12	75	-3,407	11,610
13	76	-2,407	5,796
14	80	1,593	2,536
15	76	-2,407	5,796
16	86	7,593	57,647
17	66	-12,407	153,944
18	85	6,593	43,462
19	81	2,593	6,722
20	77	-1,407	1,981

21	87	8,593	73,833
22	82	3,593	12,907
23	79	0,593	0,351
24	85	6,593	43,462
25	81	2,593	6,722
26	75	-3,407	11,610
27	81	2,593	6,722
Jumlah	2117		1076,519

$$\text{Rata-rata (X)} = \bar{x} = \frac{\sum x}{N} = \frac{2117}{27} = 78,41$$

Standar Deviasi (s):

$$s^2 = \frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$= \frac{1076,52}{(27-1)}$$

$$s^2 = 41,405$$

$$s = 6,435$$

Daftar nilai frekuensi observasi kelas VII F

No.	Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
1	63 - 67	62,5	-2,47	0,493285	0,038312333	2	1,034433	0,901285656
2	68 - 72	67,5	-1,70	0,454973	0,134265306	2	3,625163	0,728561846
3	73 - 77	72,5	-0,92	0,320707	0,264634645	8	7,145135	0,102278462
4	78 - 82	77,5	-0,14	0,056073	0,181547443	9	4,901781	3,426387161
5	83 - 87	82,5	0,64	0,23762	0,183562363	5	4,956184	0,000387367
6	88 - 92	87,5	1,41	0,421182	0,064559615	1	1,74311	0,316796994
		92,5	2,19	0,485742				
Jumlah						27		5,476

Keterangan

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

$$Z_i = \frac{Bk - \bar{x}}{s}$$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas dibawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = Luas Daerah × N

O_i = f_i

Untuk a = 5%, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh χ² tabel = 7,81473

Karena χ² hitung ≤ χ² tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 31

UJI NORMALITAS TAHAP AKHIR KELAS KONTROL (ANGKET)

Hipotesis:

H₀: Data berdistribusi normal

H₁: Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

$$\chi^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria yang digunakan

H₀ diterima jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis

Nilai maksimal	=	81		
Nilai minimal	=	56		
Rentang nilai (R)	=	81 - 56 =	25	
Banyaknya kelas (k)	=	1 + 3,3 log 25	= 5,613 =	6 Kelas
Panjang kelas (P)	=	25 / 6	= 4,45 =	5

Tabel Penolong Mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No.	x	x - \bar{x}	(x - \bar{x}) ²
1	79	7,560	57,154
2	75	3,560	12,674
3	63	-8,440	71,234
4	81	9,560	91,394
5	64	-7,440	55,354
6	81	9,560	91,394
7	77	5,560	30,914
8	79	7,560	57,154
9	81	9,560	91,394
10	75	3,560	12,674
11	77	5,560	30,914
12	70	-1,440	2,074
13	68	-3,440	11,834
14	76	4,560	20,794
15	56	-15,440	238,394
16	77	5,560	30,914
17	73	1,560	2,434
18	68	-3,440	11,834
19	74	2,560	6,554
20	65	-6,440	41,474

21	66	-5,440	29,594
22	72	0,560	0,314
23	58	-13,440	180,634
24	69	-2,440	5,954
25	62	-9,440	89,114
Jumlah	1786		1274,160

$$\text{Rata-rata (X)} = \bar{x} = \frac{\sum x}{N} = \frac{1786}{25} = 71,44$$

Standar Deviasi (s):

$$s^2 = \frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n - 1} = \frac{1274,16}{(25-1)}$$

$$s^2 = 53,090$$

$$s = 7,286$$

Daftar nilai frekuensi observasi kelas VII G

No.	Kelas	Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas daerah	O _i	E _i	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
1	56 - 60	55,5	-2,19	0,4857	0,052272769	2	1,306819	0,367686355
2	61 - 65	60,5	-1,50	0,4334	0,140850805	4	3,52127	0,065085118
3	66 - 70	65,5	-0,82	0,2925	0,241204717	5	6,030118	0,17597383
4	71 - 75	70,5	-0,13	0,0513	0,159983447	5	3,999586	0,250232837
5	76 - 80	75,5	0,56	0,2113	0,181837192	6	4,54593	0,465101806
6	81 - 85	80,5	1,24	0,3931	0,080029455	3	2,000736	0,499080149
		85,5	1,93	0,4732				
Jumlah						25		1,823

Keterangan

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

$$Z_i = \frac{Bk - \bar{X}}{s}$$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas dibawah lengkung kurva normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = Luas Daerah × N

O_i = f_i

Untuk α = 5%, dengan dk = 6 - 3 = 3 diperoleh χ² tabel = 7,81473

Karena χ² hitung < χ² tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

UJI NORMALITAS ANGKET DENGAN SPSS

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
eksperimen	27	78.4074	6.43464	63.00	92.00
kontrol	25	71.4400	7.28629	56.00	81.00

eksperimen

	Observed N	Expected N	Residual
63	1	1.6	-.6
66	1	1.6	-.6
70	1	1.6	-.6
72	1	1.6	-.6
73	1	1.6	-.6
75	4	1.6	2.4
76	2	1.6	.4
77	1	1.6	-.6
79	2	1.6	.4
80	1	1.6	-.6
81	5	1.6	3.4
82	1	1.6	-.6
84	1	1.6	-.6
85	2	1.6	.4
86	1	1.6	-.6
87	1	1.6	-.6
92	1	1.6	-.6
Total	27		

kontrol

	Observed N	Expected N	Residual
56	1	1.4	-.4
58	1	1.4	-.4

62	1	1.4	-4
63	1	1.4	-4
64	1	1.4	-4
65	1	1.4	-4
66	1	1.4	-4
68	2	1.4	.6
69	1	1.4	-4
70	1	1.4	-4
72	1	1.4	-4
73	1	1.4	-4
74	1	1.4	-4
75	2	1.4	.6
76	1	1.4	-4
77	3	1.4	1.6
79	2	1.4	.6
81	3	1.4	1.6
Total	25		

Test Statistics

	eksperimen	kontrol
Chi-Square	13.926 ^a	5.960 ^b
df	16	17
Asymp. Sig.	.604	.993

a. 17 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,6.

b. 18 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1,4.

Keterangan :Berdasarkan tabel di atas diketahui signifikansi nya lebih dari 0,05 maka kedua kelas tersebut berdistribusi normal

Lampiran 32

UJI HOMOGENITAS TAHAP AKHIR (ANGKET)

Hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (kedua kelas berasal dari populasi dengan varian homogen)

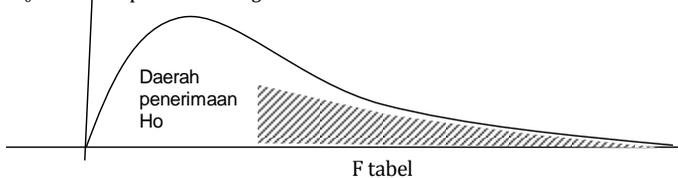
$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (kedua kelas berasal dari populasi dengan varian tidak homogen)

Pengujian Hipotesis

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria yang digunakan

H_0 diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$



Tabel Penolong Homogenitas

No.	VII F	VII G
1	72	79
2	63	75
3	92	63
4	79	81
5	81	64
6	70	81
7	75	77
8	81	79
9	84	81
10	75	75
11	73	77
12	75	70
13	76	68
14	80	76
15	76	56
16	86	77
17	66	73
18	85	68
19	81	74
20	77	65

21	87	66
22	82	72
23	79	58
24	85	69
25	81	62
26	75	
27	81	
Jumlah	2117	1786
n	27	25
\bar{x}	78,40740741	71,44
Varians (s^2)	41,4045584	53,09
Standar deviasi (s)	6,435	7,286

Berdasarkan tabel di atas diperoleh:

$$F_{hitung} = \frac{\text{var. terbesar}}{\text{var. terkecil}}$$

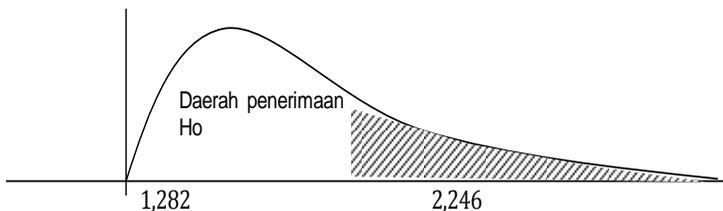
$$F_{hitung} = \frac{53,09}{41,40} = 1,282$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$dk \text{ pembilang} = nb - 1 = 27 - 1 = 26$$

$$dk \text{ penyebut} = nk - 1 = 25 - 1 = 24$$

$$F_{tabel} = 2,246$$



Karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki varians yang **homogen (sama)**

Lampiran 33

UJI HIPOTESIS ANKET

Hipotesis

Ho : $\mu_1 \leq \mu_2$ rata-rata *entrepreneur* siswa kelas eksperimen kurang dari sama dengan rata-rata *entrepreneur* siswa kelas kontrol

Ha : $\mu_1 > \mu_2$ rata-rata *entrepreneur* siswa kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata *entrepreneur* siswa kelas kontrol

Uji Hipotesis

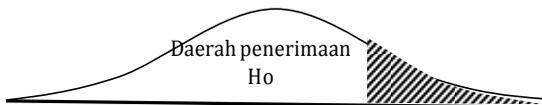
Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dimana,

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Ho diterima apabila $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ dengan $\alpha=5\%$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$



dari data diperoleh:

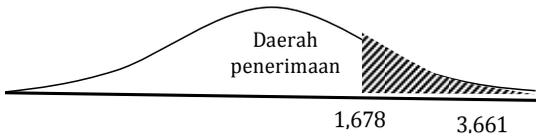
Sumber Variasi	VII F	VII G
Jumlah	2117	1786
n	27	25
\bar{x}	78,41	71,44
Varians (S^2)	41,40	53,09
Standart deviasi (S)	6,44	7,29

Berdasarkan rumusdi atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{(27 - 1)(41,40) + (25 - 1)(53,09)}{27 + 25 - 2}} = 6,857$$

$$t_{hitung} = \frac{78,41 - 71,44}{6,857 \sqrt{\frac{1}{27} + \frac{1}{25}}} = 3,661$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 27 + 25 - 2 = 50$ diperoleh $t_{tabel} = 1,678$



Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 . sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata *entrepreneur* siswa kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata *entrepreneur* siswa kelas kontrol

Lampiran 34

HASIL WAWANCARA PRA PENELITIAN TENTANG PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI MTs NEGERI 04 DEMAK

Wawancara pra penelitian dilakukan di MTs Negeri 04 Demak dengan narasumber yaitu Ibu Susilowati, S.Pd pada hari Jum'at, 9 Maret 2018 pukul 10.00 WIB.

1. Pertanyaan: Ibu mengajar di kelas berapa saja?
Jawaban: Bu Susilowati mengajar di kelas VII dan VIII sekarang.
2. Apakah ibu mempunyai RPP untuk kelas yang ibu ampu?
Jawaban: Ya, punya.
3. Metode apa saja yang ibu gunakan dalam pembelajaran?
Jawaban: Metode ceramah, jadi siswa mendengarkan penjelasan lalu mencatat apa yang ditulis di papan tulis kemudian latihan mengerjakan soal-soal.
4. Apakah ibu pernah menggunakan metode/ model pembelajaran lain dalam mengajar?
Jawaban: Sesekali pernah metode tanya jawab, tapi suasana kelas malah gaduh dan kurang efektif. Sehingga tidak lagi diterapkan. Terkadang kalau ada rapat atau saya berhalangan hadir, siswa diberi tugas.
5. Selama proses pembelajaran, adakah masalah yang ibu alami?
Jawaban: Masalah dalam pembelajaran itu pasti ada, contohnya banyaknya siswa yang mengikuti tes remedial pada UTS ataupun ulangan harian, terutama bagi siswa kelas VII.
6. Menurut ibu, faktor apakah yang menyebabkan hal tersebut?
Jawaban: Saya rasa kemampuan berpikir siswa secara mendalam/kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Siswa masih kesulitan jika diberi soal-soal yang agak sulit.
7. Kalau berdasarkan pengalaman tahun lalu, materi apa yang sekiranya sulit dipahami siswa?
Jawaban: Ada beberapa materi yang dirasa siswa itu sulit. Salah satunya materi aritmatika sosial. Siswa sering salah dalam memaknai permasalahan yang ada pada soal, karena

kebanyakan latihan soal dalam materi aritmatika sosial berupa soal cerita. Selain itu siswa juga masih bingung dalam menentukan penyelesaian soal, kesulitan dalam menghitung bunga tunggal dan pajak. Jika diberi soal siswa belum bisa menemukan penyelesaian dengan cara lain.

Lampiran 35

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) I KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : MTs Negeri 04 Demak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Gasal

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Pertemuan : 1

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menjawab salam guru pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran. 1.2 Berdo'a sebelum memulai pembelajaran dan sesudah pembelajaran.

2.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	2.1 Mampu menghubungkan materi untung dan rugi dengan kehidupan sehari-hari. 2.2 Bertanggung jawab dalam kelompok belajarnya. 2.3 Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki
3.	3.6 Menganalisis aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)	3.6.1 Menghitung harga pembelian dan harga penjualan. 3.6.2 Menentukan untung, rugi, presentase keuntungan dan presentase kerugian.
4.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu penjualan, pembelian, untung, rugi, presentase keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

Pembelajaran dengan model *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR), siswa dapat bekerjasama dan berfikir kritis dengan baik dan benar untuk:

1. Menghitung harga pembelian dan harga penjualan.
2. Menentukan untung, rugi, presentase keuntungan dan presentase kerugian.

D. Materi Matematika

1. Aritmatika sosial dan unsur-unsur dalam aritmatika sosial
Aritmatika sosial adalah cabang ilmu matematika yang mempelajari matematika pada kehidupan sosial. Unsur-unsur aritmatika sosial, antara lain: keuntungan, kerugian, diskon/potongan/rabat, pajak, bunga tunggal, bruto, neto dan tara.
2. Keuntungan dan kerugian
Untung adalah kondisi dimana pemasukan (m) lebih besar daripada pengeluaran (k).
Rugi adalah kondisi dimana pengeluaran (k) lebih besar daripada pemasukan (m).

Impas adalah saat pengeluaran (k) sama besarnya dengan pemasukan (m) seperti pada tabel berikut ini:
 K menyatakan pengeluaran dan M menyatakan pemasukan, dari kondisi tersebut:

$K > M$	Rugi	$R = HB - HJ$
$K < M$	Untung	$U = HJ - HB$
$K = M$	Impas	$HB = HJ$

3. Presentase Keuntungan dan Presentase Kerugian

a. Presentase Keuntungan

Digunakan untuk mengetahui presentase keuntungan dari suatu penjualan terhadap modal yang dikeluarkan. Ditentukan dengan rumus:

$$PU = \frac{HJ - HB}{HB} \times 100\%$$

$$U = HJ - HB$$

Keterangan:

PU = presentase keuntungan U = untung
 HB = harga beli (modal)
 HJ = harga jual (total pemasukan)

b. Presentase Kerugian

Digunakan untuk mengetahui presentase kerugian dari suatu penjualan terhadap modal yang dikeluarkan. Ditentukan dengan rumus:

$$R = HB - HJ$$

$$PR = \frac{HB - HJ}{HB} \times 100\%$$

Keterangan:

PR = presentase kerugian R = rugi
 HB = harga beli (modal)
 HJ = harga jual (total pemasukan)

Pada kondisi berikut menyatakan kondisi untung, rugi dan impas

- a. $HJ < HB =$ rugi
- b. $HJ > HB =$ untung
- c. $HJ = HB =$ impas

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *scientific*

Model Pembelajaran : *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR)

Metode pembelajaran : Diskusi, presentasi, kuis

F. Media, alat dan sumber pembelajaran

1. Media : Lembar kerja peserta didik
2. Alat : Papan tulis, spidol, LCD
3. Sumber :
 - a. Buku paket matematika peserta didik kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016

		<p>presentase kerugian.</p> <p>3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian, presentase untung dan rugi untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.</p>		
2	Inti	<p>f. Guru mengajak peserta didik mengamati contoh jual beli pada kegiatan Ayo Kita Mengamati melalui <i>power point</i> (Mengamati)</p> <p>g. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang unsur-unsur aritmatika sosial yang ada pada <i>power point</i> tersebut, seperti: nilai suatu barang, harga pembelian, penjualan, untung dan rugi, presentase untung dan rugi (Menanya)</p> <p>h. Guru memotivasi peserta didik untuk menyampaikan pendapat tentang jawaban dari permasalahan aritmatika sosial yang mereka ajukan.</p> <p>i. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok 4-5 anggota.</p> <p>j. Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru tentang unsur-unsur dalam aritmatika sosial dan penjelasan tentang mekanisme diskusi.</p> <p>k. Setiap kelompok mendiskusikan tentang materi aritmatika sosial yang mereka pelajari dan menuliskan hasil diskusi di lembar kerja peserta didik.</p> <p>l. Guru meminta peserta didik</p>	<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>G</p> <p>G</p> <p>G</p> <p>G</p>	50 menit

		<p>menyelesaikan soal atau permasalahan yang berkaitan dengan materi harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi, presentase untung dan rugi secara berkelompok dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dipelajari (Mencoba)</p> <p>m. Masing-masing kelompok memikirkan cara menerapkan hasil diskusi untuk menyelesaikan soal yang diberikan.</p> <p>n. Selama peserta didik bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada yang melenceng jauh dari pekerjaannya.</p> <p>o. Salah satu perwakilan kelompok diminta untuk menuliskan hasil diskusinya ke depan kelas, sementara kelompok lain menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan (Mengkomunikasikan)</p>	G	
3	Penutup	<p>p. Setelah selesai berdiskusi, siswa mendapat pengulangan materi tentang harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi, presentase untung dan rugi dengan cara mendapatkan tugas atau kuis untuk tiap individu.</p> <p>q. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai unsur-unsur aritmatika sosial, harga penjualan, harga pembelian, rumus sederhana untung dan rugi,</p>	I	20 menit
			K	

		<p>presentase untung dan rugi.</p> <p>r. Guru menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik agar semangat belajar dan membaca dengan menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya dengan mempelajari materi pada sub bab bunga tunggal.</p>	K	
--	--	---	---	--

Keterangan: K=Klasikal, G=Kelompok, I=Individual

H. Penilaian

Jenis/teknik penilaian

1. Sikap

Teknik penilaian: Observasi (pengamatan)

Waktu Penilaian: Selama pembelajaran

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	<p>Sikap spiritual</p> <p>a. Menjawab salam guru saat awal pembelajaran dan di akhir pembelajaran</p> <p>b. Berdo'a sebelum dan sesudah pembelajaran</p>
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	<p>Sikap sosial</p> <p>a. Mengetahui keterkaitan kegiatan sehari-hari dengan materi harga penjualan, harga pembelian, untung dan rugi, presentase untung dan rugi.</p> <p>b. Mampu menghubungkan permasalahan tentang harga penjualan, harga pembelian, untung dan rugi, presentase untung dan rugi dengan kehidupan sehari-hari.</p>

2. Pengetahuan

Teknik penilaian: tugas dan kuis

Butir Nilai	Aspek yang Dinilai
3.6.2 Menghitung harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi, presentase keuntungan dan	Soal yang diberikan oleh guru

presentase kerugian. 4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian, presentase untung dan rugi untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.	Soal yang diberikan oleh guru
---	-------------------------------

Demak, 26 April 2018

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Susilowati, S. Pd

Syarifatul Ulya

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi pokok: Harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi, presentase untung dan rugi

Alokasi waktu: menit

Nama anggota kelompok:

1. _____ 4. _____
2. _____ 5. _____
3. _____

Petunjuk pengerjaan!

1. Bacalah basmalah sebelum mengerjakan
2. Bacalah soalnya dengan teliti
3. Diskusikan dengan kelompokmu
4. Telitilah sesudah mengerjakan

Amati permasalahan berikut!

1. Ibu Siti adalah penjual pakaian muslim. Beliau menjual barang-barang dagangannya di pasar. Beberapa barang dagangannya adalah kerudung, peci, mukena, sarung. Ibu Siti membeli barang dagangannya dari perusahaan konveksi. Berikut tabel harga pembelian barang-barang tersebut:

No	Nama barang	Harga pembelian (Rp)	Satuan harga	Harga pembelian per unit
1.	Kerudung	180.000	1 lusin	
2.	Peci	900.000	3 lusin	
3.	Mukena	270.000	Setengah lusin	
4.	Sarung	960.000	2 lusin	

Kemudian ibu Siti menjual dagangannya dengan harga berikut:

No	Nama Barang	Harga pembelian per unit (Rp)	Harga penjualan per unit (Rp)	Selisih harga pembelian dan harga penjualan	Untung /rugi/i mpas
1.	Kerudung		18.000		
2.	Peci		21.000		
3.	Mukena		50.000		
4.	Sarung		40.000		

2. Dari soal nomor 1 dapat diketahui penjualan barang yang untung dan penjualan barang yang rugi. Kemudian akan dicari

presentase keuntungan dan presentase kerugian dari masing-masing barang tersebut:

$$\text{Presentase untung} = \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase rugi} = \frac{\text{rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

No	Nama Barang	Untung /rugi	Besar keuntungan /kerugian	Harga beli barang	Presentase untung/rugi	Hasil presentase untung/rugi
1.	Kerudung				$\frac{\dots}{\dots} \times 100\%$	
2.	Peci					
3.	Mukena					
4.	Sarung					

Kesimpulan:

Harga pembelian adalah

.....

Harga penjualan adalah

.....

Untung adalah

.....

Rugi adalah

.....

Presentase untung adalah

.....

Presentase rugi adalah

.....

Selesaikan soal dibawah ini!

1. Seorang pedagang membeli delapan pakaian muslim. Ia membayar dengan empat lembar uang seratus ribuan dan mendapat uang kembali sebesar Rp 32.000,00
 - a. Tentukan harga pembelian seluruhnya!
 - b. Tentukan harga pembelian setiap potong!
 - c. Jika pembeli tersebut membeli lima potong pakaian, berapa ia harus membayar?
2. Seorang pedagang ingin menjual enam Al Qur'an kepada seorang pembeli. Jika ia menghargai setiap Al Qur'an sebesar Rp 35.000,00. Tentukanlah harga jual seluruhnya!
3. Seorang pedagang membeli satu kardus berisi peci sebanyak 40 buah. Ia membayar sebesar Rp 480.000,00. Pedagang tersebut berniat untuk menjual setiap peci seharga Rp 15.000,00 jika peci tersebut terjual habis, penjual tersebut untung atukah rugi? tentukan presentase untung atau ruginya!

QUIS

Selesaikanlah soal dibawah ini!

1. Shinta membeli kerudung dipasar sebanyak lima lusin untuk dijual kembali di toko. Setiap lusin kerudung seharga Rp 96.000,00. Kemudian shinta menjual setiap potong kerudung tersebut seharga Rp 9.000,00. Tentukanlah harga beli keseluruhan dan harga jual keseluruhan yang shinta miliki!
2. Pak Sardi penjual barang elektronik membeli 12 unit kipas angin seharga Rp 3.000.000,00. Pak Sardi berniat menjual setiap unit kipas angin seharga Rp 270.000,00. Jika kipas angin terjual habis, tentukan apakah Pak Sardi untung atukah rugi, serta tentukan presentase keuntungan atau kerugiannya!

Lampiran 36

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) II KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : MTs Negeri 04 Demak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Gasal

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Pertemuan : 2

Alokasi Waktu : 1 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menjawab salam guru pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran. 1.2 Berdo'a sebelum memulai pembelajaran dan sesudah pembelajaran.
2.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong	2.1 Memperhatikan penjelasan guru tentang

	royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	materi yang disampaikan 2.2 Berusaha mencari materi dari sumber belajar tentang bunga tunggal 2.3 Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki
3.	3.6 Menganalisis aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)	3.6.3 Menghitung bunga tunggal
4.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bunga tunggal untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

Pembelajaran dengan model *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR), siswa dapat bekerjasama dan berfikir kritis untuk menghitung bunga tunggal dengan baik dan benar.

D. Materi Matematika

Secara umum bunga dapat diartikan sebagai jasa berupa uang yang diberikan oleh pihak peminjam kepada pihak yang meminjamkan modal atas persetujuan bersama. Biasanya bunga diberikan sekian persen ($x\%$) per tahun. Misal, jika seseorang meminjam uang di bank sebesar M dengan perjanjian bahwa setelah satu tahun dari waktu peminjaman, harus mengembalikan pinjaman tersebut sebesar $(M + B)$, maka orang tersebut telah memberikan jasa terhadap bank sebesar B persatu tahun atau per tahun. Jasa sebesar B disebut dengan bunga, sedangkan M merupakan besarnya pinjaman yang disebut dengan modal. Jika pinjaman tersebut dihitung persentase bunga (b) terhadap besarnya modal (M), maka besarnya bunga pertahun diperoleh:

$$B = b \times M$$

Lebih umum lagi, jika besarnya bunga ingin dihitung dalam satuan bulan, maka besarnya bunga (B) tiap bulan dengan persentase bunga (b) dalam tahun adalah.

$$B = \frac{1}{12} \times b \times M$$

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *scientific*

Model Pembelajaran : *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR)

Metode pembelajaran : Diskusi, presentasi, kuis

F. Media, alat dan sumber pembelajaran

1. Media : Lembar kerja peserta didik
2. Alat : Papan tulis, spidol, LCD
3. Sumber :
 - a. Buku paket matematika peserta didik kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016
 - b. Buku paket matematika guru kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
			Siswa	Waktu
1	Pendahuluan	<p>a. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, presensi, berdo'a dipimpin salah satu peserta didik (menghayati ajaran agama) secara religius.</p> <p>b. Guru meminta peserta didik menyiapkan buku yang berkaitan dengan matematika.</p> <p>c. Guru memberi apersepsi dengan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang untung dan rugi.</p> <p>d. Peserta didik diberi gambaran pentingnya memahami bunga tunggal sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. al-Baqarah: 275 yang artinya: <i>41. ketahuilah, Sesungguhnya apa saja yang dapat kamu peroleh sebagai rampasan perang, maka Sesungguhnya seperlima untuk Allah, rasul, Kerabat rasul, anak-anak yatim, orang-orang miskin dan ibnussabil, jika kamu beriman kepada</i></p>	K K K	10 menit

		<p><i>Allah dan kepada apa yang Kami turunkan kepada hamba Kami (Muhammad) di hari Furqaa], Yaitu di hari bertemunya dua pasukan. dan Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.</i></p> <p>Pada ayat diatas seperlima harta rampasan perang menjadi hak Allah, rasul, kerabat rasul, anak-anak yatim, orang-orang miskin dan ibnussabil. Seperlima sama halnya dengan $\frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$. Dari sini kita bisa tahu bahwa presentase digunakan untuk menghitung harta yang berhak diperoleh pihak lain. Hal ini dapat memberi manfaat dan keuntungan untuk orang yang mendapat harta rampasan perang dengan menzakatkan hartanya. Karena salah satu usaha untuk membersihkan harta adalah dengan zakat.</p> <p>e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, diantaranya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung bunga tunggal. 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bunga tunggal untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. 	K	
2	Inti	<p>f. Guru mengajak peserta didik mengamati kegiatan transaksi di bank pada kegiatan Ayo Kita Mengamati melalui <i>power point</i> (Mengamati)</p> <p>g. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang bunga tunggal (Menanya)</p>	K K	20 menit

	<p>h. Guru memotivasi peserta didik untuk menyampaikan pendapat tentang jawaban dari permasalahan bunga tunggal yang mereka ajukan.</p>	K	
	<p>i. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok 4-5 anggota.</p>	G	
	<p>j. Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru tentang pengantar materi bunga tunggal dan penjelasan tentang mekanisme diskusi.</p>	G	
	<p>k. Setiap kelompok mendiskusikan tentang materi bunga tunggal yang mereka pelajari dan menuliskan hasil diskusi di lembar kerja peserta didik.</p>	G	
	<p>l. Guru meminta peserta didik menyelesaikan soal atau permasalahan yang berkaitan dengan materi bunga tunggal secara berkelompok dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dipelajari (Mencoba)</p>	G	
	<p>m. Masing-masing kelompok memikirkan cara menerapkan hasil diskusi untuk menyelesaikan soal yang diberikan.</p>	G	
	<p>n. Selama peserta didik bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada yang melenceng jauh dari pekerjaannya.</p>	G	
	<p>o. Salah satu perwakilan kelompok diminta untuk menuliskan hasil</p>	G	

		diskusinya ke depan kelas, sementara kelompok lain menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan (Mengkomunikasikan)		
3	Penutup	<p>p. Setelah selesai berdiskusi, siswa mendapat pengulangan materi tentang bunga tunggal dengan cara mendapatkan tugas atau kuis untuk tiap individu.</p> <p>q. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai bunga tunggal.</p> <p>r. Guru menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik agar semangat belajar dan membaca.</p> <p>s. Guru menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya yaitu mengenai diskon dan pajak.</p>	I K K K	10 menit

Keterangan: K=Klasikal, G=Kelompok, I=Individual

H. Penilaian

Jenis/teknik penilaian

1. Sikap

Teknik penilaian: Observasi (pengamatan)

Waktu Penilaian: Selama pembelajaran

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	<p>Sikap spiritual</p> <p>a. Menjawab salam guru saat awal pembelajaran dan di akhir pembelajaran.</p> <p>b. Berdo'a sebelum dan sesudah pembelajaran</p>
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif	<p>Sikap sosial</p> <p>a. Memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang disampaikan.</p> <p>b. Berusaha mencari materi dari sumber belajar tentang bunga tunggal.</p>

dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	c. Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki.
--	--

2. Pengetahuan

Teknik penilaian: tugas dan kuis

Butir Nilai	Aspek yang Dinilai
3.6.3 Menentukan bunga tunggal 4.6.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bunga tunggal untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.	Soal yang diberikan oleh guru Soal yang diberikan oleh guru

Demak, 2 Mei 2018

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Susilowati, S. Pd

Syarifatul Ulya

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi pokok: Bunga Tunggal

Alokasi waktu: menit

Nama anggota kelompok:

1. _____ 4. _____
2. _____ 5. _____
3. _____

Petunjuk pengerjaan!

1. Bacalah basmalah sebelum mengerjakan
2. Bacalah soalnya dengan teliti
3. Diskusikan dengan kelompokmu
4. Telitilah sesudah mengerjakan

Amati permasalahan berikut!

1. Suatu hari Bella menyimpan uang di Bank sebesar Rp 300.000,00. Berapakah uang Bella setelah disimpan di Bank selama 3 tahun jika Bank tersebut memberikan suku bunga sebesar 10% pertahun?

Diketahui:

Tabungan awal bella =

Lama menabung =

Persentase bunga =

Di tanya: Tabungan akhir bella?

Tentukan besar bunga yang di dapat bella setelah menyimpan uangnya di Bank selama 3 tahun.

Bunga = tabungan awal \times Lama menabung \times persentase bunga

Bunga = ... \times ... \times 10%

Bunga = ... \times ... \times $\frac{\dots}{100}$

Bunga = ...

Hitung tabungan akhir Bella

Tabungan akhir = tabungan awal + bunga

Tabungan akhir = +

Tabungan akhir =

Jadi, Tabungan akhir Bella adalah

2. Seseorang meminjam uang di koperasi sebesar Rp 6.000.000,00 dengan bunga 1,5% perbulan. Jika lama meminjam 12 bulan, besar angsuran yang harus dibayar setiap bulan adalah?

Diketahui:

Besar pinjaman =

Presentase bunga =

Lama meminjam =

Ditanya: Besar angsuran yang harus dibayar setiap bulan?

Bunga = presentase bunga x besar pinjaman
 = x
 =

Besar angsuran = besar pinjaman : lama meminjam
 = :
 =

Angsuran perbulan = besar angsuran + bunga
 = +
 =

Jadi, besar angsuran yang harus dibayar setiap bulan adalah

Selesaikan soal dibawah ini!

1. Bu Susi menyimpan uang di koperasi sebesar Rp 3.500.000,00. Koperasi memberi jasa simpanan berupa bunga 3% per bulan. Berapakah uang tabungan Bu Susi setelah 9 bulan?
2. Pak Alan meminjam uang dikoperasi sebesar Rp 2.000.000,00 dengan bunga 2% perbulan. Jika lama meminjam 5 bulan, besar angsuran yang harus dibayar setiap bulan adalah ?

QUIS

Selesaikanlah soal dibawah ini!

1. Budi menyimpan uang di bank sebesar Rp 2.500.000,00. Bank tersebut menerapkan suku bunga 8% pertahun. Berapakah uang tabungan Budi setelah 2,5 tahun?
2. Seseorang meminjam uang dikoperasi sebesar Rp 400.000,00 dengan bunga 2,5% perbulan. Jika lama meminjam 7 bulan, besar angsuran yang harus dibayar setiap bulan adalah?

Lampiran 37

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) III KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : MTs Negeri 04 Demak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Gasal

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Pertemuan : 3

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menjawab salam guru pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran. 1.2 Berdo'a sebelum memulai pembelajaran dan sesudah pembelajaran.
2.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong	2.1 Memperhatikan penjelasan guru tentang

	royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	materi yang disampaikan 2.2 Berusaha mencari materi dari sumber belajar tentang diskon dan pajak 2.3 Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki
3.	3.6 Menganalisis aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)	3.6.4 Menghitung diskon 3.6.5 Menghitung pajak.
4.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan diskon dan pajak untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

Pembelajaran dengan model *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR), siswa dapat bekerjasama dan berfikir kritis untuk menentukan diskon dan pajak dengan baik dan benar.

D. Materi Matematika

1. Diskon (potongan)

Saat kita pergi ke toko, minimarket, supermarket, atau tempat-tempat jualan lainnya kadang kita menjumpai tulisan diskon 10%, diskon 20%, diskon 50%. Secara umum, diskon merupakan potongan harga yang diberikan oleh penjual terhadap suatu barang. Misal suatu barang bertuliskan harga Rp 200.000,00 dengan diskon 15%. Ini berarti barang tersebut mendapatkan potongan sebesar $15\% \times 200.000 = 30.000$. Sehingga harga barang tersebut setelah dipotong adalah $200.000 - 30.000 = 170.000$

2. Pajak

Pajak adalah besaran nilai suatu barang atau jasa yang wajib dibayarkan oleh masyarakat kepada pemerintah. Pada materi ini yang perlu dipahami adalah bagaimana cara menghitung besaran pajak secara sederhana. Besarnya pajak diatur oleh peraturan perundang-undangan sesuai dengan jenis pajak. Dalam transaksi jual beli terdapat jenis pajak yang harus dibayar oleh pembeli, yaitu Pajak Pertambahan Nilai (PPN). Pajak Pertambahan Nilai (PPN) adalah pajak yang harus

dibayarkan oleh pembeli kepada penjual atas konsumsi/pembelian barang atau jasa. Penjual tersebut mewakili pemerintah untuk menerima pembayaran pajak dari pembeli untuk disetorkan ke kas negara. Biasanya besarnya PPN adalah 10% dari harga jual. Jenis pajak berikutnya yang terkait dengan transaksi jual beli yaitu pajak UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah). Besarnya Pajak UMKM sebesar 1% dari nilai omzet. Omzet adalah jumlah uang hasil penjualan barang dagangan tertentu selama suatu masa jual (satu hari/satu bulan/satu tahun).

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *scientific*

Model Pembelajaran : *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR)

Metode pembelajaran : Diskusi, presentasi, kuis

F. Media, alat dan sumber pembelajaran

1. Media : Lembar kerja peserta didik
2. Alat : Papan tulis, spidol, LCD
3. Sumber :
 - a. Buku paket matematika peserta didik kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016
 - b. Buku paket matematika guru kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
			Siswa	Waktu
1	Pendahuluan	a. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, presensi, berdo'a dipimpin salah satu peserta didik (menghayati ajaran agama) secara religius.	K	10 menit
		b. Guru meminta peserta didik menyiapkan buku yang berkaitan dengan matematika.	K	
		c. Guru memberi apersepsi dengan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang bunga tunggal.	K	
		d. Peserta didik diberi gambaran pentingnya memahami diskon	K	

		<p>dan pajak sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. An-Nisa' ayat 161 yang artinya:</p> <p><i>"Dan disebabkan mereka memakan riba, padahal sesungguhnya mereka telah dilarang daripadanya, dan karena mereka memakan harta benda orang dengan jalan yang batil. Kami telah menyediakan untuk orang-orang yang kafir di antara mereka itu siksa yang pedih."</i></p> <p>Pada ayat diatas menjelaskan tentang dilarangnya memakan riba, dan dilarangnya memakan harta benda orang dengan jalan yang batil. Dari sini kita bisa tahu bahwa dalam kegiatan jual beli jang sampai kita memakan riba.</p> <p>e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, diantaranya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan diskon dan pajak 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan diskon dan pajak untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. 	K	
2	Inti	<p>f. Guru mengajak peserta didik mengamati kegiatan jual beli dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan diskon dan pajak pada kegiatan Ayo Kita Mengamati melalui <i>power point</i> (Mengamati)</p> <p>g. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang diskon dan pajak yang ada pada <i>power point</i> tersebut (Menanya)</p> <p>h. Guru memotivasi peserta didik</p>	K K K	50 menit

		sementara kelompok lain menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan (Mengkomunikasikan)		
3	Penutup	<p>p. Setelah selesai berdiskusi, siswa mendapat pengulangan materi tentang diskon dan pajak dengan cara mendapatkan tugas atau kuis untuk tiap individu.</p> <p>q. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai menghitung diskon dan pajak.</p> <p>r. Guru menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik agar semangat belajar dan membaca.</p> <p>s. Guru menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya yaitu mengenai bruto, netto, tara</p>	I K K K	20 menit

Keterangan: K=Klasikal, G=Kelompok, I=Individual

H. Penilaian

Jenis/teknik penilaian

1. Sikap

Teknik penilaian: Observasi (pengamatan)

Waktu Penilaian: Selama pembelajaran dan diskusi berlangsung

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	<p>Sikap spiritual</p> <p>a. Menjawab salam guru saat awal pembelajaran dan di akhir pembelajaran.</p> <p>b. Berdo'a sebelum dan sesudah pembelajaran</p>
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif	<p>Sikap sosial</p> <p>a. Memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang disampaikan.</p> <p>b. Berusaha mencari materi dari sumber belajar tentang diskon dan pajak.</p>

dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	c. Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki.
--	--

2. Pengetahuan

Teknik penilaian: tugas dan kuis

Butir Nilai	Aspek yang Dinilai
3.6.4 Menghitung diskon 3.6.5 Menghitung pajak. 4.6.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan diskon dan pajak untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.	Soal yang diberikan oleh guru Soal yang diberikan oleh guru Soal yang diberikan oleh guru

Demak, 2 Mei 2018

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Susilowati, S. Pd

Syarifatul Ulya

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi pokok: Diskon dan pajak

Alokasi waktu : menit

Nama anggota kelompok:

1. _____ 4.
2. _____ 5.
3. _____

Petunjuk pengerjaan!

1. Bacalah basmalah sebelum mengerjakan
2. Bacalah soalnya dengan teliti
3. Diskusikan dengan kelompokmu
4. Telitilah sesudah mengerjakan

Amati permasalahan berikut!

1. Ani membeli sebuah baju di toko Makmur Jaya seharga Rp 80.000,00. Namun, toko tersebut tengah berbagi diskon sebesar 30% untuk setiap pembelian. Jadi, berapa jumlah uang yang harus dibayar Ani?

Diketahui:

Harga barang =

Presentase diskon =

Ditanya: uang yang harus dibayarkan?

Besar diskon = presentase diskon x harga barang

= X

=

Uang yang harus dibayarkan = harga barang – besar diskon

= -

=

Jadi, uang yang harus dibayar ani adalah

2. Seseorang menjual suatu barang dengan harga Rp 200.000,00 (tanpa pajak). Barang tersebut dibeli oleh seseorang dengan pajak pertambahan nilai (PPN) 10%. Sehingga uang yang harus dibayarkan oleh pembeli (termasuk pajak) adalah?

Diketahui:

Harga barang =

Ditanya: uang yang harus dibayarkan oleh pembeli (termasuk pajak)?

Besarnya pajak = harga barang x presentase PPN

= X

=

$$\begin{aligned} \text{Uang yang dibayarkan} &= \text{harga barang} + \text{besarnya pajak} \\ &= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

Jadi, uang yang harus dibayarkan sebesar

3. Pak Agus berhasil menjual bakso setiap hari sebanyak 1.000 mangkok dengan harga per mangkok Rp 10.000,00. Untuk menarik pelanggan, pak Agus memberikan diskon 10% setiap mangkoknya. Berapakah pajak UMKM yang harus dibayar pak Agus dalam satu bulan? (besar pajak UMKM 1% dari omzet)

Diketahui:

$$\text{Bakso terjual setiap hari} = \dots\dots\dots$$

$$\text{Harga bakso per mangkok} = \dots\dots\dots$$

$$\text{Diskon setiap mangkok} = \dots\dots\dots$$

Ditanya: pajak UMKM yang harus dibayar selama satu bulan?

$$\begin{aligned} \text{Besarnya diskon} &= \text{harga bakso per mangkok} \times \text{diskon setiap mangkok} \\ &= \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga bakso setelah mendapat diskon} &= \text{harga bakso per mangkok} - \text{besarnya diskon} \\ &= \dots\dots\dots - \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

Omzet sehari = bakso terjual setiap hari x harga bakso setelah mendapat diskon

$$\begin{aligned} &= \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Omzet sebulan} &= \text{omzet sehari} \times 30 \\ &= \dots\dots\dots \times 30 \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pajak UMKM} &= \text{omzet sebulan} \times \text{tari pajak UMKM} \\ &= \dots\dots\dots \times 1\% \\ &= \dots\dots\dots \end{aligned}$$

Jadi pak Agus harus menyetor pajak UMKM atas usahanya sebesar

Selesaikan soal dibawah ini !

1. Seorang penjual membeli baju dari grosir dengan harga Rp 30.000,00. Baju tersebut dijual dengan label harga Rp 60.000,00 dengan bertuliskan diskon 20%. Tentukan keuntungan penjual tersebut, andaikan baju itu laku terjual!
2. Pak Rudi berhasil menjual sepatu setiap hari sebanyak 40 pasang sepatu dengan harga per pasang Rp 300.000,00. Untuk menarik pelanggan, Pak Rudi memberikan diskon 6% setiap pasangannya. Berapakah pajak UMKM yang harus dibayar oleh Pak Rudi dalam satu bulan?

QUIS

Selesaikanlah soal dibawah ini!

1. Salma membeli 1 baju dengan harga Rp 60.000,00 dan membeli 1 celana dengan harga Rp 90.000,00. Ternyata di toko tersebut sedang ada diskon untuk setiap baju diskon 20 % dan untuk setiap celana diskon 30 %. Berapakah total yang harus dibayarkan Salma dari belanjanya tersebut?
2. Pak Iqbal menjual laptop (baru) dengan harga Rp 4.000.000 ,00 (tanpa pajak). Laptop tersebut dibeli oleh Pak Ro'uf dengan Pajak Pertambahan Nilai (PPN) 10%. Tentukan uang yang harus dibayarkan oleh Pak Ro'uf (termasuk pajak)?

Lampiran 38

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) IV KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : MTs Negeri 04 Demak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Gasal

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Pertemuan : 4

Alokasi Waktu : 1 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menjawab salam guru pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran. 1.2 Berdo'a sebelum memulai pembelajaran dan sesudah pembelajaran. 1.3 Bersyukur atas karunia Allah SWT yang telah

		memberi kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari tentang neto, bruto dan tara.
2.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	2.1 Memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang disampaikan 2.2 Berusaha mencari materi dari sumber belajar tentang bruto, neto, tara. 2.3 Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki
3.	3.6 Menganalisis aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)	3.6.6 Menghitung neto, bruto, tara 3.6.7 Menghitung presentase neto, bruto, tara.
4.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.	4.6.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan neto, bruto, dan tara untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

Pembelajaran dengan model *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR), siswa dapat bekerjasama dan berfikir kritis untuk:

1. Menghitung neto, bruto, dan tara
2. Menghitung presentase neto, bruto dan tara.

D. Materi Matematika

1. Pengertian neto, bruto dan tara

Neto (berat bersih) adalah berat dari suatu benda tanpa pembungkus benda tersebut.

Bruto (berat kotor) adalah berat suatu benda bersama pembungkusnya.

Tara diartikan sebagai selisih antara bruto dan neto. Atau secara sederhana, berat pembungkus dari snack tersebut tanpa isinya.

Bruto = netto + tara

Netto = bruto - tara

Tara = bruto - netto

2. Presentase neto dan tara

Diketahui: N = Neto, T = Tara, B = Bruto

Presentase Neto = %N, presentase Tara = %T

Presentase neto dapat dirumuskan	Presentase tara dapat dirumuskan
$\%N = \frac{N}{B} \times 100\%$	$\%T = \frac{T}{B} \times 100\%$

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *scientific*

Model Pembelajaran : *Auditory, Intellectually, Repetition* (AIR)

Metode pembelajaran : Diskusi, presentasi, kuis

F. Media, alat dan sumber pembelajaran

1. Media : Lembar kerja peserta didik
2. Alat : Papan tulis, spidol, LCD
3. Sumber :
 - a. Buku paket matematika peserta didik kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016
 - b. Buku paket matematika guru kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
			Siswa	Waktu
1	Pendahuluan	a. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, presensi, berdo'a dipimpin salah satu peserta didik (menghayati ajaran agama) secara religius.	K	10 menit
		b. Guru meminta peserta didik menyiapkan buku yang berkaitan dengan matematika.	K	
		c. Guru memberi apersepsi dengan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang diskon dan pajak.	K	
		d. Peserta didik diberi gambaran pentingnya memahami bruto, neto, tara sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. Al-Isra' ayat 35 yang berkaitan dengan	K	

		<p>penakaran dan timbangan yang artinya:</p> <p><i>35. dan sempurnakanlah takaran apabila kamu menakar, dan timbanglah dengan neraca yang benar. Itulah yang lebih utama (bagimu) dan lebih baik akibatnya.</i></p> <p>Dari ayat tersebut dapat diambil nasihat, bahwasanya setiap orang (pedagang) diperintahkan untuk berlaku adil dalam menimbang agar kelak mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT. Sebagaimana menimbang bruto, neto dan tara dilakukan dengan sebaik-baiknya dan seadil-adilnya.</p> <p>e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, diantaranya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung neto, bruto dan tara. 2. Menghitung presentase neto, bruto dan tara. 3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan neto, bruto dan tara untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. 	K	
2	Inti	<p>f. Guru mengajak peserta didik mengamati gambar tentang macam-macam benda dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan neto, bruto dan tara untuk meningkatkan pengetahuan peserta didik melalui <i>power point</i> (Mengamati)</p> <p>g. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya terkait hasil pengamatan mengenai neto, bruto dan tara (Menanya)</p>	K K	20 menit

	<p>h. Guru memotivasi peserta didik untuk menyampaikan pendapat tentang jawaban dari permasalahan neto, bruto dan tara yang mereka ajukan.</p>	K	
	<p>i. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, masing-masing kelompok 4-5 anggota.</p>	G	
	<p>j. Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru tentang pengantar materi neto, bruto, tara dan penjelasan tentang mekanisme diskusi.</p>	G	
	<p>k. Setiap kelompok mendiskusikan tentang materi neto, bruto dan tara yang mereka pelajari dan menuliskan hasil diskusi di lembar kerja peserta didik.</p>	G	
	<p>l. Guru meminta peserta didik menyelesaikan soal atau permasalahan yang berkaitan dengan materi neto, bruto dan tara secara berkelompok dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dipelajari (Mencoba)</p>	G	
	<p>m. Masing-masing kelompok memikirkan cara menerapkan hasil diskusi untuk menyelesaikan soal yang diberikan.</p>	G	
	<p>n. Selama peserta didik bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada yang melenceng jauh dari pekerjaannya.</p>	G	
	<p>o. Salah satu perwakilan kelompok diminta untuk menuliskan hasil</p>	G	

		diskusinya ke depan kelas, sementara kelompok lain menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan (Mengkomunikasikan)		
3	Penutup	<p>p. Setelah selesai berdiskusi, siswa mendapat pengulangan materi tentang neto, bruto dan tara dengan cara mendapatkan tugas atau kuis untuk tiap individu.</p> <p>q. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai menghitung neto, bruto dan tara.</p> <p>r. Guru menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik agar semangat belajar dan membaca untuk menambah ilmu yang lebih luas.</p>	I K K	10 menit

Keterangan: K=Klasikal, G=Kelompok, I=Individual

H. Penilaian

Jenis/teknik penilaian

1. Sikap

Teknik penilaian: Observasi (pengamatan)

Waktu Penilaian: Selama pembelajaran dan diskusi berlangsung

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	<p>Sikap spiritual</p> <p>a. Menjawab salam guru saat awal pembelajaran dan di akhir pembelajaran.</p> <p>b. Berdo'a sebelum dan sesudah pembelajaran</p> <p>c. Bersyukur atas karunia Allah SWT yang telah memberi kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari tentang bruto, neto, tara.</p>
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli	<p>Sikap sosial</p> <p>a. Memperhatikan penjelasan guru</p>

(toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	tentang materi yang disampaikan. b. Berusaha mencari materi dari sumber belajar tentang neto, bruto dan tara. c. Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki dan menerima pendapat orang lain.
--	---

2. Pengetahuan

Teknik penilaian: tugas dan kuis

Butir Nilai	Aspek yang Dinilai
3.6.6 Menghitung neto, bruto dan tara	Soal yang diberikan oleh guru
3.6.7 Menghitung presentase neto, bruto dan tara.	Soal yang diberikan oleh guru
4.6.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan neto, bruto dan tara untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.	Soal yang diberikan oleh guru

Demak, 2 Mei 2018

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Susilowati, S. Pd

Syarifatul Ulya

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi pokok: Neto, bruto dan tara

Alokasi waktu : menit

Nama anggota kelompok:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Petunjuk pengerjaan!

1. Bacalah basmalah sebelum mengerjakan
2. Bacalah soalnya dengan teliti
3. Diskusikan dengan kelompokmu
4. Telitilah sesudah mengerjakan

Amati permasalahan berikut!

1. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar diatas diketahui bahwa:

Berat keseluruhan (Bruto) = kg

Berat bersih (Netto) = kg

Berat karung (tara) = kg

Maka dapat di simpulkan bahwa :

Bruto = +

Netto =

Tara =

2. Diketahui kaleng susu bertuliskan:

Bruto = 4 kg

Tara = 2%

Tentukan netto dari susu tersebut!

Tara = persentase tara x bruto

= X

=

Netto = bruto - tara

= -

= -

Jadi berat bersih dari susu tersebut adalah

Selesaikan soal dibawah ini !

1. Ibu membeli 5 kaleng susu. Disetiap kaleng tertulis neto 1 kg. Setelah ditimbang ternyata berat kaleng susu tersebut 6 kg. Berapakah bruto dan tara setiap kaleng?
2. Nana membeli beras ketan bertuliskan bruto 50 kg dan tara 2% dengan harga Rp 294.000,-. Jika Nana ingin menjual beras ketan dengan harga Rp 6.500,- perkilonya, berapakah keuntungan Nana?
3. Jeruk jenis unggulan memiliki bruto 80 kg dan tara 5%. Hitunglah netto jeruk tersebut!

QUIS**Petunjuk pengerjaan!**

1. Bacalah basmalah sebelum mengerjakan
2. Bacalah soalnya dengan teliti
3. Kerjakan secara individu
4. Telitilah sesudah mengerjakan

Selesaikanlah soal dibawah ini!

1. Disebuah gudang terdapat 120 karung tumpukan beras, karung tersebut bertuliskan bruto 80 kg dan netto 78 kg. Berapakah total berat karung beras yang terdapat di gudang?
2. Sebuah karung berisi kentang jenis unggulan memiliki bruto 60 kg dan netto 98%. Hitunglah tara kentang tersebut!
3. Peti buah berisi apel tertulis bruto 25 kg dan tara 2%. Hitunglah netto buah tersebut!

Lampiran 39

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) I KELAS KONTROL

Sekolah : MTs Negeri 04 Demak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Gasal

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Pertemuan : 1

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menjawab salam guru pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran. 1.2 Berdo'a sebelum memulai pembelajaran dan sesudah pembelajaran.
2.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi,	2.1 Mampu menghubungkan materi untung dan rugi dengan

	gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	kehidupan sehari-hari. 2.2 Bertanggung jawab dalam kelompok belajarnya. 2.3 Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki
3.	3.6 Menganalisis aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)	3.6.1 Menghitung harga pembelian dan harga penjualan. 3.6.2 Menentukan untung, rugi, presentase keuntungan dan presentase kerugian.
4.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu penjualan, pembelian, untung, rugi, presentase keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

Pembelajaran dengan metode ceramah, siswa dapat bekerjasama dan berfikir kritis dengan baik dan benar untuk:

1. Menghitung harga pembelian dan harga penjualan.
2. Menentukan untung, rugi, presentase keuntungan dan presentase kerugian.

D. Materi Matematika

1. Aritmatika sosial dan unsur-unsur dalam aritmatika sosial
Aritmatika sosial adalah cabang ilmu matematika yang mempelajari matematika pada kehidupan sosial. Unsur-unsur aritmatika sosial, antara lain: keuntungan, kerugian, diskon/potongan/rabat, pajak, bunga tunggal, bruto, neto dan tara.
2. Keuntungan dan kerugian
Untung adalah kondisi dimana pemasukan (m) lebih besar daripada pengeluaran (k).
Rugi adalah kondisi dimana pengeluaran (k) lebih besar daripada pemasukan (m).
Impas adalah saat pengeluaran (k) sama besarnya dengan pemasukan (m) seperti pada tabel berikut ini:
K menyatakan pengeluaran dan M menyatakan pemasukan, dari kondisi tersebut:

$K > M$	Rugi	$R = HB - HJ$
$K < M$	Untung	$U = HJ - HB$
$K = M$	Impas	$HB = HJ$

3. Presentase Keuntungan dan Presentase Kerugian

a. Presentase Keuntungan

Digunakan untuk mengetahui presentase keuntungan dari suatu penjualan terhadap modal yang dikeluarkan.

Ditentukan dengan rumus:

$$PU = \frac{HJ - HB}{HB} \times 100\%$$

$$U = HJ - HB$$

Keterangan:

PU = presentase keuntungan U = untung

HB = harga beli (modal)

HJ = harga jual (total pemasukan)

b. Presentase Kerugian

Digunakan untuk mengetahui presentase kerugian dari suatu penjualan terhadap modal yang dikeluarkan.

Ditentukan dengan rumus:

$$R = HB - HJ$$

$$PR = \frac{HB - HJ}{HB} \times 100\%$$

Keterangan:

PR = presentase kerugian R = rugi

HB = harga beli (modal)

HJ = harga jual (total pemasukan)

Pada kondisi berikut menyatakan kondisi untung, rugi dan impas

a. $HJ < HB =$ rugi

b. $HJ > HB =$ untung

c. $HJ = HB =$ impas

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *scientific*

Metode pembelajaran : Ceramah, tanya jawab

F. Media, alat dan sumber pembelajaran

1. Alat : Papan tulis, spidol, LCD

2. Sumber :

a. Buku paket matematika peserta didik kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016

b. Buku paket matematika guru kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
			Siswa	Waktu
1	Pendahuluan	a. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan	K	10 menit

		<p>kar, presensi, berdo'a dipimpin salah satu peserta didik (menghayati ajaran agama) secara religius.</p> <p>b. Guru meminta peserta didik menyiapkan buku yang berkaitan dengan matematika.</p> <p>c. Guru memberi apersepsi dengan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.</p> <p>d. Peserta didik diberi gambaran pentingnya memahami jual beli sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. al-Baqarah: 275 yang artinya:</p> <p><i>275. ... Allah telah menghalalkan jual beli dan mengharamkan riba...</i></p> <p>Ayat al-qur'an diatas merupakan dalil diperbolehkannya jual beli. Jual beli diperbolehkan karena mengambil keuntungan melalui pertukaran barang dengan yang senilai. Sedangkan riba diharamkan karena mengambil keuntungannya dengan cara yang batil.</p> <p>e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, diantaranya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung harga pembelian dan harga penjualan. 2. Menentukan untung, rugi, presentase keuntungan dan presentase kerugian. 3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian, presentase untung dan rugi untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. 	<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>	
--	--	---	-------------------------------------	--

2	Inti	<p>f. Guru mengajak peserta didik mengamati contoh jual beli pada kegiatan Ayo Kita Mengamati melalui <i>power point</i> (Mengamati)</p> <p>g. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang unsur-unsur aritmatika sosial yang ada pada <i>power point</i> tersebut, seperti: nilai suatu barang, harga pembelian, penjualan, untung dan rugi, presentase untung dan rugi (Menanya)</p> <p>h. Guru memotivasi peserta didik untuk menyampaikan pendapat tentang jawaban dari permasalahan aritmatika sosial yang mereka ajukan.</p> <p>i. Guru meminta peserta didik menyelesaikan soal atau permasalahan yang berkaitan dengan materi harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi, presentase untung dan rugi dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dipelajari (Mencoba)</p> <p>j. Selama peserta didik bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua peserta didik, dan mengarahkan bila ada yang melenceng jauh dari pekerjaannya.</p> <p>k. Salah satu peserta didik diminta untuk menuliskan hasil pekerjaannya ke depan kelas, sementara peserta didik lain menanggapi dan menyempurnakan jawaban yang dituliskan (Mengkomunikasikan)</p>	<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>	50 menit
3	Penutup	l. Dengan tanya jawab, guru	K	20 menit

		<p>mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai unsur-unsur aritmatika sosial, harga penjualan, harga pembelian, rumus sederhana untung dan rugi, presentase untung dan rugi.</p> <p>m. Peserta didik diberikan soal yang terkait unsur-unsur aritmatika sosial, harga penjualan, harga pembelian, rumus sederhana untung dan rugi, presentase untung dan rugi sebagai tugas di rumah.</p> <p>n. Guru menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik agar semangat belajar dan membaca dan menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya dengan mempelajari materi pada sub bab bunga tunggal.</p>	I	
			K	

Keterangan: K=Klasikal, G=Kelompok, I=Individual

H. Penilaian

Jenis/teknik penilaian

1. Sikap

Teknik penilaian: Observasi (pengamatan)

Waktu Penilaian: Selama pembelajaran

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
3. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	<p>Sikap spiritual</p> <p>c. Menjawab salam guru saat awal pembelajaran dan di akhir pembelajaran</p> <p>d. Berdo'a sebelum dan sesudah pembelajaran</p>
4. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi	<p>Sikap sosial</p> <p>c. Mengetahui keterkaitan kegiatan sehari-hari dengan materi harga penjualan, harga pembelian, untung dan rugi, presentase untung dan rugi.</p> <p>d. Mampu menghubungkan</p>

secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	permasalahan tentang harga penjualan, harga pembelian, untung dan rugi, presentase untung dan rugi dengan kehidupan sehari-hari.
---	--

2. Pengetahuan

Teknik penilaian: tugas

Butir Nilai	Aspek yang Dinilai
3.6.2 Menghitung harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi, presentase keuntungan dan presentase kerugian.	Soal yang diberikan oleh guru
4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian, presentase untung dan rugi untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.	Soal yang diberikan oleh guru

Demak, 26 April 2018

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Susilowati, S. Pd

Syarifatul Ulya

Lampiran 40

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) II KELAS KONTROL

Sekolah : MTs Negeri 04 Demak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Gasal

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Pertemuan : 2

Alokasi Waktu : 1 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menjawab salam guru pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran. 1.2 Berdo'a sebelum memulai pembelajaran dan sesudah pembelajaran.
2.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong	2.1 Memperhatikan penjelasan guru tentang

	royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	materi yang disampaikan 2.2 Berusaha mencari materi dari sumber belajar tentang bunga tunggal 2.3 Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki
3.	3.6 Menganalisis aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)	3.6.3 Menghitung bunga tunggal
4.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bunga tunggal untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

Pembelajaran dengan metode ceramah, siswa dapat bekerjasama dan berfikir kritis untuk menghitung bunga tunggal dengan baik dan benar.

D. Materi Matematika

Secara umum bunga dapat diartikan sebagai jasa berupa uang yang diberikan oleh pihak peminjam kepada pihak yang meminjamkan modal atas persetujuan bersama. Biasanya bunga diberikan sekian persen ($x\%$) per tahun. Misal, jika seseorang meminjam uang di bank sebesar M dengan perjanjian bahwa setelah satu tahun dari waktu peminjaman, harus mengembalikan pinjaman tersebut sebesar $(M + B)$, maka orang tersebut telah memberikan jasa terhadap bank sebesar B persatu tahun atau per tahun. Jasa sebesar B disebut dengan bunga, sedangkan M merupakan besarnya pinjaman yang disebut dengan modal. Jika pinjaman tersebut dihitung persentase bunga (b) terhadap besarnya modal (M), maka besarnya bunga pertahun diperoleh:

$$B = b \times M$$

Lebih umum lagi, jika besarnya bunga ingin dihitung dalam satuan bulan, maka besarnya bunga (B) tiap bulan dengan persentase bunga (b) dalam tahun adalah. $B = \frac{1}{12} \times b \times M$

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *scientific*

Metode pembelajaran : Ceramah, tanya jawab

F. Media, alat dan sumber pembelajaran

1. Alat : Papan tulis, spidol, LCD
2. Sumber :
 - a. Buku paket matematika peserta didik kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016
 - b. Buku paket matematika guru kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
			Siswa	Waktu
1	Pendahuluan	<p>a. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, presensi, berdo'a dipimpin salah satu peserta didik (menghayati ajaran agama) secara religius.</p> <p>b. Guru meminta peserta didik menyiapkan buku yang berkaitan dengan matematika.</p> <p>c. Guru memberi apersepsi dengan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang untung dan rugi.</p> <p>d. Peserta didik diberi gambaran pentingnya memahami bunga tunggal sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. al-Baqarah: 275 yang artinya:</p> <p><i>41. ketahuilah, Sesungguhnya apa saja yang dapat kamu peroleh sebagai rampasan perang, maka Sesungguhnya seperlima untuk Allah, rasul, Kerabat rasul, anak-anak yatim, orang-orang miskin dan ibnussabil, jika kamu beriman kepada Allah dan kepada apa yang Kami turunkan kepada hamba Kami (Muhammad) di hari Furqaa], Yaitu di hari bertemunya dua pasukan. dan Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.</i></p>	K K K K	10 menit

		<p>Pada ayat diatas seperlima harta rampasan perang menjadi hak Allah, rasul, kerabat rasul, anak-anak yatim, orang-orang miskin dan ibnussabil. Seperlima sama halnya dengan $\frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$. Dari sini kita bisa tahu bahwa presentase digunakan untuk menghitung harta yang berhak diperoleh pihak lain. Hal ini dapat memberi manfaat dan keuntungan untuk orang yang mendapat harta rampasan perang dengan menzakatkan hartanya. Karena salah satu usaha untuk membersihkan harta adalah dengan zakat.</p> <p>e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, diantaranya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung bunga tunggal 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bunga tunggal untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. 	K	
2	Inti	<p>f. Guru mengajak peserta didik mengamati kegiatan transaksi di bank pada kegiatan Ayo Kita Mengamati melalui <i>power point</i> (Mengamati)</p> <p>g. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang bunga tunggal (Menanya)</p> <p>h. Guru memotivasi peserta didik untuk menyampaikan pendapat tentang jawaban dari permasalahan bunga tunggal yang mereka ajukan.</p> <p>i. Guru meminta peserta didik menyelesaikan soal atau</p>	K K K K	20 menit

		<p>permasalahan yang berkaitan dengan materi bunga tunggal menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dipelajari (Mencoba)</p> <p>j. Selama peserta didik bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua peserta didik, dan mengarahkan bila ada yang melenceng jauh dari pekerjaannya.</p> <p>k. Salah satu peserta didik diminta untuk menuliskan hasil pekerjaannya ke depan kelas, sementara peserta didik lain menanggapi dan menyempurnakan jawaban yang dituliskan (Mengkomunikasikan)</p>	<p>K</p> <p>K</p>	
3	Penutup	<p>l. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai bunga tunggal.</p> <p>m. Peserta didik diberikan soal yang terkait dengan bunga tunggal sebagai tugas di rumah.</p> <p>n. Guru menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik agar semangat belajar dan membaca dan menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya dengan mempelajari materi pada sub bab diskon dan pajak.</p>	<p>K</p> <p>I</p> <p>K</p>	10 menit

Keterangan: K=Klasikal, G=Kelompok, I=Individual

H. Penilaian

Jenis/teknik penilaian

1. Sikap

Teknik penilaian: Observasi (pengamatan)

Waktu Penilaian: Selama pembelajaran berlangsung

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
<p>1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.</p> <p>2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.</p>	<p>Sikap spiritual</p> <p>a. Menjawab salam guru saat awal pembelajaran dan di akhir pembelajaran</p> <p>b. Berdo'a sebelum dan sesudah pembelajaran</p> <p>Sikap sosial</p> <p>a. Memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang disampaikan.</p> <p>b. Berusaha mencari materi dari sumber belajar tentang bunga tunggal.</p> <p>a. Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki</p>

2. Pengetahuan

Teknik penilaian: tugas

Butir Nilai	Aspek yang Dinilai
3.6.3 Menentukan bunga tunggal.	Soal yang diberikan oleh guru
4.6.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bunga tunggal untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.	Soal yang diberikan oleh guru

Demak, 26 April 2018

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Susilowati, S. Pd

Syarifatul Ulya

Lampiran 41

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) III KELAS KONTROL

Sekolah : MTs Negeri 04 Demak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Gasal

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Pertemuan : 3

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menjawab salam guru pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran. 1.2 Berdo'a sebelum memulai pembelajaran dan sesudah pembelajaran.
2.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong	2.1 Memperhatikan penjelasan guru tentang

	royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	materi yang disampaikan 2.2 Berusaha mencari materi dari sumber belajar tentang bunga tunggal 2.3 Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki
3.	3.6 Menganalisis aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)	3.6.4 Menghitung diskon 3.6.5 Menghitung pajak
4.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan diskon dan pajak untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

Pembelajaran dengan metode ceramah, siswa dapat bekerjasama dan berfikir kritis untuk menentukan diskon dan pajak dengan baik dan benar.

D. Materi Matematika

1. Diskon (potongan)

Saat kita pergi ke toko, minimarket, supermarket, atau tempat-tempat jualan lainnya kadang kita menjumpai tulisan diskon 10%, diskon 20%, diskon 50%. Secara umum, diskon merupakan potongan harga yang diberikan oleh penjual terhadap suatu barang. Misal suatu barang bertuliskan harga Rp 200.000,00 dengan diskon 15%. Ini berarti barang tersebut mendapatkan potongan sebesar $15\% \times 200.000 = 30.000$. Sehingga harga barang tersebut setelah dipotong adalah $200.000 - 30.000 = 170.000$

2. Pajak

Pajak adalah besaran nilai suatu barang atau jasa yang wajib dibayarkan oleh masyarakat kepada pemerintah. Pada materi ini yang perlu dipahami adalah bagaimana cara menghitung besaran pajak secara sederhana. Besarnya pajak diatur oleh peraturan perundang-undangan sesuai dengan jenis pajak. Dalam transaksi jual beli terdapat jenis pajak yang harus dibayar oleh pembeli, yaitu Pajak Pertambahan Nilai (PPN). Pajak Pertambahan Nilai (PPN) adalah pajak yang harus

dibayarkan oleh pembeli kepada penjual atas konsumsi/pembelian barang atau jasa. Penjual tersebut mewakili pemerintah untuk menerima pembayaran pajak dari pembeli untuk disetorkan ke kas negara. Biasanya besarnya PPN adalah 10% dari harga jual. Jenis pajak berikutnya yang terkait dengan transaksi jual beli yaitu pajak UMKM (Usaha Mikro Kecil dan Menengah). Besarnya Pajak UMKM sebesar 1% dari nilai omzet. Omzet adalah jumlah uang hasil penjualan barang dagangan tertentu selama suatu masa jual (satu hari/satu bulan/satu tahun)

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *scientific*

Metode pembelajaran : Ceramah, tanya jawab

F. Media, alat dan sumber pembelajaran

1. Alat : Papan tulis, spidol, LCD

2. Sumber :

- a. Buku paket matematika peserta didik kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016
- b. Buku paket matematika guru kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
			Siswa	Waktu
1	Pendahuluan	a. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, presensi, berdo'a dipimpin salah satu peserta didik (menghayati ajaran agama) secara religius.	K	10 menit
		b. Guru meminta peserta didik menyiapkan buku yang berkaitan dengan matematika.	K	
		c. Guru memberi apersepsi dengan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang bunga tunggal.	K	
		d. Peserta didik diberi gambaran tentang diskon dan pajak sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. An-Nisa' ayat 161 yang	K	

		<p>artinya: <i>"Dan disebabkan mereka memakan riba, padahal sesungguhnya mereka telah dilarang daripadanya, dan karena mereka memakan harta benda orang dengan jalan yang batil. Kami telah menyediakan untuk orang-orang yang kafir di antara mereka itu siksa yang pedih."</i></p> <p>Pada ayat diatas menjelaskan tentang dilarangnya memakan riba, dan dilarangnya memakan harta benda orang dengan jalan yang batil. Dari sini kita bisa tahu bahwa dalam kegiatan jual beli jangan sampai kita memakan riba.</p> <p>e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, diantaranya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan diskon dan pajak 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan diskon dan pajak untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. 	K	
2	Inti	<p>f. Guru mengajak peserta didik mengamati kegiatan jual beli dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan diskon dan pajak pada kegiatan Ayo Kita Mengamati melalui <i>power point</i> (Mengamati)</p> <p>g. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang diskon dan pajak yang ada pada <i>power point</i> (Menanya)</p> <p>h. Guru memotivasi peserta didik untuk menyampaikan pendapat tentang jawaban dari permasalahan diskon dan pajak yang mereka ajukan.</p>	K K K	20 menit

		<p>i. Guru meminta peserta didik menyelesaikan soal atau permasalahan yang berkaitan dengan materi diskon dan pajak menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dipelajari (Mencoba)</p> <p>j. Selama peserta didik bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua peserta didik, dan mengarahkan bila ada yang melenceng jauh dari pekerjaannya.</p> <p>k. Salah satu peserta didik diminta untuk menuliskan hasil pekerjaannya ke depan kelas, sementara peserta didik lain menanggapi dan menyempurnakan jawaban yang dituliskan (Mengkomunikasikan)</p>	<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>	
3	Penutup	<p>l. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai diskon dan pajak.</p> <p>m. Peserta didik diberikan soal yang terkait dengan diskon dan pajak sebagai tugas di rumah.</p> <p>n. Guru menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik agar semangat belajar dan membaca dan menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya dengan mempelajari materi pada sub bab bruto, neto, tara.</p>	<p>K</p> <p>I</p> <p>K</p>	10 menit

Keterangan: K=Klasikal, G=Kelompok, I=Individual

H. Penilaian

Jenis/teknik penilaian

1. Sikap

Teknik penilaian: Observasi (pengamatan)

Waktu Penilaian: Selama pembelajaran berlangsung

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
<p>1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.</p> <p>2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.</p>	<p>Sikap spiritual</p> <p>a. Menjawab salam guru saat awal pembelajaran dan di akhir pembelajaran.</p> <p>b. Berdo'a sebelum dan sesudah pembelajaran</p> <p>Sikap sosial</p> <p>a. Memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang disampaikan.</p> <p>b. Berusaha mencari materi dari sumber belajar tentang diskon dan pajak.</p> <p>c. Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki</p>

2. Pengetahuan

Teknik penilaian: tugas

Butir Nilai	Aspek yang Dinilai
<p>3.6.4 Menghitung diskon.</p> <p>3.6.5 Menghitung pajak.</p> <p>4.6.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan diskon dan pajak untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Soal yang diberikan oleh guru</p> <p>Soal yang diberikan oleh guru</p> <p>Soal yang diberikan oleh guru</p>

Demak, 26 April 2018

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Susilowati, S. Pd

Syarifatul Ulya

Lampiran 42

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) IV KELAS KONTROL

Sekolah : MTs Negeri 04 Demak

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Gasal

Materi Pokok : Aritmatika Sosial

Pertemuan : 4

Alokasi Waktu : 1 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menjawab salam guru pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran. 1.2 Berdo'a sebelum memulai pembelajaran dan sesudah pembelajaran. 1.3 Bersyukur atas karunia Allah SWT yang telah

		memberi kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari tentang neto, bruto dan tara.
2.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	2.1 Memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang disampaikan 2.2 Berusaha mencari materi dari sumber belajar tentang bruto, neto, tara. 2.3 Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki
3.	3.6 Menganalisis aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)	3.6.6 Menghitung bruto, neto, tara 3.6.7 Menghitung presentase bruto, neto, tara
4.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.	4.6.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bruto, neto, tara untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

C. Tujuan Pembelajaran

Pembelajaran dengan metode ceramah, siswa dapat bekerjasama dan berfikir kritis dengan baik dan benar untuk:

1. Menghitung bruto, neto, tara
2. Menghitung presentase bruto, neto, tara

D. Materi Matematika

1. Pengertian neto, bruto dan tara

Neto (berat bersih) adalah berat dari suatu benda tanpa pembungkus benda tersebut.

Bruto (berat kotor) adalah berat suatu benda bersama pembungkusnya.

Tara diartikan sebagai selisih antara bruto dan neto. Atau secara sederhana, berat pembungkus dari snack tersebut tanpa isinya.

Bruto = netto + tara

Netto = bruto - tara

Tara = bruto - netto

2. Presentase neto dan tara

Diketahui: N = Neto, T = Tara, B = Bruto

Presentase Neto = %N, presentase Tara = %T

Presentase neto dapat dirumuskan	Presentase tara dapat dirumuskan
$\%N = \frac{N}{B} \times 100\%$	$\%T = \frac{T}{B} \times 100\%$

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *scientific*

Metode pembelajaran : Ceramah, tanya jawab

F. Media, alat dan sumber pembelajaran

1. Alat : Papan tulis, spidol, LCD

2. Sumber :

- a. Buku paket matematika peserta didik kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016
- b. Buku paket matematika guru kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
			Siswa	Waktu
1	Pendahuluan	a. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, presensi, berdo'a dipimpin salah satu peserta didik (menghayati ajaran agama) secara religius.	K	10 menit
		b. Guru meminta peserta didik menyiapkan buku yang berkaitan dengan matematika.	K	
		c. Guru memberi apersepsi dengan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang diskon dan pajak.	K	
		d. Peserta didik diberi gambaran pentingnya memahami firman Allah SWT dalam QS. Al Isra' ayat 35, berkaitan dengan penakaran dan timbangan yang artinya: <i>35. dan sempurnakanlah takaran apabila kamu menakar, dan</i>	K	

		<p><i>timbanglah dengan neraca yang benar. Itulah yang lebih utama (bagimu) dan lebih baik akibatnya.</i></p> <p>Dari ayat tersebut dapat diambil nasihat, bahwasanya setiap orang (pedagang) diperintahkan untuk berlaku adil dalam menimbang agar kelak mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT. Sebagaimana menimbang bruto, neto dan tara dilakukan dengan sebaik-baiknya dan seadil-adilnya.</p> <p>e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, diantaranya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghitung bruto, neto, tara 2. Menghitung presentase bruto, neto, tara. 3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bruto, neto, tara untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. 	K	
2	Inti	<p>f. Guru mengajak peserta didik mengamati gambar tentang macam-macam benda dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bruto, neto, tara untuk meningkatkan pengetahuan peserta didik melalui <i>power point</i> (Mengamati)</p> <p>g. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya terkait hasil pengamatan mengenai bruto, neto, tara (Menanya)</p> <p>h. Guru memotivasi peserta didik untuk menyampaikan pendapat tentang jawaban dari permasalahan yang peserta didik ajukan berkenaan dengan bruto,</p>	K K K	20 menit

		<p>neto, tara.</p> <p>i. Guru meminta peserta didik menyelesaikan soal atau permasalahan yang berkaitan dengan materi bruto, neto, tara menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dipelajari (Mencoba)</p> <p>j. Selama peserta didik bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua peserta didik, dan mengarahkan bila ada yang melenceng jauh dari pekerjaannya.</p> <p>k. Salah satu peserta didik diminta untuk menuliskan hasil pekerjaannya ke depan kelas, sementara peserta didik lain menanggapi dan menyempurnakan jawaban yang dituliskan (Mengkomunikasikan)</p>	<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>	
3	Penutup	<p>l. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai bruto, neto, tara.</p> <p>m. Peserta didik diberikan soal yang terkait dengan materi bruto, neto, tara sebagai tugas di rumah.</p> <p>n. Guru menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik agar semangat belajar dan membaca untuk menambah ilmu yang lebih luas.</p>	<p>K</p> <p>I</p> <p>K</p>	10 menit

Keterangan: K=Klasikal, G=Kelompok, I=Individual

H. Penilaian

Jenis/teknik penilaian

1. Sikap

Teknik penilaian: Observasi (pengamatan)

Waktu Penilaian: Selama pembelajaran berlangsung

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama	<p>Sikap spiritual</p> <p>a. Menjawab salam guru saat awal</p>

<p>yang dianutnya.</p> <p>2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.</p>	<p>pembelajaran dan di akhir pembelajaran.</p> <p>b. Berdo'a sebelum dan sesudah pembelajaran</p> <p>c. Bersyukur atas karunia Allah SWT yang telah memberi kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari tentang neto, bruto dan tara.</p> <p>Sikap sosial</p> <p>a. Memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang disampaikan.</p> <p>b. Berusaha mencari materi dari sumber belajar tentang bruto, neto, tara.</p> <p>c. Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki dan menerima pendapat orang lain</p>
--	---

2. Pengetahuan

Teknik penilaian: tugas

Butir Nilai	Aspek yang Dinilai
3.6.6 Menghitung bruto, neto, tara.	Soal yang diberikan oleh guru
3.6.7 Menghitung presentase bruto, neto, tara.	Soal yang diberikan oleh guru
4.6.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bruto, neto, tara untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.	Soal yang diberikan oleh guru

Demak, 2 Mei 2018

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Susilowati, S. Pd

Syarifatul Ulya

Lampiran 43

PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Kriteria Skor		
	0	1	2
Interpretasi	Tidak ada jawaban	Menuliskan yang diketahui saja dengan tepat atau yang ditanyakan saja dengan tepat	Menulis yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap
Analisis	Tidak menuliskan hubungan konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal	Menuliskan hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal	
Evaluasi	Tidak ada jawaban	Menuliskan penyelesaian soal dengan tidak tepat, tidak lengkap dan melakukan kesalahan dalam perhitungan	Menuliskan penyelesaian soal dengan tepat, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan
Inferensi	Tidak menuliskan kesimpulan dengan tepat	Menuliskan kesimpulan dengan tepat	
Eksplanasi	Tidak menuliskan hasil akhir dengan tepat	Menuliskan hasil akhir dengan tepat	
Self Regulation	Siswa tidak memberikan tanda centang pada setiap langkah	Siswa memberikan tanda centang pada setiap langkah	

Lampiran 44

KUNCI JAWABAN SOAL ULANGAN HARIAN MATERI BILANGAN KELAS VII

No.	Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui: Kedalaman penyelaman pertama= 120 m Kedalaman penyelaman kedua = 60 m</p> <p>Ditanya: posisi kapal selam dari permukaan laut</p> <p>Misal: kedalaman penyelaman pertama= a kedalaman penyelaman kedua= b posisi kapal selam= c</p> <p>Posisi kapal selam= kedalaman penyelaman pertama + kedalaman penyelaman kedua</p> $c = a + b$ $c = 120 + 60$ $c = 180$ <p>Jadi, posisi kapal selam dari permukaan laut adalah 180 m</p> <p>Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan</p> <p>Diketahui: Jumlah siswa dalam kelas= 38 siswa Jumlah siswa perempuan= 15 siswa Siswa yang suka mengendarai sepeda ke sekolah= 13 siswa Siswa perempuan yang suka mengendarai sepeda ke sekolah= 9 siswa</p> <p>Ditanya: siswa laki-laki yang tidak suka mengendarai sepeda ke sekolah</p> <p>Misal: jumlah siswa dalam kelas= a jumlah siswa perempuan= b</p> <p style="text-align: right;">Evaluasi 2 ✓</p> <p style="text-align: right;">Inferensi 1 ✓</p> <p style="text-align: right;">Self Regulation 1 ✓</p>	8
2.	<p style="text-align: right;">Interpretasi 2 ✓</p> <p style="text-align: right;">Analisis 1 ✓</p> <p style="text-align: right;">Eksplanasi 1 ✓</p> <p style="text-align: right;">Interpretasi 2 ✓</p>	8

	<p>jumlah siswa laki-laki= c</p> <p>Siswa yang suka mengendarai sepeda ke sekolah= v</p> <p>siswa perempuan yang suka mengendarai sepeda ke sekolah= w</p> <p>siswa laki-laki yang suka mengendarai sepeda ke sekolah= x</p> <p>siswa laki-laki yang tidak suka mengendarai sepeda ke sekolah= y</p> <p>jumlah siswa laki-laki= jumlah siswa dalam kelas – jumlah siswa perempuan</p> <p>c = a – b</p> <p>c = 38 – 15</p> <p>c = 23</p> <p>x = v – w</p> <p>x = 13 – 9</p> <p>x = 4</p> <p>y = c – x</p> <p>y = 23 – 4</p> <p>y = 19</p> <p>jadi, siswa laki-laki yang tidak suka mengendarai sepeda ke sekolah adalah 19 siswa</p> <p>Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan → SelfRegulation 1</p> <p>Eksplanasi 1 ✓</p> <p>Inferensi 1 ✓</p> <p>Analisis 1 ✓</p> <p>Evaluasi 2 ✓</p>	
3.	<p>Diketahui: Dina dapat berlari 4 putaran= fatin dapat berlari 3 putaran</p> <p>Ditanya: Ketika Fatin berlari 12 putaran, seberapa jauh Dina telah berlari</p> <p>Misal: 4 dina= 3 fatin</p> <p>? = 12 fatin</p> <p>Analisis 1 ✓</p> <p>Evaluasi 2 ✓</p> <p>Interpretasi 2 ✓</p>	8

	<p>Banyaknya putaran dina berlari= 4×4 $= 16$ → Eksplanasi 1 ✓</p> <p>Jadi, ketika fatin berlari 12 putaran, maka dina telah berlari 16 putaran → Inferensi 1 ✓</p> <p>Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan → Self Regulation 1</p>	
4.	<p>Diketahui: Berat ayam pertama= $1\frac{1}{4}$ kg</p> <p>Berat ayam kedua= $2\frac{4}{5}$ kg</p> <p>Ditanya: berat kedua ekor ayam</p> <p>Misal: Berat ayam pertama= a</p> <p>Berat ayam kedua= b</p> <p>Berat kedua ekor ayam= c</p> <p>Berat kedua ekor ayam= berat ayam pertama + berat ayam kedua</p> <p>C = a + b</p> <p>C = $1\frac{1}{4} + 2\frac{4}{5}$</p> <p>C = $\frac{5}{4} + \frac{14}{5}$</p> <p>C = $\frac{25+56}{20}$</p> <p>C = $\frac{81}{20}$</p> <p>C = $4\frac{1}{20}$ → Eksplanasi 1 ✓</p> <p>Jadi, berat kedua ekor ayam tersebut adalah $4\frac{1}{20}$ kg → Inferensi 1 ✓</p> <p>Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan → Self Regulation 1</p> <p>Evaluasi 2 ✓</p>	8

<p>5. Diketahui: Luas tanah yang dibeli= 1 hektare</p> <p style="padding-left: 40px;">Luas tanah yang ditanami bunga = $\frac{4}{5}$ hektare</p> <p>Ditanya: luas tanah untuk pondok pesantren</p> <p>Misal: luas tanah yang dibeli= x</p> <p style="padding-left: 40px;">Luas tanah yang ditanami bunga= y</p> <p style="padding-left: 40px;">Luas tanah untuk pompes= z</p> <p>Luas tanah untuk pompes= luas tanah yang dibeli – luas tanah yang ditanami bunga</p> $Z = x - y$ $Z = 1 - \frac{4}{5}$ $Z = \frac{1}{5} \longrightarrow \text{Eksplanasi 1} \checkmark$ <p>Jadi, luas tanah untuk pondok pesantren adalah $\frac{1}{5}$ hektare</p> <p>Memberikan tanda \checkmark pada setiap langkah pengerjaan \longrightarrow Self Regulation 1</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; display: inline-block;">Interpretasi 2</div> \checkmark <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; display: inline-block;">Analisis 1</div> \checkmark <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; display: inline-block;">Evaluasi 2</div> \checkmark <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; display: inline-block;">Inferensi 1</div> \checkmark <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; display: inline-block;">Self Regulation 1</div> </div>	8
---	---

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 45

KISI-KISI SOAL TES UJI COBA BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan	: MTs Negeri 04 Demak
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/ Gasal
Materi Pokok	: Aritmatika Sosial
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Jumlah Butir Soal	: 14 butir soal
Aspek Penilaian	: Kemampuan Berpikir Kritis

Kompetensi Dasar

- 3.6 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)
- 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.

Indikator materi

- 3.6.1 Menghitung harga pembelian dan harga penjualan
- 3.6.2 Menentukan untung, rugi, presentase keuntungan dan presentase kerugian
- 3.6.3 Menghitung bunga tunggal
- 3.6.4 Menghitung diskon
- 3.6.5 Menghitung besarnya pajak
- 3.6.6 Menghitung neto, bruto, dan tara
- 3.6.7 Menghitung presentase neto, bruto, dan tara

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

1. Interpretasi
2. Analisis
3. Evaluasi
4. Inferensi
5. Eksplanasi
6. Self regulation

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Materi	Nomor Soal
<p>3.6 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)</p> <p>4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)</p> <p>menggunakan berbagai representasi.</p>	Aritmatika Sosial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpretasi 2. Analisis 3. Evaluasi 4. Inferensi 5. Ekspansi 6. Self Regulation 	<p>Menghitung harga pembelian dan harga penjualan</p> <p>Menentukan untung, rugi, presentase keuntungan dan presentase kerugian</p> <p>Menghitung bunga tunggal</p> <p>Menghitung diskon</p> <p>Menghitung besarnya pajak</p> <p>Menghitung netto, bruto dan tara</p> <p>Menghitung presentase netto, bruto dan tara</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p>

Lampiran 46

KUNCI JAWABAN SOAL TES UJI COBA BERPIKIR KRITIS

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui: Banyak gelas yang dibeli= 3 lusin Harga setiap lusin gelas= Rp 24.000,00</p> <p>Ditanya: Harga beli keseluruhan gelas tersebut</p> <p>Misal: Banyak gelas= a Harga gelas= b Harga beli keseluruhan= c</p> <p>Harga beli keseluruhan= banyak gelas x harga gelas</p> <p>C = a x b C = 3 x 24.000 C = 72.000</p> <p>Jadi, harga beli keseluruhan gelas tersebut adalah Rp 72.000,00</p> <p><u>Memberikan tanda</u> ✓ pada setiap langkah penyelesaian</p> <p>Interpretasi 2 ✓</p> <p>Analisis 1 ✓</p> <p>Evaluasi 2 ✓</p> <p>Eksplanasi 1 ✓</p> <p>Inferensi 1 ✓</p> <p>Self Regulation 1</p>	8
2.	<p>Diketahui: Banyak jeruk yang dijual= 3 keranjang Berat jeruk setiap keranjang= 10 kg Harga jeruk setiap kg= Rp 15.000,00</p> <p>Ditanya: Harga jual keseluruhan jeruk tersebut</p> <p>Misal: Banyak jeruk yang dijual= a Berat jeruk setiap keranjang= b</p> <p>Berat keseluruhan jeruk= banyak jeruk yang dijual x berat jeruk tiap keranjang = a x b</p> <p>Interpretasi 2 ✓</p> <p>Analisis 1 ✓</p>	8

	<p> $= 3 \times 10$ $= 30 \text{ kg}$ Harga jual keseluruhan = berat keseluruhan jeruk x harga jeruk tiap kg $= 30 \times 15.000$ $= 450.000$ </p> <p> Jadi, harga jual keseluruhan jeruk tersebut adalah Rp 450.000,00 </p> <p> Memberikan tanda \checkmark pada setiap langkah pengerjaan \rightarrow Self Regulation 1 </p> <p> Evaluasi 2 \checkmark Inferensi 1 \checkmark </p>		8
3.	<p> Diketahui: Banyak tas yang dibeli = 15 Harga belisas = Rp 600.000,00 Harga jual tiap tas = Rp 42.000,00 </p> <p> Ditanya: Menentukan untung atau rugi serta besar keuntungan dan kerugiannya </p> <p> Misal: Harga beli = a Harga jual = b Banyak barang = c </p> <p> Analisis 1 \checkmark </p> <p> Jumlah harga jual = harga jual (tiap unit) x banyak barang $= b \times c$ $= 42.000 \times 15$ $= 630.000$ </p> <p> Untung/ rugi = harga jual - harga beli $= b - a$ $= 630.000 - 600.000$ $= 30.000$ </p> <p> Ekspansi 1 \checkmark Evaluasi 2 \checkmark </p> <p> Interpretasi 2 \checkmark </p>		

	<p>Jadi, Bu Suci untung dengan besar keuntungan Rp 3.000,00</p> <p>Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan</p> <p>Diketahui: Harga beli sepeda motor= Rp 4.000.000,00</p> <p>Harga jual sepeda motor= Rp 3.800.000,00</p> <p>Ditanya: Presentase kerugian</p> <p>Misal: Harga beli= a</p> <p>Harga jual= b</p> <p>Besar kerugian= harga beli – harga jual</p> <p>= a – b</p> <p>= 4.000.000 – 3.800.000</p> <p>= 200.000</p> <p>Presentase kerugian = $\frac{\text{besar kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$</p> <p>= $\frac{200.000}{4.000.000} \times 100\%$</p> <p>= $\frac{1}{20} \times 100\%$</p> <p>= 5%</p> <p>Jadi, presentase kerugiannya adalah 5%</p> <p>Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan</p> <p>Diketahui: Tabungan awal Bu Risma= Rp 1.500.000,00</p> <p>Lama menabung= 5 bulan</p> <p>Presentase bunga= 2% perbulan</p>	<p>Interferensi 1</p> <p>Self Regulation 1</p> <p>Interpretasi 2</p> <p>Analisis 1</p> <p>Evaluasi 2 ✓</p> <p>Eksplanasi 1</p> <p>Inferensi 1</p> <p>Self Regulation 1</p> <p>Interpretasi 2</p>	8
4.	8		

<p>Ditanya : Tabungan akhir Bu Risma</p> <p>Misal: Tabungan awal= a Lama menabung= c Presentase bunga= b</p> <p>Bunga= tabungan awal x lama menabung x presentase bunga = a x c x b = 1.500.000 x 5 x 2% = 7.500.000 x 2% = 150.000</p> <p>Tabungan akhir= tabungan awal + bunga = 1.500.000 + 150.000 = 1.650.000</p> <p>Jadi, uang tabungan Bu Risma setelah 5 bulan adalah Rp 1.650.000,00</p> <p>Membentkan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan →</p> <p>Diketahui: Besar pinjaman= Rp 6.000.000,00 Presentase bunga= 12% pertahun Lama meminjam= 6 bulan</p> <p>Ditanya: Besar angsuran yang harus dibayar setiap bulan</p> <p>Misal: Presentase bunga= p Besar pinjaman= m Lama meminjam= b</p> <p>Karena bunga nya pertahun maka bunga perbulan adalah: $\frac{12\%}{12} = 1\%$</p>	<p>Analisis 1 ✓</p> <p>Analisis 2 ✓</p> <p>Ekspansi 1 ✓</p> <p>Self Regulation 1</p> <p>Inferensi 1 ✓</p> <p>Interpretasi 2 ✓</p> <p>Analisis 1 ✓</p>
6.	8

	<p>Bunga = $p \times m$ $= 1\% \times 6.000.000$ $= 60.000$ Angsuran = $\frac{m}{b}$ $= \frac{6.000.000}{6}$ $= 1.000.000$</p> <p>Angsuran perbulan = angsuran + bunga $= 1.000.000 + 60.000$ $= 1.060.000$ → Evaluasi 2 ✓</p> <p>Jadi, besar angsuran yang harus dibayar setiap bulan adalah Rp 1.060.000,00 → Inferensi 1 ✓</p> <p>Membrikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan → Self Regulation 1</p>	<p>7. Diketahui: Harga barang = Rp 120.000,00</p> <p>Presentase diskon = 40%</p> <p>Ditanya: Uang yang harus dibayarkan setelah mendapat diskon</p> <p>Misal: Harga barang = b } Analisis 1 ✓ Presentase diskon = p</p> <p>Besar diskon = presentase diskon x harga barang $= p \times b$ $= 40\% \times 120.000$ $= 48.000$</p> <p>Uang yang harus dibayarkan = harga barang - besar diskon $= 120.000 - 48.000$ → Evaluasi 2 ✓</p> <p>Interpretasi 2 ✓</p>	8
--	--	---	---

8.	<p> $= 72.000$ → Ekspansi 1 ✓ Jadi, uang yang harus dibayarkan adalah Rp 72.000,00 → Inferensi 1 ✓ Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan → Self Regulation 1 </p> <p> Diketahui: Harga beli baju = Rp 40.000,00 Harga jual baju = Rp 70.000,00 Presentase diskon = 25% </p> <p> Interpretasi 2 ✓ </p> <p> Ditanya: Keuntungan yang didapat, andaikan baju terjual Misal: Harga beli = b Harga jual = j Presentase diskon = d </p> <p> Analisis 1 ✓ </p> <p> Diskon = presentase diskon x harga jual $= d \times j$ $= 25\% \times 70.000$ $= 17.500$ </p> <p> Evaluasi 2 ✓ </p> <p> Harga jual baju dipotong diskon = harga jual – diskon $= 70.000 - 17.500$ $= 52.500$ </p> <p> Keuntungan yang didapat = harga jual dipotong diskon – harga beli $= 52.500 - 40.000$ $= 12.500$ </p> <p> Ekspansi 1 ✓ Jadi, keuntungan yang didapat andaikan baju terjual adalah Rp 12.500,00 → Inferensi 1 ✓ Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan → Self Regulation 1 </p>
----	--

9.	<p>Diketahui: Harga barang= Rp 300.000,00 Presentase PPN= 10%</p> <p>Ditanya : Uang yang harus dibayarkan oleh pembeli (termasuk pajak)</p> <p>Misal: Harga barang= b Presentase PPN= p</p> <p>Besarnya pajak= harga barang x presentase PPN = b x p = 300.000 x 10% = 30.000</p> <p>Uang yang dibayarkan= harga barang + besarnya pajak = 300.000 + 30.000 = 330.000</p> <p>Jadi, uang yang harus dibayarkan sebesar Rp 330.000</p> <p>Membentangkan tanda pada setiap langkah pengerjaan</p> <p>Interpretasi 2</p> <p>Analisis 1</p> <p>Evaluasi 2</p> <p>Inferensi 1 Self Regulation 1</p>	8
10.	<p>Diketahui: Banyak sepatu yang terjual tiap bulan= 60 pasang Harga per pasang sepatu= Rp 150.000,00</p> <p>Ditanya : Pajak UMKM yang harus dibayar dalam satu bulan</p> <p>Misal: Banyak barang= b Harga barang= p Besarpajak UMKM: 1% dari omzet Omzet perbulan= b x p = 60 x 150.000</p> <p>Analisis 1</p> <p>Interpretasi 2</p>	8

	<p> $= 9.000.000$ Pajak UMKM = omzet sebulan x tarif pajak UMKM $= 9.000.000 \times 1\%$ $= 90.000$ → Eksplanasi 1 ✓ → Evaluasi 2 ✓ → Inferensi 1 ✓ Jadi, pajak UMKM yang harus dibayar dalam satu bulan adalah Rp 90.000,00 → Self Regulation 1 Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan → Self Regulation 1 </p>	
<p>11.</p>	<p> Diketahui: Banyak kaleng cat = 30 Bruto = 5 kg Netto = 4,5 kg Ditanya: total berat kaleng cat Misal: Bruto = b Netto = n Tara = t Banyak barang = m Tara = b - n $= 5 - 4,5$ $= 0,5 \text{ kg}$ Total berat kaleng cat = tara x m $= 0,5 \times 30$ $= 15 \text{ kg}$ → Eksplanasi 1 ✓ → Inferensi 1 ✓ → Self Regulation 1 Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan → Self Regulation 1 </p>	<p>8</p>

<p>12.</p>	<p>Diketahui: Banyak barang yang dibeli=4 Netto= 1 kg Berat keseluruhan= 5 kg</p> <p>Ditanya: Bruto dan tara setiap botol kecap</p> <p>Misal: Bruto= b Netto= n Tara= t Banyak barang= g Berat keseluruhan= s</p> <p>Bruto tiap botol= berat keseluruhan : banyak barang $= s : g$ $= 5 : 4$ $= 1,25 \text{ kg} \rightarrow$ Eksplanas</p> <p>Tara tiap botol= bruto tiap botol – netto tiap botol $= b - n$ $= 1,25 - 1$ $= 0,25 \text{ kg} \rightarrow$ Eksplanas 1</p> <p>Jadi, bruto tiap botol tersebut adalah 1,25 kg Tara tiap botol tersebut adalah 0,25 kg</p> <p>Membrikan tanda pada setiap langkah pengerjaan \rightarrow Self Regulation 1</p> <p>Diketahui: Berat seluruhnya (bruto)= 60 kg Presentase tara= 1,5%</p>	<p>8</p>
<p>13.</p>	<p>Interpretasi 2</p> <p>Analisis 1</p> <p>Evaluasi 1</p> <p>Evaluasi 1</p> <p>Evaluasi 1</p> <p>Inferensi 1</p> <p>Interpretasi 2</p>	<p>8</p>

	<p>Ditanya: Berat bersih(netto)</p> <p>Misal: Bruto=b</p> <p>Tara=t</p> <p>Presentase tara=p</p> <p>Netto=n</p> <p>Tara=p x b</p> <p>= 1,5% x 60</p> <p>= $\frac{1,5}{100} \times 60$</p> <p>= 0,9 kg</p> <p>Netto= b - t</p> <p>= 60 - 0,9</p> <p>= 59,1 kg</p> <p>Jadi, netto nya adalah 59,1 kg</p> <p>Membarkan tanda \checkmark pada setiap langkah pengerjaan</p> <p>Diketahui: Berat keranjang(tara)= 1 kg</p> <p>Berat apel dan keranjang(bruto)= 20 kg</p> <p>Ditanya: Presentase berat keranjang(presentase tara)</p> <p>Misal: Tara=t</p> <p>Bruto= b</p> <p>Presentase tara=p</p> <p>Presentase tara= $\frac{\text{tara}}{\text{bruto}} \times 100\%$</p> <p style="text-align: right;">Analisis 1 \checkmark</p> <p style="text-align: right;">Evaluasi 2 \checkmark</p> <p style="text-align: right;">Eksplanasi 1 \checkmark</p> <p style="text-align: right;">Inferensi 1 \checkmark</p> <p style="text-align: right;">Self Regulation 1 \checkmark</p> <p style="text-align: right;">Interpretasi 2 \checkmark</p> <p style="text-align: right;">Analisis 1 \checkmark</p>
14.	8

	<p> $= \frac{1}{b} \times 100\%$ $= \frac{1}{20} \times 100\%$ $= 5\% \longrightarrow$ </p> <p> Evaluasi 2 ✓ </p> <p> Eksplanasi 1 ✓ </p> <p> Jadi, presentase berat keranjang (presentase tara) adalah 5% </p> <p> Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan </p> <p> Inferensi 1 </p> <p> Self Regulation 1 </p> <p style="text-align: right;">✓</p>
--	---

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 47

KISI-KISI SOAL POST TEST BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan	: MTs Negeri 04 Demak
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/ Gasal
Materi Pokok	: Aritmatika Sosial
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Jumlah Butir Soal	: 12 butir soal
Aspek Penilaian	: Kemampuan Berpikir Kritis

Kompetensi Dasar

- 3.6 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)
- 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.

Indikator materi

- 3.6.1 Menghitung harga pembelian dan harga penjualan
- 3.6.2 Menentukan untung, rugi, presentase keuntungan dan presentase kerugian
- 3.6.3 Menghitung bunga tunggal
- 3.6.4 Menghitung diskon
- 3.6.5 Menghitung besarnya pajak
- 3.6.6 Menghitung neto, bruto, dan tara
- 3.6.7 Menghitung presentase neto, bruto, dan tara

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

- 1) Interpretasi
- 2) Analisis
- 3) Evaluasi
- 4) Inferensi
- 5) Eksplanasi
- 6) Self regulation

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Materi	Nomor Soal
3.6 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)	Aritmatika Sosial	1. Interpretasi 2. Analisis 3. Evaluasi 4. Inferensi 5. Eksplanasi 6. Self Regulation	Menghitung harga pembelian dan harga penjualan Menentukan untung, rugi, presentase keuntungan dan presentase kerugian Menghitung bunga tunggal	1 2 3 4 5 6
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.			Menghitung diskon Menghitung besarnya pajak Menghitung netto, bruto dan tara Menghitung presentase netto, bruto dan tara	7 8 9 10 11 12

Lampiran 48

KUNCI JAWABAN SOAL POST TEST BERPIKIR KRITIS

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui: Banyak gelas yang dibeli= 3 lusin Harga setiap lusin gelas= Rp 24.000,00 Ditanya: Harga beli keseluruhan gelas tersebut Misal: Banyak gelas= a Harga gelas= b Harga beli keseluruhan= c</p> <p>Harga beli keseluruhan= banyak gelas x harga gelas</p> <p>C = a x b C = 3 x 24.000 C = 72.000</p> <p>Jadi, harga beli keseluruhan gelas tersebut adalah Rp 72.000,00</p> <p>Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan</p> <p style="text-align: right;">Inferensi 1 ✓ Self Regulation 1 ✓</p>	8
2.	<p>Diketahui: Banyak jeruk yang dijual= 3 keranjang Berat jeruk setiap keranjang= 10 kg Harga jeruk setiap kg= Rp 15.000,00 Ditanya: Harga jual keseluruhan jeruk tersebut Misal: Banyak jeruk yang dijual= a Berat jeruk setiap keranjang= b</p> <p>Berat keseluruhan jeruk= banyak jeruk yang dijual x berat jeruk tiap keranjang = a x b</p> <p style="text-align: right;">Interpretasi 2 ✓ Analisis 1 ✓</p>	8

	<p> $= 3 \times 10$ $= 30 \text{ kg}$ Harga jual keseluruhan = berat keseluruhan jeruk \times harga jeruk tiap kg $= 30 \times 15.000$ $= 450.000$ → Eksplanasi 1 ✓ Jadi, harga jual keseluruhan jeruk tersebut adalah Rp 450.000,00 → Inferensi 1 ✓ <u>Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan</u> → Self Regulation 1 Evaluasi 2 ✓ </p>
3.	<p> Diketahui: Banyak tas yang dibeli = 15 Harga beli tas = Rp 600.000,00 Harga jual tiap tas = Rp 42.000,00 Ditanya: Menentukan untung atau rugi serta besar keuntungan dan kerugiannya Misal: Harga beli = a Harga jual = b Banyak barang = c Analisis 1 ✓ Jumlah harga jual = harga jual (tiap unit) \times banyak barang $= b \times c$ $= 42.000 \times 15$ $= 630.000$ Evaluasi 2 ✓ Untung/ rugi = harga jual – harga beli $= b - a$ $= 630.000 - 600.000$ $= 30.000$ → Eksplanasi 1 ✓ Interpretasi 2 ✓ </p>

	<p>Jadi, Bu Suci untung dengan besar keuntungan Rp 30.000,00</p> <p>Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan</p> <p style="text-align: right;">Inferensi 1 Self Regulation 1</p>	<p>8</p> <p>Diketahui: Harga beli sepeda motor= Rp 4.000.000,00</p> <p>Harga jual sepeda motor= Rp 3.800.000,00</p> <p>Ditanya: Presentase kerugian</p> <p>Misal: Harga beli= a Harga jual= b</p> <p>Besar kerugian= harga beli – harga jual</p> <p>= a – b</p> <p>= 4.000.000 – 3.800.000</p> <p>= 200.000</p> <p>Presentase kerugian= $\frac{\text{besar kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$</p> <p>= $\frac{\text{besar kerugian}}{a} \times 100\%$</p> <p>= $\frac{200.000}{4.000.000} \times 100\%$</p> <p>= $\frac{1}{20} \times 100\%$</p> <p>= 5%</p> <p>Jadi, presentase kerugiannya adalah 5%</p> <p>Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan</p> <p>Diketahui: Tabungan awal Bu Risma= Rp 1.500.000,00</p> <p>Lama menabung= 5 bulan</p> <p>Presentase bunga= 2% perbulan</p> <p style="text-align: right;">Evaluasi 2 ✓ Eksplanasi 1 Inferensi 1 Self Regulation 1 Interpretasi 2</p>	
5.	<p>8</p> <p style="text-align: right;">Interpretasi 2</p>		

	<p>Ditanya: Tabungan akhir Bu risma</p> <p>Misal: Tabungan awal= a</p> <p>Lama menabung= c</p> <p>Presentase bunga= b</p> <p>Bunga= tabungan awal x lama menabung x presentase bunga</p> <p>= a x c x b</p> <p>= 1.500.000 x 5 x 2%</p> <p>= 7.500.000 x 2%</p> <p>= 150.000</p> <p>Tabungan akhir= tabungan awal + bunga</p> <p>= 1.500.000 + 150.000</p> <p>= 1.650.000</p> <p>Jadi, uang tabungan Bu Risma setelah 5 bulan adalah Rp 1.650.000,00</p> <p>Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan</p> <p>Diketahui: Besar pinjaman= Rp 6.000.000,00</p> <p>Presentase bunga= 12% pertahun</p> <p>Lama meminjam= 6 bulan</p> <p>Ditanya: Besar angsuran yang harus dibayar setiap bulan</p> <p>Misal: Presentase bunga= p</p> <p>Besar pinjaman= m</p> <p>Lama meminjam= b</p> <p>Karena bunga nya pertahun maka bunga perbulan adalah: $\frac{12\%}{12} = 1\%$</p>
6.	<p>Analisis 1 ✓</p> <p>Analisis 2 ✓</p> <p>Ekspianasi 1 ✓</p> <p>Inferensi 1 ✓</p> <p>Seif Regulation 1</p> <p>Interpretasi 2 ✓</p> <p>Analisis 1 ✓</p> <p>8</p>

	<p>Bunga= $p \times m$ $= 1\% \times 6.000.000$ $= 60.000$ Angsuran= $\frac{m}{b}$ $= \frac{6.000.000}{6}$ $= 1.000.000$</p> <p>Angsuran perbulan= angsuran + bunga $= 1.000.000 + 60.000$ $= 1.060.000$ → Evaluasi 1 ✓</p> <p>Jadi, besar angsuran yang harus dibayar setiap bulan adalah Rp 1.060.000,00 → Inferensi 1 ✓</p> <p>Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan → Self Regulation 1</p>	<p>7.</p> <p>Diketahui: Harga barang= Rp 120.000,00</p> <p>Presentase diskon= 40%</p> <p>Ditanya: Uang yang harus dibayarkan setelah mendapat diskon</p> <p>Misal: Harga barang= b</p> <p>Presentase diskon= p</p> <p>Besar diskon= presentase diskon x harga barang $= p \times b$ $= 40\% \times 120.000$ $= 48.000$</p> <p>Uang yang harus dibayarkan= harga barang – besar diskon $= 120.000 - 48.000$</p> <p>Interpretasi 2 ✓</p> <p>Evaluasi 2 ✓</p>	8
--	--	--	---

	<p>$= 72.000$ → Eksplanasi 1 ✓ Jadi, uang yang harus dibayarkan adalah Rp 72.000,00 → Inferensi 1 ✓ Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan → Self Regulation 1 ✓</p>	8
8.	<p>Diketahui: Harga beli baju= Rp 40.000,00 Harga jual baju= Rp 70.000,00 Presentase diskon= 25% Ditanya: Keuntungan yang didapat, andaikan baju terjual Misal: Harga beli= b Harga jual= j Presentase diskon= d Diskon= presentase diskon x harga jual $= d \times j$ $= 25\% \times 70.000$ $= 17.500$ Harga jual baju dipotong diskon= harga jual – diskon $= 70.000 - 17.500$ $= 52.500$ Keuntungan yang didapat= harga jual dipotong diskon – harga beli $= 52.500 - 40.000$ $= 12.500$ → Eksplanasi 1 ✓ Jadi, keuntungan yang didapat andaikan baju terjual adalah Rp 12.500,00 → Inferensi 1 ✓ Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan → Self Regulation 1 ✓</p> <p>Analisis 1 ✓ Interpretasi 2 ✓ Evaluasi 2 ✓</p>	

9.	<p>Diketahui: Banyak sepatu yang terjual tiap bulan= 60 pasang Harga per pasang sepatu= Rp 150.000,00</p> <p>Ditanya: Pajak UMKM yang harus dibayar dalam satu bulan</p> <p>Misal: Banyak barang= b Harga barang= p Besar pajak UMKM: 1% dari omzet Omzet perbulan= b x p = 60 x 150.000 = 9.000.000</p> <p>Pajak UMKM= omzet sebulan x tarif pajak UMKM = 9.000.000 x 1%</p> <p>= 90.000</p> <p>Jadi, pajak UMKM yang harus dibayar dalam satu bulan adalah Rp 90.000,00</p> <p>Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan</p> <p>Interpretasi 2 ✓</p> <p>Analisis 1 ✓</p> <p>Evaluasi 2 ✓</p> <p>Ekspansi 1 ✓</p> <p>Inferensi 1 ✓</p> <p>Self Regulation 1</p>	8
10.	<p>Diketahui: Banyak kaleng cat= 30</p> <p>Bruto= 5 kg Netto= 4,5 kg</p> <p>Ditanya: total berat kaleng cat</p> <p>Misal: Bruto= b Netto= n Tara= t Banyak barang= m</p> <p>Interpretasi 2 ✓</p> <p>Analisis 1 ✓</p>	8

11.	<p>Tara= b - n = 5 - 4,5 = 0,5 kg</p> <p>Total berat kaleng cat= tara x m = 0,5 x 30 = 15 kg</p> <p>Jadi, total berat kaleng cat adalah 15 kg</p> <p>Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan</p> <p>Diketahui: Berat seluruhnya(bruto)= 60 kg</p> <p>Presentase tara= 1,5%</p> <p>Ditanya: Berat bersih(netto)</p> <p>Misal: Bruto= b</p> <p>Tara= t</p> <p>Presentase tara= p</p> <p>Netto= n</p> <p>Tara= p x b = 1,5% x 60 = $\frac{1,5}{100} \times 60$ = 0,9 kg</p> <p>Netto= b - t = 60 - 0,9 = 59,1 kg</p> <p>Evaluasi 2 ✓</p> <p>Eksplanasi 1</p> <p>Inferensi 1 ✓</p> <p>Interpretasi 2 ✓</p> <p>Analisis 1 ✓</p> <p>Evaluasi 2 ✓</p> <p>Eksplanasi 1 ✓</p> <p>Self Regulation 1 ✓</p>	8
-----	---	---

<p>Jadi, nettoanya adalah 59,1 kg → Inferensi 1 ✓</p> <p>Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan → Self Regulation 1</p>	<p>12. Diketahui: Berat keranjang(tara)= 1 kg</p> <p>Berat apel dan keranjang(bruto)= 20 kg</p> <p>Ditanya: Presentase berat keranjang(presentase tara) ✓</p> <p>Misal: Tara= t</p> <p>Ebruto= b</p> <p>Presentase tara= p</p> <p>Presentase tara= $\frac{\text{tara}}{\text{bruto}} \times 100\%$</p> <p>$= \frac{t}{b} \times 100\%$</p> <p>$= \frac{1}{20} \times 100\%$</p> <p>$= 5\%$ → Evaluasi 2 ✓</p> <p>Jadi, presentase berat keranjang (presentase tara) adalah 5% → Inferensi 1 ✓</p> <p>Memberikan tanda ✓ pada setiap langkah pengerjaan → Self Regulation 1</p> <p>Interpretasi 2 ✓</p>	8
--	--	---

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 49

KISI-KISI UJI COBA ANGKET *ENTREPRENEURSHIP*

No	Indikator Entrepreneurship	Ciri-ciri indikator	No butir soal
1.	Kepercayaan diri	kepercayaan diri memiliki nilai keyakinan, optimisme, individualitas, dan ketidaktergantungan	6, 8, 11, 12, 21, 23
2.	Berorientasi pada tugas dan hasil	Seseorang yang selalu mengutamakan tugas dan hasil adalah orang yang selalu mengutamakan nilai-nilai motif berprestasi, berorientasi pada laba, ketekunan dan ketabahan, tekad kerja keras, mempunyai dorongan kuat, energik, dan berinisiatif	1, 16, 22, 24, 25, 27, 28, 29
3.	Berani mengambil resiko	Berani mengambil resiko adalah kesiapan mental seseorang untuk berani menanggung kegagalan dengan penuh perhitungan dan berpikir realistis	2, 10, 20, 30
4.	Kepemimpinan	Seorang <i>entrepreneur</i> yang berhasil selalu memiliki sifat kepemimpinan, kepeloporan, dan keteladanan	3, 13, 31, 32, 33
5.	Keorisinilan	Keorisinilan merupakan nilai inovatif, kreatif dan fleksibel	4, 26, 18, 19
6.	Berorientasi pada masa depan	Berorientasi pada masa depan adalah perspektif seseorang untuk selalu mencari peluang, tidak cepat puas dengan keberhasilan dan berpandangan jauh ke depan	5, 7, 9, 14, 15, 17

Lampiran 50

KISI-KISI ANGKET *ENTREPRENEURSHIP*

No	Indikator Entrepreneurship	Ciri-ciri indikator	No butir soal
1.	Kepercayaan diri	kepercayaan diri memiliki nilai keyakinan, optimisme, individualitas, dan ketidaktergantungan	5, 8, 9, 16, 18
2.	Berorientasi pada tugas dan hasil	Seseorang yang selalu mengutamakan tugas dan hasil adalah orang yang selalu mengutamakan nilai-nilai motif berprestasi, berorientasi pada laba, ketekunan dan ketabahan, tekad kerja keras, mempunyai dorongan kuat, energik, dan berinisiatif	12, 17, 19, 20, 22, 23, 24
3.	Berani mengambil resiko	Berani mengambil resiko adalah kesiapan mental seseorang untuk berani menanggung kegagalan dengan penuh perhitungan dan berpikir realistis	1, 15, 25
4.	Kepemimpinan	Seorang <i>entrepreneur</i> yang berhasil selalu memiliki sifat kepemimpinan, kepeloporan, dan keteladanan	2, 10, 26, 27
5.	Keorisinilan	Keorisinilan merupakan nilai inovatif, kreatif dan fleksibel	3, 21, 14
6.	Berorientasi pada masa depan	Berorientasi pada masa depan adalah perspektif seseorang untuk selalu mencari peluang, tidak cepat puas dengan keberhasilan dan berpandangan jauh ke depan	4, 6, 7, 11, 13

Lampiran 51

CONTOH LEMBAR JAWAB SISWA ULANGAN HARIAN MATERI BILANGAN

Nama: Nalia Faria Luthfa.

Kls : VII A.

No = 21

80

- 1) Diket: mula-mula menyelam : 120 m
bergerak kebawah : 60 m ✓
Ditanya: posisi kapal selam dari permukaan laut ✓
Jawab: $120 + 60 = 180$ m ✓
Jadi posisi selam dari permukaan laut adalah 180 m. ✓

- 2) Diket: satu kelas 38 siswa, 15 siswa diantaranya adlh perempuan 13 ✓
Ditanya: Siswa laki-laki yg tdk suka mengendarai sepeda. ✓
Jawab $38 - 15 = 23$ (siswa laki-laki) ✓
Jadi siswa laki-laki yg tdk suka bersepeda adalg siswa ✓

- 3) Diket: 4 dina : 3 putar ✓
? = 12 putar ✓
Ditanya: Seberapa jauh dina berlari di lintasan ✓
Jawab: $12 : 3 = 4$ ✓
 $4 \times 4 = 16$ ✓
Jadi dina berlari di lintasan 16 putaran ✓

~~4~~

- 5) Jawaban: $1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5} - \frac{4}{5} = \frac{5-4}{5} = \frac{1}{5}$ ✓

4

- 4) Diket: ayam pertama : $1\frac{1}{4}$ ✓
ayam kedua : $2\frac{4}{5}$ ✓
Dit: berat keduanya ✓
misal: ayam pertama : a ✓
kedua : b ✓
berat keduanya : a + b
 $\checkmark = 1\frac{1}{4} + 2\frac{4}{5} = \frac{5}{4} + \frac{4}{5}$
7. $= \frac{25 + 16}{20}$
 $\checkmark = \frac{41}{20}$

Lampiran 52

CONTOH LEMBAR JAWAB SISWA POST TEST KELAS EKSPERIMEN

1.) Diket: 1 lusin gelas Rp 24.000

beli 3 gelas ✓ 1

ditanya: Keseluruhan harga gelas...? ✓ 1

Jawab: $3 \text{ lusin} \times 24.000 = 72.000$ ✓ 1

-Jadi, harga seluruh gelas = Rp 72.000 ✓ 1

Nama: Liza Angelita

Kelas: VII F

82

2.) Diket: 3 Keranjang = 10 Kg

1 Kg = Rp 15.000 ✓ 1

ditanya: harga jual seluruhnya...? ✓ 1

Jawab: $3 \times 10 = 30 \text{ Kg}$ ✓ 2

$= 30 \times 15.000 = 450.000$ ✓ 1

-Jadi, harga jual jeruk seluruhnya adalah 450.000 ✓ 1

3.) Diket: harga beli = 600.000

harga jual = 42.000 ✓ 1

ditanya: untung / rugi...? ✓ 1

Jawab: $U = hb - hj$ $hj = 42.000 \times 15 = 630.000$ ✓ 2

$U = 630.000 - 600.000$ ✓ 2

$= 30.000$ ✓ 1

-Jadi, bu suti untung Rp 30.000 ✓ 1

4.) Diket = hb = 4000.000

hj = 3.800.000 ✓ 1

$$r = 4.000.000 - 3.800.000 = 200.000$$

Ditanya: Presentase rugi...? ✓ 1

Jawab: Presentase rugi = $\frac{r}{hb} \times 100\%$

$$= \frac{200.000}{4000.000} \times 100\% \quad \checkmark 2$$

$$= 0,05 \times 100\% = 5\% \quad \checkmark 1$$

- Jadi presentase rugi adi adalah 5% ✓ 1

5.) Diket = tabungan awal = Rp 1.500.000

bunga = 2%

waktu = 5 bulan ✓ 1

Ditanya: Uang tabungan bu risma setelah 5 bulan...? ✓ 1

Jawab = tabungan awal x bunga x waktu

$$= 1.500.000 \times 2\% \times 5 \text{ bulan}$$

$$= \frac{15.000.000}{100} = 150.000 \quad \checkmark 2$$

$$= 150.000 + 1.500.000 = 1.650.000 \quad \checkmark 1$$

- Jadi, uang tabungan bu risma setelah 5 bulan adalah 1.650.000 ✓ 1

6.) Diket = pinjaman uang = Rp 6.000.000

bunga setahun = 12%

bunga sebulan = 1% ✓ 1

Ditanya: besar angsuran perbulan...? ✓ 1

Jawab: bunga = $\frac{12\%}{12 \text{ bulan}} = 1\%$

$$= 1\% \times 6.000.000 = \frac{6.000.000}{100}$$

$$= 60.000$$

$$\text{angsuran} = \frac{6.000.000}{6} = 1.000.000 \quad \checkmark 2$$

$$\frac{\text{angsuran}}{\text{bulan}} = 1.000.000 + 60.000 = 1060.000 \quad \checkmark 1$$

- Jadi, besar angsuran perbulan adalah Rp1.060.000 ✓ 1

7.) Diket = Uang celana = Rp 120.000
 diskon = 40% ✓ 1
 ditanya: uang yg harus dibayar...? ✓ 1
 Jawab: presentase diskon
 $40\% \times 120.000 = \frac{4800000}{100}$
 $= 48.000$
 harus dibayar = 120.000 - 48.000 ✓ 2
 $= 72.000$ ✓ 1
 - jadi uang yg harus dibayar Sofia adalah 72.000 ✓ 1

8.) Diket: Diskon = 25%
 HB = 40.000 ✓ 1
 HJ = 70.000 ✓ 1
 ditanya = 4 penjual ✓ 1
 Jawab: diskon = $\frac{25}{100} \times 70.000 = \frac{1.750.000}{100} = 17.500$
 HJ setelah diskon = 70.000 - 17.500 = 52.500 ✓ 2
 u = 52.500 - 40.000 = 12.500 ✓ 1

9.) Diket = 60 pasang Sepatu / bulan
 harga / pasang sepatu = 150.000 ✓ 1
 ditanya: pajak umkm / bulan ✓ 1
 Jawab: penghasilan / bulan = 150.000 × 60 = 9.000.000 ✓ 2
 Pajak umkm / bulan = $\frac{9.000.000}{100} = 90.000$ ✓ 1

10.) Diket = 30 kaleng
 bruto / kaleng = 5 kg ✓ 1
 netto / kaleng = 4,5 kg ✓ 1
 ditanya: tara / kaleng = 5 kg - 4,5 kg = 0,5 kg ✓ 2
 ✓ 1 tara keseluruhan: 0,5 kg × 30 = 15 kg ✓ 1

11.) Diket = 60 kg
 tara = 1,5% ✓ 1
 ditanya: netto ✓ 1
 $\text{swb} = \frac{60}{100} \times 1,5 = \frac{1}{10} = 0,9 \text{ kg}$ ✓ 2
 tara } netto = 60 kg - 0,9 kg = 59,1 kg ✓ 1

12.) Diket: Berat Keranjang = 1 kg
 " Keseluruhan = 20 kg ✓ 1
 ditanya = persentase tara ✓ 1
 jwb: persentase tara = $\frac{1 \text{ kg}}{20 \text{ kg}} \times 100\% = 5\%$ ✓ 2
 $= 5\%$ ✓ 1

Lampiran 53

CONTOH LEMBAR ANGKET SISWA KELAS EKSPERIMEN

ANGKET ENTREPRENEUR SISWA

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Gasal

Nama : Liza Angella

Tujuan: Ingin mengetahui *entrepreneur* siswa dalam pembelajaran matematika kelas VII semester gasal pada materi aritmatika sosial.

Petunjuk: Bubuhkan tanda centang (√) pada kolom angka yang ada pada pilihan jawaban sesuai dengan situasi dan keadaan anda.

Keterangan pilihan jawaban:

- 1 : tidak pernah
- 2 : kadang-kadang
- 3 : sering
- 4 : selalu

No	PERNYATAAN	PILIHAN JAWABAN			
		1	2	3	4
1	Saya adalah tipe orang yang tidak takut gagal			✓	
2	Saya adalah orang yang cepat mengenali masalah-masalah yang dihadapi kelompok dan dapat memberikan alternatif pemecahan yang tepat				✓
3	Saya tidak malu dengan hasil yang disepakati kelompok meskipun hasil tersebut dianggap remeh oleh teman-teman		✓		
4	Saya adalah orang yang rela mencurahkan waktu, biaya, tenaga yang tidak sedikit demi meraih prestasi				✓
5	Saya memiliki rasa percaya diri yang tinggi untuk dapat berhasil dalam belajar			✓	
6	Saya mengerti apa yang harus dilakukan untuk mencapai keinginan				✓
7	Saya adalah orang yang menyukai aktivitas yang lebih mengarah pada kemajuan bersama			✓	
8	Saya adalah orang yang tidak malu mengakui kesalahan kepada teman bila ternyata memang saya keliru			✓	
9	Saya bersaing secara sehat dengan teman dalam meraih prestasi		✓		
10	Saya adalah orang yang disiplin baik dalam hal waktu maupun tindakan dan dapat menjadi contoh bagi teman				✓

	lain				
11	Saya adalah orang yang memiliki rencana masa depan yang jelas dan mewujudkan rencana tersebut mulai hari ini			✓	
12	Saya adalah orang yang mampu mengelola waktu untuk mengerjakan tugas-tugas				✓
13	Saya berpandangan bahwasannya aktivitas yang sekarang dilakukan berguna untuk di kemudian hari			✓	
14	Saya suka mencari informasi dengan membaca, bertanya pada guru dan teman	✓			
15	Saya adalah orang yang dapat mengambil keputusan dengan cepat dan tidak menyesalinya jika terjadi kekeliruan dalam pengambilan keputusan				✓
16	Saya adalah orang yang dapat mempercayai teman dan teman pun percaya kepada saya dalam banyak hal			✓	
17	Saya adalah orang yang selalu berpikir positif				✓
18	Saya mampu menyelesaikan masalah sendiri tanpa selalu menunggu bantuan teman			✓	
19	Saya selalu berusaha untuk melakukan segala sesuatu dengan baik sehingga prestasi yang diharapkan berhasil				✓
20	Saya tidak memandang sesuatu hal dari sudut pandang diri sendiri			✓	
21	Saya suka menciptakan sesuatu yang baru untuk usaha yang dilakukan				✓
22	Saya berpandangan bahwasannya peningkatan prestasi hanya diperoleh dari kerja keras			✓	
23	Saya mempunyai dorongan yang kuat untuk berhasil			✓	
24	Saya selalu mempunyai ide-ide baru yang dapat mendorong peningkatan prestasi				✓
25	Saya bersedia menghadapi tantangan untuk keberhasilan yang saya inginkan			✓	
26	Saya mudah bergaul/ berinteraksi dengan orang lain			✓	
27	Saya berusaha untuk menanggapi kritik yang disampaikan teman dengan baik			✓	

Lampiran 54

CONTOH LEMBAR JAWAB SISWA POST TEST KELAS KONTROL

jawab

1. Diket : 1 lusin Rp 24.000,00 ✓ 1
Sania membeli 3 lusin ✓ 1
jawab = $3 \times 24.000,00$ ✓ 2
= 72.000,00 ✓ 1
jadi, harga beli keseluruhannya gelas tsb adlh 72.000,00 ✓ 1

2. Diket : 1 kg 15.000,00
1 kg kerajinan berisi 10 kg ✓ 1
jawab = $3 \text{ kerajinan} \times 10 \text{ kg} = 30 \text{ kg}$ ✓ 2
= 15.000×30
= 450.000 ✓ 1
jadi, harga jual seluruhnya adlh 450.000 ✓ 1

3. Diket : 15 tas Rp 600.000 ✓ 1
setiap tas 42.000,00 ✓ 1
Ditanya = U/R ? ✓ 1
jawab = U = Hd - HB
= $(42.000 \times 15) - 600.000$ ✓ 2
= $630.000 - 600.000$
= 30.000 ✓ 1
jadi, bu Guci mendapat keuntungan sebesar Rp 30.000 ✓ 1

Nama : Alvina Damayanti
Kelas : VII G

(79)

6

7

4) Diket = HB = 4.000.000 ✓ 1
 Hf = 3.800.000 ✓ 1

Ditanya = persentase R? ✓ 1

jawab: $R = \frac{P}{HB} \times 100\%$ ✓ 2
 $= \frac{200.000}{4.000.000} \times 100$
 $= \frac{20.000.000}{4.000.000} = 5\% \checkmark 1$

$\Rightarrow R = HB - Hf$
 $= 4.000.000 - 3.800.000$
 $= 200.000$

jadi, Adi mengalami kerugian sebesar 5% ✓ 1

5) Diket =

menyimpan uang di bank = 1.500.000

Bunga = 2% perbulan ✓ 1

Ditanya:

uang tabungan selama 5 bulan? ✓ 1

jawab:

I $1.500.000 \times \frac{2}{100} = 30.000$ ✓ 2

II $30.000 \times 5 = 150.000$

III $1.500.000 + 150.000 = 1.650.000$ ✓ 1

jadi, uang tabungan bu Risma selama 5 bulan adalah Rp 1.650.000 ✓ 1

6) Diket =

Pinjaman uang di bank = 6.000.000 ✓ 1

besar bunga = 12% perbulan = 1% perbulan

Ditanya =

Besar angsuran yg harus dibayar setiap bulan? ✓ 1

jawab =

I $\frac{6}{100} \times 6.000.000 = \frac{36.000.000}{100} = 360.000$ ✓ 2

II $\frac{360.000}{6} = 60.000$

III $\left(\frac{6.000.000}{6}\right) + 60.000 = 1.000.000 + 60.000$
 $= 1.060.000$ ✓ 1

jadi, besar angsuran yg harus dibayar setiap bulan adalah Rp 1.060.000 ✓ 1

7) Diket :

HB = 120.000 ✓ 1

Diskon = 40% ✓ 1

Ditanya = jumlah uang yg dibayar. ✓ 1

jawab =

Diskon = $120.000 \times \frac{40}{100} = \frac{48.000.000}{100} = 48.000$ ✓ 2

jumlah uang yg harus dibayar = $120.000 - 48.000$
 $= 72.000$ ✓ 1

10) Diket.

$$\text{Diskon} = 25\%$$

$$\text{HB} = 40.000$$

$$\text{Hj} = 70.000 \quad \checkmark 1$$

Ditanya = Keuntungan penjual $\checkmark 1$ 6
Jwb.

$$\text{Diskon} = \frac{25}{100} \times 70.000 = 17.500$$

$$\text{Hj}^{\text{diskon}} = 70.000 - 17.500 = 52.500 \quad \checkmark 2$$

$$U = 52.500 - 40.000 = 12.500 \quad \checkmark 1$$

11) Diket.

60 pasang sepatu/bulan

$$\text{Harga/pasang sepatu} = 150.000 \quad \checkmark 1$$

Ditanya = Pajak UMKM/bulan $\checkmark 1$ 6
Jwb.

$$\text{Penghasilan/bulan} = 150.000 \times 60 = 9.000.000 \quad \checkmark 2$$

$$\text{Pajak UMKM/bulan} = \frac{9.000.000}{100} = 90.000 \quad \checkmark 1$$

12) Diket.

30 kaleng

$$\text{bruto/kaleng} = 5 \text{ kg} \quad \checkmark 1$$

$$\text{netto/kaleng} = 4,5 \text{ kg}$$

Ditanya = Tara keseluruhan $\checkmark 1$ 6
Jwb.

$$\text{Tara/kaleng} = 5 \text{ kg} - 4,5 \text{ kg} = 0,5 \text{ kg} \quad \checkmark 2$$

$$\text{Tara keseluruhan} = 0,5 \text{ kg} \times 30 = 15 \text{ kg} \quad \checkmark 1$$

13) Diket.

60 kg

$$\text{Tara} = 1,5\% \quad \checkmark 1$$

$$\text{ditanya} = \text{netto} \quad \checkmark 1$$

Jwb.

$$\text{Tara} = 60 \times \frac{1,5}{100} = \frac{9}{10} = 0,9 \text{ kg} \quad \checkmark 2$$

$$\text{netto} = 60 \text{ kg} - 0,9 \text{ kg} = 59,1 \text{ kg} \quad \checkmark 1$$

14) Diket.

$$\text{Berat keranjang} = 1 \text{ kg} \quad \checkmark 1$$

$$\text{Berat keseluruhan} = 20 \text{ kg}$$

Ditanya = persentase berat keranjang $\checkmark 1$ 6
Jwb.

$$\text{Persentase berat keranjang} = \frac{1 \text{ kg}}{20 \text{ kg}} \times 100 \quad \checkmark 2$$

$$= \frac{100}{20} = 5\% \quad \checkmark 1$$

Lampiran 55

CONTOH LEMBAR ANKET SISWA KELAS KONTROL

ANKET ENTREPRENEUR SISWA

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Gasal

Nama : Alvina Damayanti

Tujuan: Ingin mengetahui *entrepreneur* siswa dalam pembelajaran matematika kelas VII semester gasal pada materi aritmatika sosial.

Petunjuk: Bubuhkan tanda centang (✓) pada kolom angka yang ada pada pilihan jawaban sesuai dengan situasi dan keadaan anda.

Keterangan pilihan jawaban:

- 1 : tidak pernah
- 2 : kadang-kadang
- 3 : sering
- 4 : selalu

No	PERNYATAAN	PILIHAN JAWABAN			
		1	2	3	4
1	Saya adalah tipe orang yang tidak takut gagal				✓
2	Saya adalah orang yang cepat mengenali masalah-masalah yang dihadapi kelompok dan dapat memberikan alternatif pemecahan yang tepat		✓		
3	Saya tidak malu dengan hasil yang disepakati kelompok meskipun hasil tersebut dianggap remeh oleh teman-teman	✓			
4	Saya adalah orang yang rela mencurahkan waktu, biaya, tenaga yang tidak sedikit demi meraih prestasi				✓
5	Saya memiliki rasa percaya diri yang tinggi untuk dapat berhasil dalam belajar				✓
6	Saya mengerti apa yang harus dilakukan untuk mencapai keinginan			✓	
7	Saya adalah orang yang menyukai aktivitas yang lebih mengarah pada kemajuan bersama		✓		
8	Saya adalah orang yang tidak malu mengakui kesalahan kepada teman bila ternyata memang saya keliru				✓
9	Saya bersaing secara sehat dengan teman dalam meraih prestasi				✓
10	Saya adalah orang yang disiplin baik dalam hal waktu maupun tindakan dan dapat menjadi contoh bagi teman				✓

	lain				
11	Saya adalah orang yang memiliki rencana masa depan yang jelas dan mewujudkan rencana tersebut mulai hari ini				✓
12	Saya adalah orang yang mampu mengelola waktu untuk mengerjakan tugas-tugas		✓		
13	Saya berpandangan bahwasannya aktivitas yang sekarang dilakukan berguna untuk di kemudian hari		✓		
14	Saya suka mencari informasi dengan membaca, bertanya pada guru dan teman				✓
15	Saya adalah orang yang dapat mengambil keputusan dengan cepat dan tidak menyesalinya jika terjadi kekeliruan dalam pengambilan keputusan		✓		
16	Saya adalah orang yang dapat mempercayai teman dan teman pun percaya kepada saya dalam banyak hal				✓
17	Saya adalah orang yang selalu berpikir positif				✓
18	Saya mampu menyelesaikan masalah sendiri tanpa selalu menunggu bantuan teman		✓		
19	Saya selalu berusaha untuk melakukan segala sesuatu dengan baik sehingga prestasi yang diharapkan berhasil				✓
20	Saya tidak memandang sesuatu hal dari sudut pandang diri sendiri			✓	
21	Saya suka menciptakan sesuatu yang baru untuk usaha yang dilakukan	✓			
22	Saya berpandangan bahwasannya peningkatan prestasi hanya diperoleh dari kerja keras				✓
23	Saya mempunyai dorongan yang kuat untuk berhasil				✓
24	Saya selalu mempunyai ide-ide baru yang dapat mendorong peningkatan prestasi			✓	
25	Saya bersedia menghadapi tantangan untuk keberhasilan yang saya inginkan				✓
26	Saya mudah bergaul/ berinteraksi dengan orang lain				✓
27	Saya berusaha untuk menanggapi kritik yang disampaikan teman dengan baik		✓		

Lampiran 56

CONTOH LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD 1

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi pokok : harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi, presentase untung dan rugi

Alokasi waktu : menit

Nama anggota kelompok: 1

1. Latipul Hakim

2. Surya Aditya

3. Yvan Aurora.L.

4. Banat Madhifatul . S.

5. Naylatul Fitroh.

Petunjuk pengerjaan!

1. Bacalah basmalah sebelum mengerjakan
2. Bacalah soalnya dengan teliti
3. Diskusikan dengan kelompokmu
4. Telitilah sesudah mengerjakan

Amati permasalahan berikut!

1. Ibu Siti adalah penjual pakaian muslim. Beliau menjual barang-barang dagangannya di pasar. Beberapa barang dagangannya adalah kerudung, peci, mukena, sarung. Ibu Siti membeli barang dagangannya dari perusahaan konveksi. Berikut tabel harga pembelian barang-barang tersebut:

No	Nama barang	Harga pembelian (Rp)	Satuan harga	Harga pembelian per unit
1.	Kerudung	180.000	1 lusin	15.000
2.	Peci	900.000	3 lusin	25.000
3.	Mukena	270.000	Setengah lusin	15.000
4.	Sarung	960.000	2 lusin	40.000

Kemudian ibu Siti menjual dagangannya dengan harga berikut:

No	Nama Barang	Harga pembelian per unit (Rp)	Harga penjualan per unit (Rp)	Selisih harga pembelian dan harga penjualan	Untung/rugi/impas
1.	Kerudung	15.000	18.000	3.000	Untung
2.	Peci	25.000	21.000	4.000	Untung Rugi.

3.	Mukena	15.000	50.000	5.000	Untung
4.	Sarung	40.000	40.000	=	Impas

2. Dari soal nomor 1 dapat diketahui penjualan barang yang untung dan penjualan barang yang rugi. Kemudian akan dicari presentase keuntungan dan presentase kerugian dari masing-masing barang tersebut:

$$\text{Presentase untung} = \frac{\text{untung}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase rugi} = \frac{\text{rugi}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

No	Nama Barang	Untung /rugi	Besar keuntungan/kerugian	Harga beli barang	Presentase untung/rugi	Hasil presentase untung/rugi
1.	Kerudung	Untung	3.000	15.000	$\frac{3000}{15.000} \times 100\%$	20 %
2.	Peci	Rugi	1.000	25.000	$\frac{1000}{25.000} \times 100\%$	16 %
3.	Mukena	Untung	5000	45.000	$\frac{5000}{45.000} \times 100\%$	11,1 %
4.	Sarung	Impas	=	=	=	=

Kesimpulan:

Harga pembelian adalah

Harga beli suatu barang

Harga penjualan adalah

Harga penjualan suatu barang oleh penjual.

Untung adalah

Harga jual lebih besar/mahal dari harga beli.

Rugi adalah

pendapatan penjual harga beli lebih tinggi dari pada harga penjualan.

Presentase untung adalah

..... pemersenan dari ~~keuntungan~~ keuntungan penjualan

Presentase rugi adalah

..... kerugian penjual dalam bentuk persen.

3
3E
210

Selesaikan soal dibawah ini!

- Seorang pedagang membeli delapan pakaian muslim. Ia membayar dengan empat lembar uang seratus ribuan dan mendapat uang kembali sebesar Rp 32.000,00
 - Tentukan harga pembelian seluruhnya!
 - Tentukan harga pembelian setiap potong!
 - Jika pembeli tersebut membeli lima potong pakaian, berapa ia harus membayar?
- Seorang pedagang ingin menjual enam Al Qur'an kepada seorang pembeli. Jika ia menghargai setiap Al Qur'an sebesar Rp 35.000,00. Tentukanlah harga jual seluruhnya!
- Seorang pedagang membeli satu kardus berisi peci sebanyak 40 buah. Ia membayar sebesar Rp 480.000,00. Pedagang tersebut berniat untuk menjual setiap peci seharga Rp 15.000,00 jika peci tersebut terjual habis, penjual tersebut untung ataukah rugi? tentukan presentase untung atau ruginya!

①

diket :

Jumlah barang = 8
Uang pembayaran = 400.000
- " - kembali = 32.000

- HB seluruh = $400.000 - 32.000$
 $= 368.000$
- HB/unit = $368.000 : 8$
 $= 46.000$
- $46.000 \times 5 = 230.000$

②

diket :

Jumlah barang = 6 unit
harga/unit = 35.000
ditanya = HJ seluruhnya ?
Jawab

$$\begin{aligned} \text{HJ seluruh} &= 35.000 \times 6 \\ &= \underline{210.000} \end{aligned}$$

③

diket :

Jumlah barang = 40 unit
Harga ~~beli~~ = 480.000
HJ/unit = 15.000

ditanya = U/R & presentase U/R ?

$$\begin{aligned} \text{Jawab} : \text{HJ seluruh} &= 15.000 \times 40 \\ &= 600.000 \end{aligned}$$

$$\text{HJ} > \text{HB}$$

Jadi pedagang tersebut Untung

$$\text{Presentase U} = \frac{\text{U}}{\text{HB}} \times 100\%$$

$$= \frac{600.000 - 480.000}{480.000} \times 100\%$$

$$= \frac{120.000}{480.000} \times 100\%$$

$$= 25\%$$

LKPD 2

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Materi pokok : Aritmatika Sosial
Tujuan pembelajaran : Siswa dapat menghitung bunga tunggal
Alokasi waktu : menit

Nama Anggota Kelompok 5 :

1. Anindya Farah Zafira
2. Candia Natila
3. Cindy Fatika Sari
4. Eva Kurniawati
5. Fathuliyya Rizkita Rizki

Petunjuk pengerjaan!

1. Bacalah basmalah sebelum mengerjakan
2. Bacalah soalnya dengan teliti
3. Diskusikan dengan kelompokmu
4. Telitilah sesudah mengerjakan

Amati permasalahan berikut !

1. Suatu hari Bella menyimpan uang di Bank sebesar Rp 300.000,00. Berapakah uang Bella setelah disimpan di Bank selama 3 tahun jika Bank tersebut memberikan suku bunga sebesar 10% pertahun?

Diketahui:

Tabungan awal bella = Rp. 300.000,00

Lama menabung = 3 tahun

Persentase bunga = 10%

Di tanya: Tabungan akhir bella?

Tentukan besar bunga yang di dapat bella setelah menyimpan uangnya di Bank selama 3 tahun.

$Bunga = tabungan\ awal \times Lama\ menabung \times persentase\ bunga$

$$Bunga = 300.000 \times 3\ tahun \times 10\%$$

$$Bunga = 300.000 \times 3\ tahun \times \frac{10}{100}$$

$$Bunga = Rp\ 90.000,00$$

Hitung tabungan akhir Bella

Tabungan akhir = tabungan awal + bunga

$$\text{Tabungan akhir} = 300.000 + 90.000$$

$$\text{Tabungan akhir} = 390.000$$

Jadi, Tabungan akhir Bella adalah ... Rp 390.000,00

2. Seseorang meminjam uang di koperasi sebesar Rp 6.000.000,00 dengan bunga 1,5% perbulan. Jika lama meminjam 12 bulan, besar angsuran yang harus dibayar setiap bulan adalah?

Diketahui:

$$\text{Besar pinjaman} = \text{Rp } 6.000.000,00$$

$$\text{Presentase bunga} = 1,5\%$$

$$\text{Lama meminjam} = 12 \text{ bulan}$$

Ditanya: Besar angsuran yang harus dibayar setiap bulan?

Bunga = presentase bunga x besar pinjaman

$$= 1,5\% \times 6.000.000$$

$$= \frac{1,5}{100} \times 6.000.000 = 90.000$$

Besar angsuran = besar pinjaman : lama meminjam

$$= 6.000.000 : 12 \text{ bulan}$$

$$= 500.000$$

Angsuran perbulan = besar angsuran + bunga

$$= 500.000 + 90.000$$

$$= 590.000$$

Jadi, besar angsuran yang harus dibayar setiap bulan adalah Rp 590.000,00

Selesaikan soal dibawah ini!

1. Bu Susi menyimpan uang di koperasi sebesar Rp 3.500.000,00. Koperasi memberi jasa simpanan berupa bunga 3% per bulan. Berapakah uang tabungan Bu Susi setelah 9 bulan?
2. Pak Alan meminjam uang di koperasi sebesar Rp 2.000.000,00 dengan bunga 2% perbulan. Jika lama meminjam 5 bulan, besar angsuran yang harus dibayar setiap bulan adalah?

Jawaban:

1. Diket: simpanan awal Bu Susi = Rp 3.500.000,00
 bunga = 3%

 lama menabung = 9 bulan

Ditanya: tabungan akhir = ...?

Jawab: Bunga : tabungan awal x lama menabung x persentase bunga
 = 3.500.000 x 9 bulan x 3%
 = 3.500.000 x 9 bulan x $\frac{3}{100}$
 = 949.000

$$\begin{aligned} \text{Tabungan akhir} &= \text{tabungan awal} + \text{bunga} \\ &= 3.500.000 + 945.000 \\ &= 4.445.000 \end{aligned}$$

Jadi, tabungan akhir Bu Susi = Rp 4.445.000,00 -

②. Diket: Besar pinjaman = 2.000.000
 persentase bunga = 2%
 lama meminjam = 5 bulan

Ditanya: besar angsuran yg harus dibayar setiap bulan ...?

Jawab: Bunga = $\frac{\text{persentase bunga} \times \text{besar pinjaman}}{100}$
 $= \frac{2\% \times 2000.000}{100} = \frac{2}{100} \times 2000.000$
 $= 40.000$

Besar angsuran = $\frac{\text{besar pinjaman}}{\text{lama meminjam}}$
 $= \frac{2.000.000}{5 \text{ bulan}}$
 $= 400.000$

Angsuran per bulan = besar angsuran + bunga
 $= 400.000 + 40.000$
 $= 440.000$

Jadi besar angsuran yang harus dibayar setiap bulan = Rp 440.000,00

LKPD 3

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Materi pokok : Aritmatika sosial
Tujuan pembelajaran : Siswa dapat menentukan diskon dan pajak
Alokasi waktu : menit

Nama Anggota Kelompok : 3 :

1. Eva Kurniawati
2. Fathulliyah Rizqina R.
3. Latipul Hakim
4. Rizki Rohmawati
5. Surya Aditia

Petunjuk pengerjaan!

1. Bacalah basmalah sebelum mengerjakan
2. Bacalah soalnya dengan teliti
3. Diskusikan dengan kelompokmu
4. Telitilah sesudah mengerjakan

Amati permasalahan berikut!

1. Ani membeli sebuah baju di toko Makmur Jaya seharga Rp 80.000,00. Namun, toko tersebut tengah berbagi diskon sebesar 30% untuk setiap pembelian. Jadi, berapa jumlah uang yang harus dibayar Ani?

Diketahui:

Harga barang = Rp 80.000,00

Presentase diskon = 30%

Ditanya: uang yang harus dibayarkan?

Besar diskon = presentase diskon x harga barang
= 30% x 80.000 = $\frac{30}{100} \times 80.000$
= 24.000

Uang yang harus dibayarkan = harga barang - besar diskon
= 80.000 - 24.000
= 56.000

Jadi, uang yang harus dibayar ani adalah Rp 56.000,00

2. Seseorang menjual suatu barang dengan harga Rp 200.000,00 (tanpa pajak). Barang tersebut dibeli oleh seseorang dengan pajak pertambahan nilai (PPN) 10%. Sehingga uang yang harus dibayarkan oleh pembeli (termasuk pajak) adalah?

Diketahui:

$$\text{Harga barang} = \text{Rp } 200.000$$

Ditanya: uang yang harus dibayarkan oleh pembeli (termasuk pajak)?

$$\begin{aligned} \text{Besarnya pajak} &= \text{harga barang} \times \text{presentase PPN} \\ &= 200.000 \times 10\% = 200.000 \times \frac{10}{100} \\ &= 20.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Uang yang dibayarkan} &= \text{harga barang} + \text{besarnya pajak} \\ &= 200.000 + 20.000 \\ &= 220.000 \end{aligned}$$

Jadi, uang yang harus dibayarkan sebesar Rp 220.000,00

3. Pak Agus berhasil menjual bakso setiap hari sebanyak 1.000 mangkok dengan harga per mangkok Rp 10.000,00. Untuk menarik pelanggan, pak Agus memberikan diskon 10% setiap mangkoknya. Berapakah pajak UMKM yang harus dibayar pak Agus dalam satu bulan? (besar pajak UMKM 1% dari omzet)

Diketahui:

$$\text{Bakso terjual setiap hari} = 1.000 \text{ mangkok}$$

$$\text{Harga bakso per mangkok} = 10.000$$

$$\text{Diskon setiap mangkok} = 10\%$$

Ditanya: pajak UMKM yang harus dibayar selama satu bulan?

$$\begin{aligned} \text{Besarnya diskon} &= \text{harga bakso per mangkok} \times \text{diskon setiap mangkok} \\ &= 10.000 \times 10\% = 10.000 \times \frac{10}{100} \\ &= 1.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga bakso setelah mendapat diskon} &= \text{harga bakso per mangkok} - \text{besarnya diskon} \\ &= 10.000 - 1.000 \\ &= 9.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Omzet sehari} &= \text{bakso terjual setiap hari} \times \text{harga bakso setelah mendapat diskon} \\ &= 1.000 \times 9.000 \\ &= \text{Rp } 9.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Omzet sebulan} &= \text{omzet sehari} \times 30 \\ &= 2000.000 \times 30 \\ &= 2.700.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Pajak UMKM} &= \text{omzet sebulan} \times \text{tari pajak UMKM} \\ &= 2.700.000.000 \times 1\% = 2.700.000.000 \times \frac{1}{100} \\ &= 2.700.000 \end{aligned}$$

Jadi pak Agus harus menyetor pajak UMKM atas usahanya sebesar $2.700.000$.

selesaikan soal dibawah ini!

- Seorang penjual membeli baju dari grosir dengan harga Rp 30.000,00. Baju tersebut dijual dengan label harga Rp 60.000,00 dengan bertuliskan diskon 20%. Tentukan keuntungan penjual tersebut, andaikan baju itu laku terjual!
- Pak Rudi berhasil menjual sepatu setiap hari sebanyak 40 pasang sepatu dengan harga per pasang Rp 300.000,00. Untuk menarik pelanggan, Pak Rudi memberikan diskon 6% setiap pasangannya. Berapakah pajak UMKM yang harus dibayar oleh Pak Rudi dalam satu bulan?

Jawab

$$\begin{aligned} \text{① Diket: membeli baju dengan harga: } & \text{Rp } 30.000,00 \\ \text{dijual} & : \text{Rp } 60.000,00 \\ \text{diskon} & : 20\% \end{aligned}$$

Ditanya: keuntungan penjual: ...?

Jawab:

Jadi: keuntungan penjual:

$$\begin{aligned} \text{② Diket: menjual sepatu sebanyak: } & 40 \text{ pasang sepatu} \\ \text{harga per } & \text{sepatu: Rp } 300.000,00 \\ \text{diskon} & : 6\% \end{aligned}$$

Ditanya: pajak UMKM yg harus dibayar satu bulan:

$$\begin{aligned} \text{Jawab: Besarnya diskon: } & \text{harga per pasang sepatu} \times \text{diskon} \\ & : \text{Rp } 300.000 \times 6\% = 300.000 \times \frac{6}{100} \\ & = 18.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Harga sepatu sudah mendapat diskon: } & \text{harga sepatu} - \text{besarnya diskon} \\ & : 300.000 - 18.000 \\ & : 282.000 \end{aligned}$$

LKPD 4

Lampiran 1



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Materi pokok : Aritmatika sosial
Tujuan : Siswa dapat menghitung neto, bruto dan tara
Alokasi waktu : menit

Nama Anggota Kelompok :

1. Xuan Aurora L.
2. Ma'rifatun Nikmah
3. Nisa' Fieriatul ~~Wahid~~ ~~Wahid~~
4. Nailatul Fitriah
- 5.

Petunjuk pengerjaan!

1. Bacalah basmalah sebelum mengerjakan
2. Bacalah soalnya dengan teliti
3. Diskusikan dengan kelompokmu
4. Telitilah sesudah mengerjakan

Ayo amati!

1. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar diatas diketahui bahwa:

Berat keseluruhan (Bruto) = kg

Berat bersih (Netto) = kg

Berat karung (tara) = kg

Maka dapat di simpulkan bahwa :

$$\begin{aligned}\text{Bruto} &= \dots N \dots + \dots T \dots \\ \text{Netto} &= B - T \\ \text{Tara} &= B - N = 10 - 9,90 = 0,10 \text{ kg}\end{aligned}$$

2. Diketahui kaleng susu bertuliskan:

$$\text{Bruto} = 4 \text{ kg}$$

$$\text{Tara} = 2\%$$

Tentukan netto dari susu tersebut!

$$\text{Tara} = \text{persentase tara} \times \text{bruto}$$

$$= \frac{2}{100} \times 4$$
$$= 0,08$$

$$\text{Netto} = \text{bruto} - \text{tara}$$

$$= 4 - 0,08$$
$$= 3,92$$

Jadi berat bersih dari susu tersebut adalah 3,92.

Selesaikan soal dibawah ini !

1. Ibu membeli 5 kaleng susu. Disetiap kaleng tertulis netto 1 kg. Setelah ditimbang ternyata berat kaleng susu tersebut 6 kg. Berapakah bruto dan tara setiap kaleng?
2. Nana membeli beras ketan bertuliskan bruto 50 kg dan tara 2% dengan harga Rp 294.000,-. Jika Nana ingin menjual beras ketan dengan harga Rp 6.500,- perkilonya, berapakah keuntungan Nana?
3. Jeruk jenis unggulan memiliki bruto 80 kg dan tara 5%. Hitunglah netto jeruk tersebut!

$$\textcircled{1} \text{ Bruto} = 1,2 \text{ kg}$$
$$\text{Netto} = 1 \text{ kg}$$

$$\text{Tara} = 1,2 - 1$$
$$= 0,2 \text{ kg}$$

$$\textcircled{2} \text{ Tara} = \frac{2}{100} \times 50 = 1$$

$$\text{Netto} = B - T = 50 - 1 = 49$$

$$6.500 \times 49 = 318.500$$

$$\text{keuntungan} = 318.500 - 294.000 = 24.500$$

$$\textcircled{3} \text{ Tara} = \frac{5}{100} \times 80 = \frac{400}{100} = 4$$

$$\text{Netto} = B - T$$
$$= 80 - 4$$
$$= 76 \text{ kg}$$

Lampiran 57

TABEL DISTRIBUSI CHI KUADRAT

Tabel Distribusi χ^2

α		0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
db	1	2.70554	3.84146	5.02390	6.63489	7.87940
	2	4.60518	5.99148	7.37778	9.21035	10.59653
	3	6.25139	7.81472	9.34840	11.34488	12.83807
	4	7.77943	9.48773	11.14326	13.27670	14.86017
	5	9.23635	11.07048	12.83249	15.08632	16.74965
	6	10.64464	12.59158	14.44935	16.81187	18.54751
	7	12.01703	14.06713	16.01277	18.47532	20.27774
	8	13.36156	15.50731	17.53454	20.09016	21.95486
	9	14.68366	16.91896	19.02278	21.66605	23.58927
	10	15.98717	18.30703	20.48320	23.20929	25.18805
	11	17.27501	19.67515	21.92002	24.72502	26.75686
	12	18.54934	21.02606	23.33666	26.21696	28.29966
	13	19.81193	22.36203	24.73558	27.68818	29.81932
	14	21.06414	23.68478	26.11893	29.14116	31.31943
	15	22.30712	24.99580	27.48836	30.57795	32.80149
	16	23.54182	26.29622	28.84532	31.99986	34.26705
	17	24.76903	27.58710	30.19098	33.40872	35.71838
	18	25.98942	28.86932	31.52641	34.80524	37.15639
	19	27.20356	30.14351	32.85234	36.19077	38.58212
	20	28.41197	31.41042	34.16958	37.56627	39.99686
	21	29.61509	32.67056	35.47886	38.93223	41.40094
	22	30.81329	33.92446	36.78068	40.28945	42.79566
	23	32.00689	35.17246	38.07561	41.63833	44.18139
	24	33.19624	36.41503	39.36406	42.97978	45.55836
	25	34.38158	37.65249	40.64650	44.31401	46.92797
	26	35.56316	38.88513	41.92314	45.64164	48.28978
	27	36.74123	40.11327	43.19452	46.96284	49.64504
	28	37.91591	41.33715	44.46079	48.27817	50.99356
	29	39.08748	42.55695	45.72228	49.58783	52.33550
	30	40.25602	43.77295	46.97922	50.89218	53.67187

Lampiran 58

TABEL NILAI *PRODUCT MOMENT*

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 59

TABEL NILAI DISTRIBUSI T

α untuk uji dua fihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu fihak (one tail test)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Lampiran 60

TABEL DISTRIBUSI F

Penyebut	V ₁ = ok, pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	0
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	253	254	254	254
2	4,052	4,999	5,403	5,625	5,764	5,859	5,928	5,981	6,022	6,056	6,082	6,106	6,142	6,169	6,208	6,234	6,256	6,285	6,302	6,323	6,334	6,352	6,361	6,366
3	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,36	19,37	19,38	19,39	19,4	19,41	19,42	19,43	19,44	19,45	19,46	19,47	19,47	19,48	19,49	19,49	19,50	19,50
4	98,49	99,00	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,36	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,45	99,46	99,47	99,48	99,48	99,49	99,49	99,49	99,50	99,50
5	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,88	8,84	8,81	8,78	8,76	8,74	8,71	8,69	8,66	8,64	8,62	8,60	8,58	8,57	8,56	8,54	8,54	8,53
6	34,12	30,81	29,46	28,71	28,24	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13	27,05	26,92	26,83	26,69	26,60	26,50	26,41	26,35	26,27	26,23	26,18	26,14	26,12
7	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,70	5,68	5,66	5,65	5,64	5,63
8	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,21	14,98	14,80	14,65	14,54	14,45	14,37	14,24	14,15	14,02	13,93	13,83	13,74	13,69	13,61	13,57	13,52	13,48	13,46
9	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,78	4,74	4,70	4,66	4,64	4,60	4,56	4,53	4,50	4,46	4,44	4,42	4,40	4,38	4,37	4,36
10	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,45	10,27	10,15	10,05	9,96	9,89	9,77	9,68	9,55	9,47	9,38	9,29	9,24	9,17	9,13	9,07	9,04	9,02
11	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,96	3,92	3,87	3,84	3,81	3,77	3,75	3,72	3,71	3,69	3,68	3,67
12	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,60	7,52	7,39	7,31	7,23	7,14	7,09	7,02	6,99	6,94	6,90	6,88
13	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	7,00	6,84	6,71	6,62	6,54	6,47	6,35	6,27	6,15	6,07	5,98	5,90	5,85	5,78	5,75	5,70	5,67	5,65
14	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,34	3,31	3,28	3,23	3,20	3,15	3,12	3,08	3,05	3,03	3,00	2,98	2,96	2,94	2,93
15	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,74	5,67	5,56	5,48	5,36	5,28	5,20	5,11	5,06	5,00	4,95	4,91	4,88	4,86
16	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,13	3,10	3,07	3,02	2,98	2,93	2,90	2,86	2,82	2,80	2,77	2,76	2,73	2,72	2,71
17	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,62	5,47	5,35	5,26	5,18	5,11	5,00	4,92	4,80	4,73	4,64	4,56	4,51	4,45	4,41	4,36	4,33	4,31
18	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,94	2,91	2,86	2,82	2,77	2,74	2,70	2,67	2,64	2,61	2,59	2,56	2,55	2,54
19	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,21	5,06	4,95	4,85	4,76	4,71	4,60	4,52	4,41	4,33	4,25	4,17	4,12	4,05	4,01	3,96	3,93	3,91
20	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,86	2,82	2,79	2,74	2,70	2,65	2,61	2,57	2,53	2,50	2,47	2,45	2,42	2,41	2,40
21	9,65	7,20	6,22	5,67	5,32	5,07	4,88	4,74	4,63	4,54	4,46	4,39	4,21	4,10	4,02	3,94	3,86	3,80	3,74	3,70	3,66	3,62	3,60	3,60

$V_i = dk \text{ pembilang}$

Penyebut	$V_i = dk$																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	0		
12	4.75	3.88	3.49	3.28	3.11	3.00	2.92	2.85	2.80	2.76	2.72	2.69	2.64	2.60	2.54	2.46	2.40	2.42	2.40	2.35	2.32	2.31	2.30	2.30		
13	9.33	6.93	5.95	5.41	5.06	4.82	4.65	4.50	4.39	4.30	4.22	4.16	4.05	3.98	3.86	3.78	3.70	3.61	3.56	3.49	3.45	3.41	3.38	3.36		
14	4.67	3.80	3.41	3.18	3.02	2.92	2.84	2.77	2.72	2.67	2.62	2.60	2.55	2.51	2.46	2.42	2.38	2.34	2.32	2.28	2.26	2.24	2.22	2.21		
15	9.07	6.71	5.74	5.20	4.86	4.62	4.44	4.30	4.19	4.10	4.02	3.96	3.85	3.78	3.67	3.59	3.51	3.42	3.37	3.30	3.27	3.21	3.18	3.16		
16	4.86	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.77	2.70	2.65	2.60	2.56	2.53	2.48	2.44	2.39	2.35	2.31	2.27	2.24	2.21	2.19	2.16	2.14	2.13		
17	8.86	6.51	5.56	5.03	4.69	4.46	4.28	4.14	4.03	3.94	3.86	3.80	3.70	3.62	3.51	3.43	3.34	3.26	3.21	3.14	3.11	3.06	3.02	3.00		
18	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.70	2.64	2.59	2.55	2.51	2.48	2.43	2.39	2.33	2.29	2.25	2.21	2.18	2.15	2.12	2.10	2.08	2.07		
19	8.68	6.36	5.42	4.89	4.56	4.32	4.14	4.00	3.89	3.80	3.73	3.67	3.56	3.48	3.36	3.29	3.20	3.12	3.07	3.00	2.97	2.92	2.87	2.87		
20	4.48	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.45	2.42	2.37	2.33	2.28	2.24	2.20	2.16	2.13	2.09	2.07	2.04	2.02	2.01		
21	8.53	6.23	5.29	4.77	4.44	4.20	4.03	3.89	3.78	3.69	3.61	3.55	3.45	3.37	3.25	3.16	3.10	3.01	2.96	2.89	2.85	2.80	2.77	2.75		
22	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.62	2.55	2.50	2.45	2.41	2.38	2.33	2.29	2.23	2.19	2.15	2.11	2.08	2.04	2.02	1.99	1.97	1.96		
23	8.40	6.11	5.18	4.67	4.34	4.10	3.93	3.79	3.68	3.59	3.52	3.45	3.35	3.27	3.16	3.08	3.00	2.92	2.85	2.79	2.76	2.70	2.65	2.65		
24	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.29	2.25	2.19	2.15	2.11	2.07	2.02	2.00	1.96	1.94	1.91	1.88		
25	8.28	6.01	5.09	4.58	4.25	4.01	3.85	3.71	3.60	3.51	3.44	3.37	3.27	3.19	3.07	3.00	2.91	2.83	2.78	2.71	2.68	2.62	2.59	2.57		
26	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.55	2.48	2.43	2.38	2.34	2.31	2.26	2.21	2.15	2.11	2.07	2.02	2.00	1.96	1.94	1.91	1.88	1.88		
27	8.18	5.93	5.01	4.50	4.17	3.94	3.77	3.63	3.52	3.43	3.36	3.30	3.19	3.12	3.00	2.92	2.84	2.76	2.70	2.63	2.60	2.54	2.51	2.49		
28	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.52	2.45	2.40	2.35	2.31	2.28	2.23	2.18	2.12	2.08	2.04	1.99	1.96	1.92	1.90	1.87	1.85	1.84		
29	8.10	5.85	4.94	4.43	4.1	3.87	3.71	3.56	3.45	3.37	3.30	3.23	3.13	3.05	2.94	2.86	2.77	2.69	2.63	2.56	2.53	2.47	2.44	2.42		
30	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.20	2.15	2.09	2.05	2.00	1.96	1.93	1.89	1.87	1.84	1.82	1.81		
31	8.02	5.78	4.87	4.37	4.04	3.81	3.65	3.51	3.40	3.31	3.24	3.17	3.07	2.99	2.88	2.80	2.72	2.63	2.58	2.51	2.47	2.42	2.38	2.36		
32	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.47	2.40	2.35	2.30	2.26	2.23	2.18	2.13	2.07	2.03	1.98	1.93	1.91	1.87	1.84	1.81	1.80	1.78		
33	7.94	5.72	4.82	4.31	3.99	3.76	3.59	3.45	3.35	3.26	3.18	3.12	3.02	2.94	2.83	2.75	2.67	2.58	2.53	2.46	2.42	2.37	2.33	2.31		
34	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.45	2.38	2.32	2.28	2.24	2.20	2.14	2.10	2.04	2.00	1.96	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79	1.77	1.76		
35	7.88	5.66	4.76	4.26	3.94	3.71	3.54	3.41	3.30	3.21	3.14	3.07	2.97	2.89	2.78	2.70	2.62	2.53	2.48	2.41	2.37	2.32	2.28	2.26		
36	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.43	2.36	2.30	2.26	2.22	2.18	2.13	2.09	2.02	1.98	1.94	1.89	1.86	1.82	1.80	1.76	1.74	1.73		
37	7.82	5.61	4.72	4.22	3.90	3.67	3.50	3.36	3.25	3.17	3.09	3.03	2.93	2.85	2.74	2.66	2.58	2.49	2.44	2.36	2.33	2.27	2.23	2.21		
38	4.24	3.38	2.99	2.76	2.60	2.49	2.41	2.33	2.28	2.24	2.20	2.16	2.11	2.06	2.00	1.96	1.92	1.87	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72	1.71		
39	7.77	5.57	4.68	4.18	3.86	3.63	3.46	3.33	3.21	3.13	3.05	2.99	2.89	2.81	2.70	2.62	2.54	2.45	2.40	2.32	2.29	2.23	2.19	2.17		
40	4.22	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.33	2.27	2.22	2.18	2.15	2.10	2.05	1.99	1.95	1.90	1.85	1.82	1.76	1.75	1.72	1.70	1.68		
41	7.72	5.53	4.64	4.14	3.82	3.59	3.42	3.29	3.17	3.09	3.02	2.96	2.86	2.77	2.66	2.58	2.50	2.41	2.36	2.28	2.25	2.19	2.15	2.13		

Lampiran 61

DOKUMENTASI PENELITIAN



Wawancara pra penelitian



Siswa berdiskusi menyelesaikan LKPD di kelas eksperimen



Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya



Siswa mengerjakan latihan soal di kelas kontrol



Perwakilan siswa menuliskan jawaban di depan kelas

Lampiran 62

SURAT-SURAT



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Hamka kampus II Ngaliyan Semarang Telp. 024-76433366 Semarang 50185

28 September 2017

Nomer : B-2761/Un.10.8/I.7/PP.00.9/09/2017

Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi
Kepada Yth. :
1. Emy Siswanah, M. Sc.
2. Sri Isnani S, S. Ag, M. Hum
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di jurusan Pendidikan Matematika, maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : SYARIFATUL ULYA

NIM : 1403056008

Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY, INTELLECTUALY, REPETITION (AIR) UNTUK MENINGKATKAN ENTREPRENEUR DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS VIII MTs N GAJAH TAHUN PELAJARAN 2017/2018 MATERI POKOK SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL**

Dan menunjuk Saudara :

1. Emy Siswanah, M. Sc. sebagai pembimbing I
2. Sri Isnani S, S. Ag, M. Hum sebagai pembimbing II

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan dan atas kerja sama yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n Dekan
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika



Yulia Römadiastri, S.Si, M.Sc.
NIP-198107152005012008

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN DEMAK
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 4 DEMAK**

Jalan Arum No 1 Jatisono Gajah Kabupaten Demak
Telepon 08112717702 Email mts4demak@gmail.com
Website <http://mtsnegeri4demak.sch.id>

SURAT KETERANGAN

Nomor : 525A /MTs.11.95/PP.00,5/09/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. H. Ali Murtandlo, M.Pd.I
NIP : 19630726 199303 1001
Pangkat/Golongan : Pembina Tk. I / IV b
Jabatan : Kepala MTs Negeri 4 Demak

Dengan ini menerangkan bahwa :

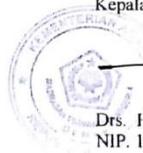
Nama : Syarifatul Ulya
NIM : 1403056008
Fakultas : Sains dan Teknologi
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang : S1
Tahun Akademik : 2018/2019

Berdasarkan surat permohonan izin penelitian dari Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang Fakultas Sains dan Teknologi, nama tersebut diatas telah melaksanakan penelitian di MTs Negeri 4 Demak mulai tanggal 2 Agustus 2018 sampai dengan 31 Agustus 2018 dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **"EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN AUDITORY, INTELECTUALLY, REPETATION (AIR) TERHADAP ENTREPRENEUR DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS VII MTs NEGERI 4 DEMAK TAHUN PELAJARAN 2018/2019 "**.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Demak, 2 September 2018

Kepala



Drs. H. Ali Murtandlo, M.Pd.I
NIP. 19630726 199303 1001



LABORATORIUM MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN WALISONGO SEMARANG

Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 (s.dg. Lab. MIPA Terpadu Lt.3) ☎ 7601294 Fax 7615587 Semarang 50182

PENELITI : Syarifatul Ulya
NIM : 1403056008
JURUSAN : Pendidikan Matematika
JUDUL : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *AUDITORY, INTELLECTUALLY, REPETITION* (AIR) TERHADAP *ENTREPRENEUR* DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS VII MTs N 04 DEMAK MATERI POKOK ARITMETIKA SOSIAL TAHUN PELAJARAN 2018/2019

HIPOTESIS :

a. Hipotesis Varians :

H_0 : Varians rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.

H_1 : Varians rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identik.

b. Hipotesis Rata-rata :

H_0 : Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen \leq kontrol.

H_1 : Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen $>$ kontrol.

DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN :

H_0 DITERIMA, jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H_0 DITOLAK, jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$

HASIL DAN ANALISIS DATA :

ANOVA					
nilaia awal					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	508.912	6	84.819	.617	.716
Within Groups	25975.068	189	137.434		
Total	26483.980	195			

Group Statistics					
	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
enterpreneur	eksp	27	78.4074	6.43464	1.23835
	kontr	25	71.4400	7.28629	1.45726
kemampuan berpikir kritis	eksp	27	74.7778	7.82173	1.50529
	kontr	25	68.8400	9.91497	1.98299



Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
entrepreneur Equal variances assumed	1.123	.294	3.661	50	.001	6.96741	1.90310	3.14492	10.78989
			3.643	48.049	.001	6.96741	1.91236	3.12246	10.81235
kemampuan berpikir kritis Equal variances assumed	2.413	.127	2.407	50	.020	5.93778	2.46698	.98271	10.89284
			2.385	45.640	.021	5.93778	2.48961	.92538	10.95018

1. Pada kolom *Levenes Test for Equality of Variances*, diperoleh nilai sig. = 0,127. Karena sig. = 0,127 \geq 0,05, maka H_0 DITERIMA, artinya kedua varians rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.
2. Karena identiknya varians rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol, maka untuk membandingkan rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan t-test adalah menggunakan dasar nilai t_{hitung} pada baris pertama (*Equal variances assumed*), yaitu $t_{hitung} = 2,407$.
3. Nilai $t_{tabel} (50;0,05) = 1,678$ (*one tail*). Berarti nilai $t_{hitung} = 2,407 > t_{tabel} = 1,678$ hal ini berarti H_0 DITOLAK, artinya : Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata hasil belajar peserta didik kelas kontrol.

Semarang, 20 Desember 2018
 a/n Ketua Jurusan,
 Pengelola Lab. Matematika

Ahmad Anur Rohman

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Syarifatul Ulya
TTL : Demak, 9 Juli 1996
NIM : 1403056008
Alamat Rumah : Ds. Jatisono RT 04/RW 02 Kec. Gajah,
Kab. Demak
No HP : 085713827976
E-mail : syarifatul.ulya976@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK Kuncup Harapan
 - b. SD Negeri Jatisono 1
 - c. MTs Negeri Gajah
 - d. MA Al Irsyad Gajah Demak
 - e. UIN Walisongo Semarang
2. Pendidikan Non Formal
 - a. Taman Pendidikan Al-Qur'an Miftahul Huda
 - b. Madrasah Diniyah Miftahul Huda
 - c. Pondok Pesantren Al Irsyad Al Mubarak Gajah

Semarang, 20 Desember 2018

Syarifatul Ulya
1403056008