

**“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN STAD
BERBANTU MEDIA QUIZIZZ TERHADAP
MINAT BELAJAR DAN PEMAHAMAN KONSEP
PADA MATERI PLSV KELAS VII SMP N 3
KESUGIHAN”**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu
Pendidikan Matematika



oleh :

Hanifatul Fikriyyah

NIM. 1708056024

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hanifatul Fikriyyah

NIM : 1708056024

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

Efektivitas Model Pembelajaran STAD berbantu Media Quizizz terhadap Minat Belajar dan Pemahaman Konsep pada Materi PLSV Kelas VII SMP N 3 Kesugihan

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

Semarang, 27 Desember 2023

Pembuat pernyataan

A handwritten signature in black ink is written over a colorful 10,000 Rupiah stamp. The stamp features the number '10000' in large, stylized digits and the text 'MATERIAL TAMBAH' and 'BFF69ALX111643209'.

Hanifatul Fikriyyah

NIM. 1708056024

PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hanka Ngalyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax.7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran STAD berbantu Media Quizizz terhadap Minat Belajar dan Pemahaman Konsep pada Materi PL.SV Kelas VII SMP N 3 Kesugihan**
Penulis : Hanifatul Fikriyyah
NIM : 1708056024
Jurusan : Pendidikan Matematika

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

Semarang, 16 April 2024

DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang,

Saiful Masliah, M.Si
NIP. 197706112001012004
Penguji Utama I.

Emy Siswannah, M.Sc.
NIP. 198702022011012014
Pembimbing I.

Dyan Palasifa Tsani, M.Pd
NIP. 198805152023212051

Sekretaris Sidang,

Yulia Ramadiah, S.Si., M.Sc.
NIP. 198107152005012008
Penguji Utama II.

Eva Khoirun Nisa, M.Si.
NIP. 198701022019032010
Pembimbing II.

Dinni Rahma Oktaviani, M.Si.
NIP. 199410092019032017



NOTA DINAS

Semarang, 22 Desember 2023

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamualaikum wr. Wb.

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

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran STAD berbantu Media Quizizz terhadap Minat Belajar dan Pemahaman Konsep pada Materi PLSV Kelas VII SMP N 3 Kesugihan**

Nama : Hanifatul Fikriyyah

NIM : 1708056024

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,



Dyan Galasifa Tsani, S.Pd. I, M.Pd.

NIP. 198805152023212051

NOTA DINAS

Semarang, 27 Desember 2023

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamualaikum wr. Wb.

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

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran STAD berbantu Media Quizizz terhadap Minat Belajar dan Pemahaman Konsep pada Materi PLSV Kelas VII SMP N 3 Kesugihan**

Nama : Hanifatul Fikriyyah

NIM : 1708056024

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,



Dinni Rahma Oktaviani, S.Si., M.Si.
NIP. 199410092019032017

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya minat belajar dan pemahaman konsep siswa kelas VII pada pokok materi Persamaan Linear Satu Variabel di SMP Negeri 3 Kesugihan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran STAD berbantu media *Quizizz* efektif untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep pada materi Persamaan Linear Satu Variabel Kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan adalah *the randomized posttest-only control design*. Variabel penelitian terdiri atas variabel bebas (model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* berbantu Media *Quizizz*) dan variabel terikat (minat belajar dan pemahaman konsep). Populasi merupakan 8 kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan tahun pelajaran 2023/2024, Sedangkan sampel adalah kelas VII-G (kelas Eksperimen) dan kelas VII-H (kelas kontrol). Teknik pengambilan data menggunakan metode tes dan angket. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan diperoleh hasil bahwa rata-rata skor *posttest* kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen yaitu 78,3 lebih tinggi daripada skor rata-rata *posttest* kelas kontrol yaitu 71,4. Berdasarkan uji perbedaan rata-rata tahap akhir kemampuan pemahaman konsep menggunakan uji t pihak kanan diperoleh t_{hitung} 1,684 dan t_{tabel} 1,670 pada taraf signifikansi 5%. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen lebih dari rata-rata kemampuan pemahaman konsep kelas kontrol. Kemudian untuk minat belajar diperoleh skor rata-rata angket minat belajar kelas eksperimen yaitu 80,65 lebih tinggi daripada skor rata-rata angket kelas

kontrol yaitu 69,06 Berdasarkan uji perbedaan rata-rata tahap akhir minat belajar menggunakan uji t pihak kanan diperoleh t_{hitung} 5,65 dan t_{tabel} 1,670 pada taraf signnifikansi 5%. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata minat belajar kelas eksperimen lebih dari rata-rata minat belajar kelas kontrol. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran STAD berbantu media *Quizizz* efektif terhadap minat belajar dan pemahaman konsep siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan.

Kata kunci: minat belajar, pemahaman konsep, *Student Teams Achievement Division*, *Quizizz*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini guna memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaatnya di hari akhir nanti.

Penulis dalam menyelesaikan skripsi ini mendapat dukungan baik materi maupun materil dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini dengan kerendahan hati dan rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. H. Ismail, M. Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
2. Yulia Romadiastri, M.Sc., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
3. Dr. Budi Cahyono, M.Si., selaku Wali Dosen penulis.
4. Dyan Falasifa Tsani, S.Pd. I, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan banyak arahan, nasihat, bantuan dan bimbingan dalam proses penyusunan skripsi.
5. Dinni Rahma Oktaviani, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan, nasihat, bantuan, dan bimbingan dalam proses penyusunan skripsi.

6. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang yang memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Pegawai dan seluruh civitas akademika di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
8. Ani Cahyaningsih W., S.Pd., MM.Pd. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Kesugihan yang telah berkenan mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
9. Rakhmiatun Amaliyah S.Pd., selaku Guru matematika SMP Negeri 3 Kesugihan yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam proses penelitian.
10. Peserta didik kelas VII dan VIII serta seluruh keluarga besar SMP Negeri 3 Kesugihan yang telah membantu penulis selama proses penelitian.
11. DR. KH. Fadlolan Musyaffa', Lc., MA. Dan Hj. Fenty Hidayah, S.Pd. I., selaku pengasuh Pondok Pesantren Fadhlul Fadhlun Semarang yang telah memberikan doa, kasih sayang, dan motivasi kepada penulis.
12. Kedua Orang tua Bapak Mokhammad Farkhan dan Ibu Musiroh, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
13. Teman-teman Pendidikan Matematika A angkatan 2017 yang telah memberikan banyak bantuan dan semangat kepada penulis.

14. Mita, Muthi, Hardian, Rizqi, Lintang, Ade, Qolbi, Nisa dan Teman-teman dekat penulis yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dukungan dan do'a yang tulus dari mereka selama ini menjadikan semangat utama penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Kepada mereka semua penulis tidak dapat memberikan apapun hanya untaian terima kasih. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan selalu melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada mereka semua. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum mencapai kesempurnaan. Namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca umumnya.

Semarang, 27 Desember 2023

Penulis



Haniatul Fikriyyah

NIM. 1708056024

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
NOTA DINAS PEMBIMBING	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Pembatasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II LANDASAN PUSTAKA	13
A. Kajian Teori	13
1. Efektivitas.....	13
2. Model Pembelajaran Kooperatif tipe	

STAD	14
3. Media Pembelajaran Quizizz	19
4. Model Pembelajaran STAD dengan Aplikasi Quizizz.....	25
5. Teori Belajar	27
6. Minat Belajar	33
7. Pemahaman Konsep.....	37
8. Materi Persamaan Linear Satu Variabel	42
B. Kajian Penelitian yang Relevan	51
C. Kerangka Berpikir	54
D. Hipotesis Penelitian	58
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	59
A. Jenis Penelitian.....	59
B. Tempat dan Waktu Penelitian	60
C. Populasi dan Sampel Penelitian	60
D. Definisi Operasional Variabel	68
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	69
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	72
G. Teknik Analisis Data	77
BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA	89
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	89
B. Hasil Uji Hipotesis	92

C. Pembahasan	115
D. Keterbatasan Penelitian	124
BAB V PENUTUP	126
A. Simpulan	126
B. Implikasi	126
C. Saran	127
DAFTAR PUSTAKA	129
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	355

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kompetensi dasar	43
Tabel 2.2 Materi PLSV	49
Tabel 3.1 Jumlah populasi	61
Tabel 3.2 Pedoman penskoran angket minat belajar.....	70
Tabel 3.3 Tabel kategori minat belajar	71
Tabel 3.4 Kriteria indeks kesukaran	75
Tabel 3.5 Kriteria indeks daya pembeda.....	76
Tabel 4.1 Hasil uji validitas soal <i>pretest</i> pemahaman konsep	92
Tabel 4.2 Hasil uji validitas soal <i>posttest</i> pemahaman konsep tahap 1	92
Tabel 4.3 Hasil uji validitas butir soal <i>posttest</i> pemahaman konsep tahap 2	93
Tabel 4.4 Hasil uji validitas pernyataan angket minat belajar.....	94
Tabel 4.5 Hasil uji reliabilitas <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> pemahaman konsep.....	95
Tabel 4.6 Hasil uji reliabilitas angket minat belajar	95
Tabel 4.7 Analisis indeks kesukaran butir soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> pemahaman konsep	96
Tabel 4.8 Analisis indeks kesukaran pernyataan angket minat belajar.....	97
Tabel 4.9 Analisis daya beda butir soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> pemahaman konsep.....	98
Tabel 4.10 Analisis daya beda pernyataan angket minat belajar	99
Tabel 4.11 Hasil uji normalitas tahap awal	101

Tabel 4.12 Tabel uji bartlett	102
Tabel 4.13 Hasil uji kesamaan rata-rata.....	104
Tabel 4.14 Hasil uji normalitas posttest.....	107
Tabel 4.15 Tabel penolong homogenitas tahap akhir kemampuan pemahaman konsep	108
Tabel 4.16 Tabel penolong uji perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep	109
Tabel 4.17 Hasil uji normalitas angket.....	111
Tabel 4.18 Tabel penolong homogenitas tahap akhir minat belajar	112
Tabel 4.19 Tabel penolong uji perbedaan rata-rata minat belajar	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan awal quizizz	22
Gambar 2.2 Tampilan kode quizizz	22
Gambar 2.3 Tampilan identitas siswa	23
Gambar 2.4 Tampilan siswa yang bergabung	23
Gambar 2.5 Tampilan slide materi	24
Gambar 2.6 Tampilan materi dan kuis	24
Gambar 2.7 Tampilan hasil kuis	25
Gambar 2.8 Gambar kerangka berpikir	57
Gambar 3.1 Desain penelitian.....	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar nama peserta didik kelas uji coba ...	137
Lampiran 2 Daftar nama peserta didik kelas eksperimen	139
Lampiran 3 Daftar nama peserta didik kelas kontrol	141
Lampiran 4 Uji normalitas tahap awal kelas VII-A	143
Lampiran 5 Uji normalitas tahap awal kelas VII-B.....	145
Lampiran 6 Uji normalitas tahap awal kelas VII-C.....	147
Lampiran 7 Uji normalitas tahap awal kelas VII-D	149
Lampiran 8 Uji normalitas tahap awal kelas VII-E.....	151
Lampiran 9 Uji normalitas tahap awal kelas VII-F.....	153
Lampiran 10 Uji normalitas tahap awal kelas VII-G.....	155
Lampiran 11 Uji normalitas tahap awal kelas VII-H.....	157
Lampiran 12 Uji homogenitas tahap awal.....	159
Lampiran 13 Uji kesamaan rata-rata.....	161
Lampiran 14 Analisis uji instrumen <i>pretest</i>	165
Lampiran 15 Perhitungan validitas soal no. 1 uji coba <i>pretest</i>	167
Lampiran 16 Perhitungan reliabilitas soal no. 1 uji coba <i>pretest</i>	170
Lampiran 17 Perhitungan tingkat kesukaran soal no. 1 uji coba <i>pretest</i>	173
Lampiran 18 Perhitungan daya beda soal no. 1 uji coba <i>pretest</i>	175
Lampiran 19 Analisis uji instrumen <i>posttest</i> tahap I.....	177
Lampiran 20 Analisis uji coba instrumen <i>posttest</i> tahap II	178

Lampiran 21 Perhitungan validitas soal no.1 uji coba <i>posttest</i>	180
Lampiran 22 Perhitungan reliabilitas soal no.1 uji coba <i>posttest</i>	183
Lampiran 23 Perhitungan tingkat kesukaran soal no.1 uji coba <i>posttest</i>	186
Lampiran 24 Perhitungan daya beda soal no.1 uji coba <i>posttest</i>	188
Lampiran 25 Analisis uji coba angket minat belajar	190
Lampiran 26 Perhitungan validitas pernyataan no.1 uji coba angket minat belajar.....	192
Lampiran 27 Perhitungan reliabilitas pernyataan no.1 uji coba angket minat belajar.....	195
Lampiran 28 Perhitungan tingkat kesukaran pernyataan no.1 uji coba angket minat belajar	198
Lampiran 29 Perhitungan daya beda pernyataan no.1 uji coba angket minat belajar.....	200
Lampiran 30 Uji normalitas <i>posttest</i> kelas eksperimen.....	202
Lampiran 31 Uji normalitas <i>posttest</i> kelas kontrol.....	204
Lampiran 32 Uji homogenitas tahap akhir kemampuan pemahaman konsep.....	206
Lampiran 33 Uji perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep.....	208
Lampiran 34 Uji normalitas angket minat belajar kelas eksperimen	210

Lampiran 35 Uji normalitas angket minat belajar kelas kontrol	212
Lampiran 36 uji homogenitas tahap akhir minat belajar	214
Lampiran 37 Uji perbedaan rata-rata minat belajar	216
Lampiran 38 Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas eksperimen (pertemuan1).....	218
Lampiran 39 Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas eksperimen (pertemuan2).....	243
Lampiran 40 Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas kontrol (pertemuan1).....	267
Lampiran 41 Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas kontrol (pertemuan2).....	282
Lampiran 42 Instrumen <i>pretest</i> kemampuan pemahaman konsep.....	298
Lampiran 43 Instrumen <i>posttest</i> kemampuan pemahaman konsep.....	309
Lampiran 44 Instrumen angket minat belajar	327
Lampiran 45 Dokumentasi.....	337
Lampiran 46 Surat Penunjukan Dosen Pembimbing	344
Lampiran 47 Surat Riset	345
Lampiran 48 Surat Keterangan Riset.....	346
Lampiran 49 Surat Hasil Uji Laboratorium.....	347
Lampiran 50 Lembar Validasi Media	349

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran harus berlangsung agar dapat mencapai keberhasilan di sekolah. Minat belajar diperlukan untuk kesuksesan suatu pembelajaran karena salah satu faktor yang mempengaruhi belajar adalah diri sendiri. Minat merupakan kecondongan atau kehendak yang kuat terhadap sesuatu. Minat biasa didefinisikan sebagai rasa suka, senang, serta keinginan akan sesuatu. Minat menurut Slameto (2015) adalah perasaan suka dan ketertarikan pada suatu hal tanpa adanya perintah dari orang lain. Menurut Hamdani(2011) minat adalah kecenderungan abadi untuk menemukan kesenangan dalam berinteraksi dengan subjek atau objek tertentu. Menurut Pranajaya et al., (2020) minat dalam proses pembelajaran sangat penting, siswa dengan minat belajar tinggi akan mendukung berlangsungnya proses belajar mengajar. Pembelajaran dipengaruhi oleh minat karena siswa tidak akan mau mengikuti proses pembelajaran jika tidak tertarik dengan salah satu pelajaran yang diajarkan di kelas. Sedangkan, Jika siswa memiliki minat belajar maka siswa tersebut akan mengikuti dan menikmati

proses pembelajaran dengan sungguh-sungguh. Dengan adanya minat belajar, siswa dapat meningkatkan ketekunan belajar yang akan mempengaruhi keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran tanpa adanya paksaan dari guru, keluarga atau orang lain.

Pemahaman konsep mempunyai keterkaitan erat terhadap minat siswa dalam belajar (Höft & Bernholt, 2019). Jika siswa tidak memiliki minat belajar dalam mata pelajaran salah satunya matematika, maka dalam menjalani proses belajar tidak akan fokus dan mengalami kendala dalam memahami pelajaran. Hal ini juga didukung dengan pandangan siswa tentang salah satu materi matematika dan proses pembelajaran yang diterapkan. Pembelajaran yang baik harus berorientasi pada tujuan pembelajaran, agar tujuan dapat tercapai secara optimal. Tujuan umum dalam pembelajaran matematika salah satunya adalah siswa mampu memahami konsep matematika, menalar materi dengan baik, menyelesaikan permasalahan, mengkomunikasikan ide dengan simbol, serta mampu mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Susanto, 2013). Matematika dibangun sebagai pengetahuan yang berantai yang diawali dengan mendefinisikan objek yang hanya melibatkan operasi hitungan (De Cursi, 2015). Pengetahuan yang

berantai artinya dalam pelajaran matematika masih ada keterkaitan materi sebelumnya dengan sesudahnya. Mengingat, matematika merupakan pelajaran yang berkaitan dengan banyak konsep.

Pemahaman siswa terhadap konsep merupakan prasyarat bagi pemahamannya terhadap beberapa topik, termasuk matematika, melalui pembentukannya sendiri dan bisa menjelaskan ulang dengan mudah dipahami serta menerapkannya (Septriani et al., 2014). Menurut Nikmah pemahaman konsep adalah aspek yang cukup signifikan dalam pembelajaran matematika, karena dalam matematika menekankan pada konsep (Komariyah et al., 2018). Menurut Saminanto et al, (2019) Agar siswa dapat memecahkan berbagai masalah matematika, sangat penting bagi mereka untuk memiliki pemahaman yang kuat tentang prinsip-prinsip matematika. Artinya agar siswa dapat menyelesaikan permasalahan dalam matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, siswa harus memahami konsep. Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diasumsikan bahwa pemahaman konsep yaitu kemampuan dalam memahami dan menyampaikan kembali materi yang diperoleh dalam bentuk lisan maupun tulisan agar memudahkan orang lain memahami apa yang disampaikan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII SMP N 3 Kesugihan Rakhmiatun Amaliah S.Pd menunjukkan bahwa permasalahan siswa di SMP N 3 Kesugihan terkait minat belajar diantaranya: 1) siswa kurang semangat mengikuti pembelajaran karena rendahnya minat siswa dalam belajar. 2) siswa cenderung pasif saat pembelajaran. 3) siswa kurang percaya diri atas kemampuannya.

Selain terkait permasalahan minat belajar, berdasarkan hasil wawancara terdapat juga masalah terkait pemahaman konsep siswa, antara lain: 1) kurang maksimalnya siswa menyatakan ulang kembali konsep. 2) siswa masih kesulitan memahami pertanyaan soal sehingga tidak mengetahui bagaimana proses berpikir dalam menemukan konsep. 3) siswa tidak bisa mengkaitkan konsep pada materi dengan permasalahan kontekstual atau yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut terlihat ketika guru sedang memberikan soal tentang materi pelajaran matematika. Mayoritas siswa hanya sekedar menghafal rumus tanpa memahami bagaimana rumus tersebut diturunkan, kesulitan memecahkan bentuk soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan guru, dan tidak ada motivasi yang dapat membangkitkan minat siswa untuk belajar. Selain itu

apabila disajikan soal cerita dengan data-data pengecoh, mayoritas siswa terkecoh dan percaya semua data dalam soal harus digunakan untuk mencari jawaban. Sehingga, peneliti ingin kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar siswa meningkat lebih baik.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, menurut Maryana et al., (2018) dibutuhkan pemanfaatan alat/media yang menyenangkan dan interaktif untuk membantu siswa memvisualisasikan objek abstrak yang sulit dibayangkan, dan mempermudah pemahaman siswa terhadap materi serta mendorong siswa untuk semangat dalam belajar. Selain itu, dari permasalahan di atas menurut Hasanah & Himami (2021) diperlukan interaksi yang seimbang antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa. Melalui pengembangan kelompok belajar dan adanya kesempatan bagi siswa untuk aktif menyampaikan sesuatu kepada teman-temannya, diharapkan terjadi komunikasi dua arah selama proses pembelajaran. Pembelajaran yang cocok untuk permasalahan tersebut adalah pembelajaran dengan menekankan keaktifan siswa untuk mengeksplorasi konsep sesuai kemampuan yang ia miliki.

Sehingga dari uraian permasalahan pemahaman konsep dan minat belajar dapat diatasi menggunakan: 1)

penerapan media pembelajaran yang bervariasi dan menarik perhatian siswa seperti media Quizizz agar siswa semangat mengikuti pembelajaran, 2) diskusi kelompok dan saling bertukar pikiran untuk memahami konsep materi serta menyelesaikan soalnya menggunakan model pembelajaran STAD, 3) menggunakan penjabaran materi dalam media Quiziz yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari serta menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan model pembelajaran STAD. Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbantu media Quiziz fitur *lesson* merupakan langkah yang paling cocok untuk mengatasi masalah-masalah tersebut.

Menurut Juraini model pembelajaran STAD adalah model pembelajaran kooperatif dimana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 siswa yang dipilih secara heterogen (Syamsu et al., 2019). Fokus model pembelajaran STAD terletak pada interaksi siswa dalam kelas maupun kelompok. Melalui kegiatan yang diberi oleh guru dan saling membantu memberi pemahaman kepada anggota sekelompoknya yang belum paham agar dapat memahami materi dengan mudah. Dengan langkah tersebut juga dapat meningkatkan kesetaraan pemahaman antar siswa dikarenakan tingkat

perkembangan yang berbeda pada kelompok heterogen dan lebih berfokus pada interaksi antar siswa untuk saling membantu dalam kelompok. Sehingga model pembelajaran STAD cocok untuk meningkatkan permasalahan pemahaman konsep.

Kemudian untuk meningkatkan minat belajar siswa saat pembelajaran, penerapan media pembelajaran Quizizz dengan fitur *Lesson* dapat membantu siswa agar bersemangat mengikuti pembelajaran. Quizizz merupakan web untuk membuat kuis interaktif berbasis permainan yang menarik minat dan perhatian siswa (Zhao, 2019). Fitur utama yang dimiliki Quizizz yaitu *Lesson* dan *Quiz*. Fitur *Lesson* digunakan untuk membuat slide yang berisikan materi dengan dilengkapi gambar, suara dan video serta dapat dikombinasikan dengan kuis didalam slide sehingga dapat menambah semangat siswa untuk belajar. Salah satu keunggulan fitur *Lesson* dapat diterapkan pada pembelajaran tatap muka ataupun *online*, penggunaannya mudah tidak memerlukan banyak ruang penyimpanan dan kuota internet untuk mengunduhnya. Penggunaan fitur *Lesson* memudahkan guru untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi, dengan melihat hasil kuis yang terdapat pada sela-sela slide pemaparan materi. Secara bersama-sama siswa

mengerjakan kuis sambil belajar matematika dan bermain, kemudian siswa dapat melihat peringkat dari hasil yang diperoleh. Hal tersebut tentu mampu menarik perhatian siswa saat proses pembelajaran (Zhao, 2019). Dengan penggunaan fitur *Lesson* dalam Quizizz diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Peneliti pada penelitian kali ini memilih salah satu materi matematika yaitu Persamaan linear satu variabel. Persamaan linear satu variabel merupakan materi pokok matematika kelas VII. Menurut Nafii (2017) materi persamaan linear satu variabel adalah materi yang diajarkan di awal belajar aljabar, Oleh karena itu sangat penting bagi siswa untuk memahami aljabar tingkat lanjut. Melihat sangat pentingnya persamaan linear satu variabel, maka guru perlu melihat pemahaman siswa pada konsep persamaan linear satu variabel sebelum melanjutkan pada materi aljabar yang lebih kompleks. Alasan di pilihnya persamaan linear satu variabel juga dikarenakan materi tersebut lebih menekankan pada pemahaman konsep dan apabila disajikan dalam soal lebih cocok menggunakan soal cerita. Sehingga peneliti dapat menganalisis kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar pada materi persamaan linear satu variabel.

Berdasarkan penjelasan permasalahan di atas, peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran STAD berbantu Media Quizizz terhadap Minat Belajar dan Pemahaman Konsep pada Materi PLSV Kelas VII SMP N 3 Kesugihan”.

B. Identifikasi Masalah

Dengan memperhatikan permasalahan di atas, peneliti mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Siswa kurang bersemangat saat proses pembelajaran hal ini terlihat dari kurangnya interaksi antar siswa dengan guru saat proses pembelajaran.
2. Kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki siswa kurang baik, dibuktikan dengan siswa mengalami kesulitan menyatakan kembali suatu konsep.
3. Model pembelajaran menggunakan metode ceramah yang berpusat pada guru sehingga menjadi pasif.
4. Penggunaan media pembelajaran interaktif Quizizz masih jarang ditemui.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya, maka membatasi permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian dilaksanakan pada kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan tahun ajaran 2023/2024

2. Pengaplikasian model pembelajaran STAD dengan media pembelajaran *Quizizz* dalam mata pelajaran matematika.
3. Efektivitas diukur pada aspek kognitif dan afektif yaitu pemahaman konsep dan minat belajar siswa.
4. Materi penelitian ini adalah persamaan linear satu variabel.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, terbentuk rumusan masalah agar penelitian dapat mencapai tujuan yang diharapkan yaitu :

1. Apakah model pembelajaran STAD berbantu media *Quizizz* efektif terhadap minat belajar siswa pada materi persamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan?
2. Apakah model pembelajaran STAD berbantu media *Quizizz* efektif terhadap pemahaman konsep siswa pada materi persamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini memiliki tujuan yang ingin dicapai yaitu:

1. Mengetahui efektivitas model pembelajaran STAD berbantu media *Quizizz* terhadap minat belajar siswa

pada materi persamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan.

2. Mengetahui efektivitas model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz terhadap pemahaman konsep siswa pada materi persamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Sekolah
Sebagai referensi bagi sekolah untuk mempertimbangkan proses pembelajaran matematika dalam meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan di SMP Negeri 3 Kesugihan.
2. Bagi Siswa
Penggunaan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz dapat menciptakan suasana baru selama proses pembelajaran sehingga mampu meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep siswa.
3. Bagi Guru
Sebagai inovasi tambahan sehingga termotivasi untuk menerapkan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep siswa.

4. Bagi Peneliti

- a) Mengetahui keefektifitasan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz terhadap minat belajar dan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika
- b) Memperoleh pengalaman mengajar peserta didik secara langsung dengan karakter yang berbeda-beda sebagai bekal menjadi pengajar profesional
- c) Memberikan ilmu baru tentang pembuatan dan penggunaan media dalam proses pembelajaran guna menciptakan kondisi belajar yang bermakna dan menyenangkan.

5. Bagi Pembaca

Mendapatkan informasi seputar media pembelajaran yang dapat dikembangkan dalam bidang pendidikan.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Efektivitas

Dalam KBBI dijelaskan bahwa “efektif” memiliki makna mempunyai pengaruh, berdaya guna atau berhasil guna, dan membuahkan hasil, merupakan akar kata dari kata efektivitas (Suharso dan Anaretnoningsih, 2005). Efektivitas menurut Mahmudi adalah keterkaitan antara keluaran dengan tujuan dapat tercapai. Dikategorikan efektif apabila proses kegiatan mencapai tujuan dan sasaran akhir kebijakan (Pratiwi et al., 2021). Sehingga dapat disimpulkan efektivitas adalah upaya yang direncanakan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keefektifitasan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz terhadap minat belajar peneliti membandingkan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional, serta pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dengan menggunakan model

pembelajaran STAD berbantu media Quizizz dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Penggunaan tes dan angket dilakukan sebagai instrumen untuk mengukur keefektifitasan model pembelajaran tersebut. Model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz dikategorikan efektif jika :

- a) Minat belajar siswa kelas yang menggunakan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dikelasnya.
- b) Pemahaman konsep siswa kelas yang menggunakan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

2. Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Model Pembelajaran ialah suatu rencana yang mendeskripsikan bagaimana membuat situasi lingkungan yang memungkinkan terjadi interaksi dalam pembelajaran agar siswa berubah atau berkembang (Sukmadinata, 2012). Model pembelajaran yaitu aturan-aturan berupa kurikulum

atau petunjuk teknik pengajaran yang dibuat untuk memenuhi tujuan pembelajaran (Daryanto & Rahardjo, 2012). Sedangkan kooperatif yaitu membantu satu sama lain saat mengerjakan sesuatu bersama.

Pembelajaran kooperatif merupakan proses suatu kegiatan pembelajaran menggunakan kelompok kecil beraanggotakan 4-5 orang siswa yang bekerja sama saling membantu dalam belajar (Hapudin, 2021). Pembelajaran kooperatif Menurut Slavin (2011) adalah suatu metode mengajar yang mengarah pada pembelajaran dengan melibatkan kerja sama kelompok-kelompok kecil dan saling membantu dalam mempelajari dan memahami materi yang bertujuan memberikan pengetahuan, konsep, kemampuan, serta pemahaman kepada para siswa. Menurut beberapa ahli model pembelajaran kooperatif menjadi salah satu solusi untuk siswa yang kurang memahami konsep (Octavia, 2020). Dengan pendekatan pembelajaran kooperatif ini, kinerja kelompok lebih diutamakan daripada pencapaian individu. Sejauh mana kelompok dapat berkolaborasi untuk memahami materi pelajaran dan menemukan solusi terhadap permasalahan dapat digunakan untuk menentukan

apakah suatu pembelajaran berhasil atau tidak. Hal ini dapat mendorong siswa dalam kelompok untuk saling mendukung, memberi motivasi satu dengan yang lainnya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, akan tercipta kerja sama dari berbagai pemikiran sehingga pemahaman siswa pada materi akan lebih baik.

Model Pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe, antara lain: *Student Team Achievement Division* (STAD), *jigsaw*, *Number Head Together* (NHT), *Team Game Tournament* (THT), *Group Investigation* (GI), dan lain-lain. Adapun Penelitian ini menggunakan model pembelajaran tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Menurut Slavin (2011) Model Pembelajaran STAD merupakan model pembelajaran yang sederhana serta mudah diterapkan oleh guru. Hal ini karena STAD membagi siswa dalam kelompok belajar yang beranggotakan 4-5 orang yang memiliki perbedaan latar belakang dan kemampuan untuk mendiskusikan dan mengerjakan soal dari guru.

Menurut Isjoni model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) adalah model pembelajaran kooperatif yang memfokuskan pada aktivitas dan interaksi antar siswa untuk

menyemangati dan membantu satu sama lain dalam memahami materi agar mencapai prestasi yang maksimal (Ntjalama et al., 2020). Menurut Juraini model pembelajaran STAD adalah model pembelajaran kooperatif yang melibatkan kelompok kecil dengan 4-5 orang siswa secara heterogen (Syamsu et al., 2019). Oleh karena itu, agar siswa menguasai topik yang dipelajari, model pembelajaran STAD mengedepankan kerja sama siswa melalui kelompok kecil dengan keanggotaan yang beragam. Hal ini bertujuan untuk melatih siswa bekerja sama dengan teman yang mempunyai latar belakang berbeda-beda dalam satu tim sehingga menimbulkan interaksi aktif antar siswa dan pendapat siswa bervariasi. Model STAD termasuk model yang banyak diteliti dan merupakan model terbaik untuk mendorong siswa agar saling membantu satu sama lain dalam menguasai ketrampilan yang diajarkan guru (Kadang & Nainggolan, 2017). Keunggulan model STAD dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif yang lain yaitu mengajarkan siswa berani berbicara di depan umum, selain itu siswa belajar menerima pendapat orang lain melalui interaksi dengan guru maupun siswa lainnya,

menuntut semua siswa memahami dengan baik materi karena setiap anggota kelompok memperoleh bagian masing-masing, hal tersebut mampu membantu siswa meningkatkan kemampuan akademik terutama dalam pemahaman konsep sehingga menghasilkan pencapaian belajar yang tinggi.

Menurut Daryanto & Rahardjo (2012) langkah-langkah penggunaan model kooperatif tipe STAD sebagai berikut :

- Guru menjelaskan pelajaran berdasarkan kompetensi dasar yang akan dicapai.
- Guru mengadakan tes/kuis secara individu kepada setiap siswa yang disisipkan pada materi sehingga dapat diperoleh skor awal untuk menentukan kelompok.
- Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil. Setiap kelompok beranggotakan 4-5 siswa dengan perbedaan latar belakang dan kemampuan.
- Materi yang sudah dipersiapkan didiskusikan dalam kelompok untuk mencapai kompetensi dasar. Pembelajaran kooperatif tipe STAD, umumnya digunakan untuk penguatan pemahaman materi.

- Guru memberikan *reward* kepada kelompok berdasarkan nilai yang didapat.
- Guru membantu siswa membuat kesimpulan, mengarahkan dan memberikan penegasan tentang materi pembelajaran.
- Guru memberikan tes/kuis individu kepada setiap siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi.
- Guru melakukan review materi untuk lebih meningkatkan pemahaman siswa.

3. Media Pembelajaran Quizizz

Media Pembelajaran adalah alat, sarana, perantara dan penghubung untuk menyampaikan suatu pesan dan ide, sehingga dapat membangkitkan pikiran, perasaan, tindakan, minat dan perhatian siswa sehingga proses belajar mengajar terjadi dalam diri siswa sendiri (Cahyadi, 2019). Menurut Tafano (2018) segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima dengan maksud untuk memancing gagasan, emosi, perhatian, dan keinginan belajar pada siswa dianggap sebagai media pembelajaran. Dalam pembelajaran,

media merupakan salah satu komponen penting untuk mendukung proses belajar siswa.

Pada kali ini peneliti menggunakan media aplikasi Quizizz untuk mendukung penelitiannya. Quizizz adalah salah satu bentuk perkembangan teknologi dalam media pembelajaran di era revolusi industri 4.0. Quizizz merupakan web untuk membuat kuis interaktif berbasis permainan yang menarik minat dan perhatian siswa (Zhao, 2019). Fitur *Lesson* dan *Quiz* merupakan fitur utama dari Quizizz. Fitur *Lesson* adalah tampilan slide dengan dilengkapi teks, gambar, audio serta video sebagai pendukung untuk membuat bahan ajar dan dapat dikombinasikan dengan kuis didalam slide tersebut. Media quizizz ini mampu menarik minat siswa untuk mengikuti pembelajaran, serta memudahkan siswa dalam memahami korelasi matematika dengan kehidupan sehari-hari melalui objek yang tersaji.

Pada fitur *lesson*, guru lebih mudah mengidentifikasi tingkat pemahaman siswa terhadap materi, berdasarkan hasil kuis yang ada disela-sela penjelasan materi. Siswa dapat belajar matematika sambil bermain dengan menjawab kuis. Setelah itu, mereka dapat melihat peringkat tugas yang telah

mereka selesaikan. Fitur *lesson* dapat menampilkan avatar, meme, tema, video dan musik sebagai hiburan saat menggunakannya. Penerapan Quizizz fitur *lesson* dalam kelas sangat mudah, siswa dapat mengakses slide materi dalam *smartphone* masing-masing tanpa mendaftar akun terlebih dahulu, lalu pada sela-sela slide pemaparan materi, sebelum beralih ke slide materi berikutnya peneliti menampilkan beberapa slide kuis pertanyaan, siswa harus menggunakan *smartphone* masing-masing untuk menjawab pertanyaan kuis secara langsung, kemudian semua nilai siswa akan ditampilkan pada layar proyektor di ruang kelas. Dalam keadaan seperti ini, interaksi siswa-guru menjadi lebih hidup dan anak-anak menjadi antusias dalam belajar. Siswa merasa lebih tertantang dan fokusnya meningkat ketika memahami penjelasan materi yang disajikan dalam slide. Selain itu materi dikemas dengan baik sehingga mudah dipahami, gambar dan warna menarik secara visual, serta terdapat tambahan musik yang dapat menimbulkan rasa bermain sambil belajar. Adapun kekurangan dalam penggunaan Quizizz fitur *lesson* ini, seperti siswa yang memiliki kendala sinyal akan mengalami

ketertinggalan pada slide kuis atau penjelasan materi, slide akan berganti otomatis sesuai instruksi guru karena fitur *lesson* ini dilakukan secara *live* (Azzahra & Pramudiani, 2022).

Berikut langkah-langkah menggunakan quizizz bagi peserta didik:

1. Masuk ke alamat <https://quizizz.com/join>



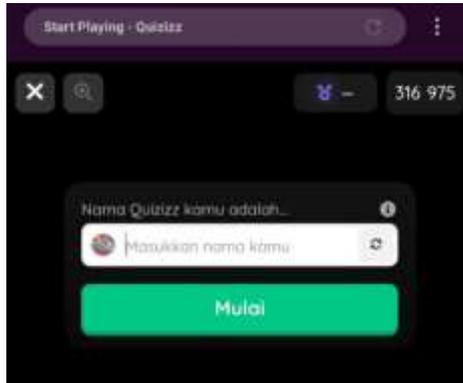
Gambar 2.1 Tampilan awal Quizizz

2. Lalu masukan 6 digit kode yang diberikan oleh guru, setelah itu klik bergabung ke *game*



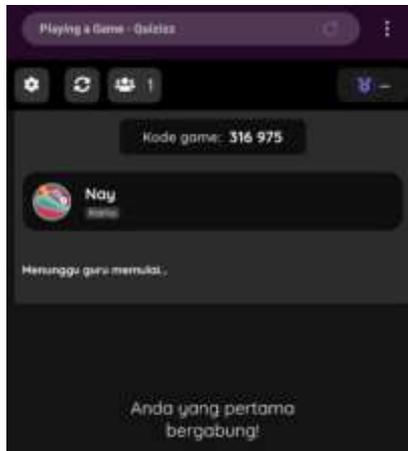
Gambar 2.2 Tampilan kode quizizz

3. Tulis nama peserta didik , lalu klik Mulai



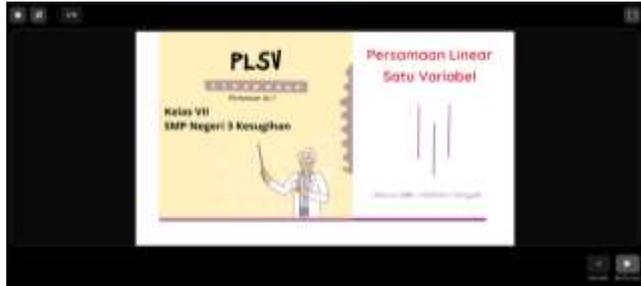
Gambar 2.3 Tampilan identitas siswa

4. Tunggu Sampai semua siswa bergabung lalu guru dapat memulai slide materi



Gambar 2.4 Tampilan siswa yang bergabung

- Slide sudah dijalankan oleh guru, jika siswa ingin mengajukan pertanyaan klik symbol angkat tangan yang berada dibawah



Gambar 2.5 Tampilan slide materi

- Jawablah kuis / pertanyaan yang terdapat dalam sela-sela slide



Gambar 2.6 Tampilan materi dan kuis

- Setelah slide selesai, maka akan ditampilkan peringkat hasil kuis/pertanyaan yang terdapat dalam slide



Gambar 2.7 Tampilan hasil kuis

4. Model Pembelajaran STAD dengan Aplikasi Quizizz

Berikut adalah langkah-langkah menggunakan model pembelajaran STAD dengan Quizizz :

- a) Guru memberikan materi pelajaran kepada siswa sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai dengan media Quizizz fitur *lesson*.
- b) Siswa mengakses materi dengan *smartphone* masing-masing dengan menggunakan kode yang diberikan oleh guru.
- c) Didalam slide materi pada Quizizz fitur *lesson* terdapat beberapa tes/kuis untuk mengukur pemahaman awal siswa sehingga didapat skor awal untuk mengetahui tingkat pemahaman masing-masing siswa.

- d) Guru membentuk beberapa kelompok yang beranggotakan 4-6 siswa setiap kelompoknya dan dalam setiap kelompok terdapat siswa yang memiliki kemampuan akademis lebih dilihat dari hasil kuis pemahaman awal pada saat penyampaian materi.
- e) Guru membagikan LKPD untuk didiskusikan dengan anggota kelompok masing-masing guna mencapai kompetensi dasar.
- f) Siswa bekerjasama untuk menemukan konsep atau menyelesaikan permasalahan dalam LKPD .
- g) Setiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan masing-masing.
- h) Guru memberikan *reward* kepada kelompok yang memiliki hasil terbaik.
- i) Guru membantu siswa menyimpulkan, mengarahkan dan memberikan penegasan tentang materi pembelajaran.
- j) Guru membagikan tes/kuis individu kepada setiap siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa.
- k) Tahap akhir guru melakukan review materi untuk lebih mengetahui tingkat pemahaman siswa pada

materi pelajaran yaitu persamaan linear satu variabel.

5. Teori Belajar

1. Teori Belajar Jean Piaget

Menurut teori piaget perkembangan kognitif manusia dihasilkan dari interaksi sosial dan pemahaman yang diperoleh dari pengalaman realistik (Trianto, 2010). Teman sebaya baik di dalam maupun diluar kelas adalah contoh interaksi sosial di lingkungan sekolah. Seberapa baik tingkat pemahaman seseorang terhadap materi sangat dipengaruhi oleh teman sekelas, diskusi kelas dan perbedaan pendapat untuk memperjelas pemahaman seseorang.

Penerapan teori piaget dengan model pembelajaran :

- 1) Memfokuskan perhatian pada proses berfikir siswa, bukan hanya hasil akhir tetapi juga proses untuk memperolehnya.
- 2) Mengamati peran peserta didik saat proses pembelajaran, karena teori ini sangat mengutamakan inisiatif siswa untuk

mengkesplorasi pengetahuan yang diperoleh dari lingkungannya.

- 3) Memahami bahwa terdapat perbedaan perkembangan, dalam teori piaget ini memperkirakan bahwa meskipun seseorang berkembang melewati urutan yang sama, tetapi perkembangan itu berkembang dengan kecepatan berbeda-beda.

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari penjelasan diatas bahwa teori piaget adalah teori pembelajaran yang memfokuskan pada proses berfikir siswa untuk menemukan dan memahami adanya perbedaan individu. Oleh karena itu model pembelajaran STAD dengan media quizizz sesuai dengan teori piaget dengan tujuan :

- 1) Menerapkan pembelajaran yang berpusat pada keaktifan siswa saat pembelajaran melalui diskusi kelompok dan tanggung jawab terhadap peran masing-masing dalam kelompok.
- 2) Menggunakan metode pembelajaran dengan melalui interaksi sosial yang dapat meningkatkan pemahaman siswa untuk menemukan konsep yang diperoleh dari lingkungan sekitarnya.

3) Kegiatan dilakukan dalam lingkup kelompok kecil untuk mempermudah meyetarakan pemahaman terhadap materi dengan memanfaatkan tingkat variasi perkembangan siswa.

2. Teori Belajar Skinner

Teori yang dikemukakan oleh B.F Skinner ini dikenal dengan teori *Operant Conditioning*. Teori ini memiliki ciri pemberian konsekuen (*reinforcement*) untuk menguatkan tingkah laku. Dari segi bentuknya *reinforcement* dibagi menjadi dua, yaitu *reinforcement* positif dan *reinforcement* negatif. *Reinforcement* positif adalah konsekuen yang meningkatkan perilaku seperti hadiah, pujian dan lain sebagainya. Sedangkan *reinforcement* negatif adalah konsekuen berupa hukuman untuk menurunkan tingkah laku. Dalam pembelajaran, respon siswa adalah tingkah laku yang ditunjukkan. Dengan adanya *reinforcement* positif berupa hadiah dan pujian diharapkan dapat meningkatkan minat siswa terhadap materi pelajaran (Lestari & Yudhanegara, 2017).

Pembelajaran STAD berbantu media Quizizz ini membantu menambah semangat siswa dalam belajar. Dengan penggunaan media Quizizz fitur *lesson* dapat membantu meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran. Dengan suasana belajar yang baru serta dipadukan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa akan termotivasi dan menimbulkan respon baik dalam pembelajaran.

3. Teori Belajar Bruner

Teori Bruner termasuk teori konstruktivisme. Teori ini menyatakan bahwa pembelajaran akan berlangsung secara kreatif dan efektif ketika guru memberikan kesempatan kepada siswanya untuk menyelidiki suatu konsep, teori, aturan, atau pengetahuan melalui contoh-contoh dari kehidupan sehari-hari (Kurniawan, 2021). Menurut Hudoyo (Yayuk, 2019) memahami struktur dan konsep matematika yang terkandung dalam materi, serta mampu menghubungkan konsep dan struktur tersebut, merupakan inti dari pembelajaran matematika. Berdasarkan teori ini, keberhasilan pembelajaran matematika terjadi apabila siswa diberi peluang agar dapat memvisualisasikan objek dengan memanfaatkan media pembelajaran

matematika. Untuk meningkatkan keefektifan dalam pembelajaran, diharapkan guru menggunakan media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi komunikasi dan informasi seperti komputer, alat peraga atau media lainnya. Siswa akan secara langsung mengetahui keteraturan dan pola struktur materi dengan bantuan media.

Brunner mengungkapkan bahwa siswa akan melalui 3 tahapan perkembangan kognitif selama proses belajar :

- 1) Tahap enaktif, yang terjadi usia 0-3 tahun, adalah ketika seseorang berusaha untuk memahami lingkungan sekitar melalui aktivitas. Pada tahap ini, siswa terlibat secara langsung dalam memanipulasi objek, seperti memegang serta mendekatinya.
- 2) Tahap Ikonik, terjadi antara usia 3-8 tahun, adalah tahapan dimana seseorang menggunakan gambar dan visualisasi verbal untuk belajar memahami objek yang berada disekitarnya.

3) Tahap simbolik, terjadi antara usia 8 tahun keatas. Tahapan dimana kemampuan berbahasa dan logika mempengaruhi kemampuan seseorang untuk memahami dan memanipulasi simbol dan konsep serta ide atau gagasan (Lestari & Yudhanegara, 2017).

Sesuai dengan uraian sebelumnya, teori Bruner relevan dengan penelitian ini karena guru memberikan contoh dunia nyata kepada siswa untuk membantu mereka memahami pengertian persamaan linier satu variabel.

4. Teori Belajar Vygotsky

Teori Vygotsky menurut Slavin menurunkan 4 konsep yang dapat dilakukan dalam pembelajaran dikelas, yaitu pembelajaran kooperatif, pemagangan kognitif, ZPD (*Zone of Proximal Development*) dan *scaffolding* (Umbara, 2017). Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dengan menekankan pada hakikat sosial pembelajaran dimana siswa dihadapkan dengan proses berpikir teman sebayanya dengan tujuan saat siswa mendiskusikan masalah dengan teman sebayanya menjadikan siswa lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang

sulit. Pemagangan kognitif adalah proses dimana seseorang belajar secara bertahap agar memperoleh keahlian dalam interaksinya dengan seorang ahli, ahli itu bisa orang yang lebih dewasa atau teman sebaya yang telah menguasai permasalahan tersebut. ZPD merupakan kemampuan penyelesaian masalah dengan bantuan dari guru, orang tua, dan teman yang memiliki tingkat pemahaman lebih. Sedangkan *Scaffolding* artinya pada awal pembelajaran guru memberikan bantuan pada siswa secara bertahap dan kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah secara mandiri.

Penelitian ini bersesuaian dengan teori vygotsky yang menggunakan model pembelajaran kooperatif yaitu tipe STAD yang bersifat bekerja sama dan saling tukar pikiran dalam menemukan konsep persamaan linear satu variabel.

6. Minat Belajar

Minat memiliki arti kecenderungan atau keinginan terhadap sesuatu. Minat Menurut Hilgard "*Interest is persisting tendency to pay attention to and enjoy some activity or content*" (Slameto, 2015). Minat

adalah kecenderungan yang menetap untuk memperhatikan dan menikmati suatu kegiatan. Sedangkan Menurut Slameto (2015) Minat adalah perasaan suka dan tertarik pada suatu hal tanpa adanya perintah dari orang lain. Susanto (2013) berpendapat bahwa sebuah dorongan dalam diri seseorang untuk menarik perhatian dan ketertarikan secara efektif, sehingga menimbulkan aktivitas yang menyenangkan, dan lama-kelamaan akan merasa puas disebut minat. Menurut Hamdani minat merupakan kecenderungan abadi untuk menemukan kesenangan dalam berinteraksi dengan subjek atau objek tertentu (Rais & Ferinaldi, 2019). Minat memegang peran penting dalam menentukan arah dan pola berpikir seseorang dalam segala kegiatannya termasuk dalam belajar.

Awalnya minat hanya berpusat pada diri sendiri, kemudian berpusat orang lain, termasuk pada objek-objek yang ada dalam lingkungannya. Minat memiliki pengaruh besar dalam pembelajaran, karena jika peserta didik tidak ada daya tarik/minat terhadap materi yang dipelajari maka pembelajaran tidak berjalan dengan baik, tetapi jika materi yang dipelajari menarik minat peserta didik maka akan memudahkan

peserta didik dalam memahami materi dan mempengaruhi serta mendukung belajar selanjutnya. Apabila minat siswa terhadap sesuatu tinggi maka siswa itu akan merasa senang dan merasa puas.

Pada dasarnya mengembangkan minat siswa adalah suatu usaha dalam membantu meningkatkan pemahaman tentang hubungan antara materi yang akan dipelajarinya. Hal ini berarti menunjukkan kepada siswa bagaimana pengetahuan dapat mempengaruhi dirinya. Jika siswa mengetahui bahwa belajar merupakan sesuatu yang penting untuk mencapai tujuan serta melihat hasil pengalaman belajarnya akan membawa kemajuan terhadap dirinya maka ia akan lebih berminat untuk mempelajarinya. Beberapa ahli mengemukakan pendapat bahwa untuk membangkitkan minat siswa adalah dengan menggunakan minat siswa yang sudah ada. Selain itu membangkitkan minat siswa juga bisa dilakukan dengan memodifikasi model pembelajaran serta menggunakan media pembelajaran interaktif supaya siswa tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran. Misalnya pendidik menyampaikan materi diselingi permainan atau game yang menarik minat siswa agar

pembelajaran berjalan dengan aktif, dan kemudian sedikit demi sedikit diarahkan ke materi yang sesungguhnya.

Menurut Hurlock berpendapat bahwa; (1) minat dapat mempengaruhi cita-cita siswa, (2) minat dapat mendorong siswa melakukan aktivitas, (3) minat dapat meningkatkan prestasi serta hasil belajar siswa, (4) minat dapat memberikan rasa puas terhadap siswa dalam melakukan aktivitas (Asih & Imami, 2021). Ada beberapa Indikator minat belajar menurut Friantini & Winata (2019) : 1) adanya rasa senang saat pembelajaran, 2) adanya ketertarikan dalam belajar dengan memusatkan perhatian dan fikiran dalam pembelajaran, 3) adanya keinginan untuk belajar, 4) adanya keinginan untuk terlibat lebih aktif dalam pembelajaran, 5) adanya usaha yang dilakukan untuk mewujudkan keinginan dalam belajar.

Menurut Safari ada 4 indikator yang digunakan untuk mengukur minat belajar (Apriyanto & Herlina, 2020), diantaranya yaitu:

1. Perasaan senang, yaitu tidak ada rasa terpaksa untuk belajar jika merasa senang dengan suatu pelajaran.

2. Ketertarikan peserta didik, yaitu dorongan siswa terhadap ketertarikan pada sesuatu.
3. Perhatian peserta didik, yaitu konsentrasi siswa terhadap pengamatan jika siswa memperhatikan maka akan lebih mudah mengerti materi pelajaran.
4. Keterlibatan peserta didik, yaitu ketertarikan seseorang terhadap sesuatu yang membuatnya merasa senang dan tertarik untuk melakukan kegiatan.

Berdasarkan pemaparan indikator minat diatas, minat memiliki keinginan untuk merasa senang dan mengamati subjek secara bertahap. Adanya proses pembelajaran yang mendukung mampu meningkatkan minat siswa. Oleh karena itu, peneliti menggunakan indikator dari Safari untuk menjadi tolak ukur minat belajar siswa dalam penelitian ini.

7. Pemahaman Konsep

Salah satu faktor tercapainya keberhasilan dalam pembelajaran adalah memahami konsepnya. Dengan memahami konsep maka itu menjadi dasar untuk berpikir dan menyelesaikan masalah. Hal ini menunjukkan pemahaman konsep sangat penting berperan penting untuk tujuan pembelajaran. Karena

salah satu tujuan pembelajaran matematika Kurikulum 2013 yaitu agar siswa memahami konsep matematika, menerangkan kaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma untuk memecahkan masalah secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Siswa dengan tingkat pemahaman konsep yang baik akan mengeksplorasi konsep matematika yang masih tersembunyi. Memahami suatu topik akan menjadi landasan untuk memperoleh informasi baru untuk mengatasi masalah, karena setelah memperoleh pemahaman, siswa akan mampu memberikan wawasan dan menjelaskan gagasan. Hal ini menunjukkan pelajaran yang diberikan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan. Matematika tidak mempunyai makna jika hanya dihafal, tetapi harus juga dipahami agar siswa dapat lebih mengerti tentang konsep materi pelajaran itu sendiri.

Pemahaman konsep mengacu pada kumpulan ciri-ciri yang membantu menentukan apakah sesuatu itu suatu konsep atau bukan. Menurut Rinny kemampuan pemahaman konsep yaitu kemampuan dalam menyampaikan suatu materi yang sudah dipelajari kedalam kalimat yang lebih mudah dimengerti, dipahami dan dapat memberikan

interpretasi lalu mampu mengaplikasikannya ke dalam suatu permasalahan yang berkaitan dengan konsep itu sendiri (Sari & Munandar, 2022). Kemampuan pemahaman konsep juga dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami mata pelajaran salah satunya yaitu matematika, melalui pembentukannya sendiri dan dapat menyampaikan kembali dalam bentuk yang mudah dipahami serta menerapkannya (Septriani et al., 2014). Dalam memahami sebuah konsep siswa diminta menggambarkan ciri-ciri dari suatu materi konsep yang memiliki konsep tersebut. Apa yang berlangsung pada siswa waktu mereka membandingkan dan melihat perbedaan antara ciri suatu konsep, minimal ada 3 hal : a) kita dapat mengetahui bagaimana siswa berpikir. b) Siswa bukan hanya dapat menggambarkan bagaimana memperoleh konsep, tetapi mereka juga dapat belajar lebih efisien dengan menggunakan cara lain. c) dengan mengubah cara menyajikan informasi dan sedikit merubah model pembelajarankita dan dapat membantu bagaimana memperoleh informasi. (Lefudin, 2017)

Indikator pemahaman konsep kurikulum 2013 SMP/MTs menurut Permendikbud nomor 58 tahun 2014 adalah sebagai berikut:

- a. Mengungkapkan kembali ide yang sudah diperoleh saat belajar.
- b. Mengurutkan objek-objek ke dalam kelompok-kelompok berdasarkan memenuhi atau tidaknya kriteria pembentuk konsep.
- c. Mengenali ciri-ciri suatu operasi atau konsep
- d. Mengimplementasikan ide dengan cara yang logis
- e. Menyebutkan contoh atau sanggahan
- f. Menguraikan ide melalui representasi matematis
- g. Menciptakan hubungan antara ide matematika dengan non matematika
- h. Menciptakan kondisi yang memadai atau diperlukan untuk sebuah konsep.

Adapun menurut Sumarmo indikator pemahaman konsep meliputi (Rahayu & Pujiastuti, 2018):

- a. Menyatakan ulang kembali sebuah konsep, yaitu kemampuan menerangkan kembali konsep yang telah disampaikan secara lisan dan tulisan.
- b. Mengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifatnya sesuai dengan konsepnya, yaitu

kemampuan siswa dalam mengklasifikasikan objek sesuai sifat-sifatnya.

- c. Memberikan contoh dari konsep, yaitu kemampuan siswa dapat membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi yang telah dipelajari.
- d. Menyatakan konsep dalam berbagai bentuk gambaran matematis, yaitu kemampuan siswa menggambar atau membuat grafik untuk menyatakan suatu konsep.
- e. Mengembangkan syarat cukup suatu konsep, yaitu kemampuan dalam mempelajari dan memilih syarat yang diperlukan atau cukup untuk suatu konsep yang relevan.
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, yaitu kemampuan siswa dalam menjawab soal dengan tepat sesuai alur/prosedur.
- g. Menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah, yaitu kemampuan siswa dalam menggunakan konsep atau algoritma yang telah diketahui untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

Berdasarkan uraian beberapa indikator diatas, kemampuan pemahaman konsep cenderung dalam mengemukakan kembali konsep, mengelompokkan objek sesuai sifat, Menerapkan konsep pemecahan masalah, menyatakan konsep dalam gambar, diagram, grafik dan lain sebagainya. Oleh karena itu, peneliti menggunakan indikator dari Sumarmo untuk menjadi tolak ukur kemampuan pemahaman konsep dalam penelitian ini.

8. Materi Persamaan Linear Satu Variabel

Materi yang digunakan pada penelitian ini yaitu persamaan linear satu variabel .

a. Kompetensi Inti

3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang 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 dipelajari di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

b. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Tabel 2.1 Kompetensi dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan persamaan linear satu variabel beserta penyelesaiannya	<p>3.5.1 Menjelaskan pengertian persamaan linear satu variabel</p> <p>3.5.2 Menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel</p> <p>3.5.3 Menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel</p>
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel	4.5.1 Mengubah masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dalam

	model matematika 4.5.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel
--	--

c. Karakteristik materi

Salah satu materi matematika pada jenjang SMP/MTs kelas VII adalah persamaan linear satu variabel. Materi persamaan linear satu variabel merupakan materi awal dalam aljabar sekaligus menjadi materi dasar pada persamaan linear, Jadi sangat penting bagi siswa untuk memahami materi ini sebelum beralih pada aljabar tingkat lanjut. Mengingat materi PLSV sangat penting untuk memotivasi belajar aljabar dan juga untuk memahami konsep aljabar, maka guru perlu melihat tingkat pemahaman siswa terhadap konsep PLSV sebelum melanjutkan ke materi aljabar yang lebih kompleks. Materi yang termuat dalam pembahasan PLSV adalah menjelaskan PLSV, menentukan nilai variabel dalam PLSV, menentukan penyelesaian PLSV, mengubah masalah kontekstual yang berkaitan dengan PLSV

ke dalam model matematika. Dimana setiap materi tersebut memiliki konsep masing-masing dan rumus didalamnya. Pada umumnya, siswa biasanya hanya menghafalkan rumus tanpa memahami konsepnya, sehingga hafalan tersebut tidak konsisten. Pemahaman konsep memiliki keterkaitan erat dengan materi ini. Hal ini ditunjukkan dengan penerapan materi PLSV dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, soal yang disajikan berupa soal kontekstual yang memerlukan kemampuan pemahaman konsep untuk menyelesaikannya. Selain itu, dalam memahami materi, menyelesaikan masalah serta mengaplikasikannya juga membutuhkan minat. Siswa dapat menikmati proses pembelajaran dengan perasaan senang karena adanya minat sehingga akan menimbulkan ketertarikan untuk memecahkan masalah. Siswa akan lebih berminat dalam belajar jika siswa diberi soal kontekstual yang sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari. Melalui model Pembelajaran STAD berbantu media Quizizz pada proses pembelajaran dalam penelitian ini, guru memberikan kesempatan

kepada siswa untuk menemukan konsep materi persamaan linear satu variabel melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dengan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki siswa. Dengan ini siswa memperoleh pengalaman tersendiri sehingga pemahaman konsep siswa menjadi lebih maksimal dan siswa menjadi lebih mandiri dalam belajar.

d. Konsep Persamaan Linear Satu Variabel

Kalimat terbuka yang terdapat tanda sama dengan (=) sebagai penghubungnya dan hanya memiliki variabel yang berpangkat satu dikenal sebagai persamaan linear satu variabel (PLSV). PLSV hanya menggunakan satu variabel saja. PLSV dihubungkan dengan kalimat terbuka dan kalimat pernyataan dalam matematika. Kalimat matematika yang kebenarannya belum dapat diketahui dinamakan kalimat terbuka. Sedangkan, kalimat pernyataan adalah kalimat yang sudah diketahui benar atau salahnya. Contoh dari kalimat terbuka yaitu, sembilan dikurangi suatu bilangan hasilnya adalah lima. Sedangkan contoh kalimat pernyataan adalah mata uang negara Indonesia adalah rupiah. Bentuk umum dari persamaan

linear satu variabel adalah $ax + b = c$, dengan x adalah variabel bebas.

Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel serta menentukan nilai variabel

Terdapat beberapa cara untuk menyelesaikan persamaan linear satu variabel yaitu :

- a. Menjumlahkan atau mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama.

Contoh :

Carilah penyelesaian dari $x + 3 = 6$.

Jawab :

Hal pertama yang harus dilakukan kita selesaikan adalah bagaimana menghilangkan angka 3. Angka 3 dihilangkan dengan menambahkan lawan dari angka 3 yaitu -3 disetiap ruas, sehingga menjadi

$$x + 3 - 3 = 6 - 3$$

$$x = 3$$

Carilah penyelesaian dari $2x - 4 = 2$

Untuk menghilangkan -4, maka kedua ruas ditambahkan dengan 4, sehingga persamaan tersebut menjadi :

$$2x - 4 + 4 = 2 + 4$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

- b. Mengkalikan atau membagi kedua ruas dengan bilangan yang sama.

Contoh :

Tentukan penyelesaian dari $\frac{3x}{3} = 2$

Jawab :

Pertama kalikan kedua ruas dengan penyebutnya (dalam soal diatas adalah 2)

$$\frac{3x}{3} \cdot 3 = 2 \cdot 3$$

$$3x = 6$$

$$x = 2$$

- c. Menggunakan bilangan lawan dan berkebalikan

Contoh :

Carilah penyelesaian dari $3(3x + 4) = 6(x - 2)$

Jawab :

$$9x + 12 = 6x - 12$$

$$9x - 6x = (-12) - 12$$

$$3x = -24$$

$$x = 8$$

Mengubah permasalahan kontekstual persamaan linear satu variabel menjadi model matematika

Untuk menulis kalimat sebagai persamaan linear, perhatikan contoh berikut:

Tabel 2.2 Materi PLSV

No.	Kalimat Matematika	Penyelesaian
1	Hasil penjumlahan bilangan x dan 8 adalah 20	Penjumlahan berarti : ditambah Dua bilangan : x dan 8 Hasil : 20 Maka persamaannya : $x + 8 = 20$
2	10 adalah satu perempat dari x	Hasil : 10 Persamaan : $10 = \frac{1}{4}x$
3	Suatu pabrik mempunyai x orang buruh, karena tidak disiplin 10 orang	Mula-Mula : x oranga Diberhentikan $10 =$ dikurang 10 Hail : 112

	buruh diberhentikan sehingga buruhnya sekarang 112	Maka persamaannya : $x - 1 = 112$
4	Pada waktu intan lahir usia ibu 21 tahun, Usia ibu dewi sama dengan 8 kali usia dewi	Usia dewi : p Usia ibu : q Persamaan : 1. $q = 21 + p$ 2. $p = 8x$

Contoh :

Ketika jam istirahat pertama Wahyu menuju kantin untuk memberi gorengan. Disana dia memakan 3 buah pisang goreng. Setelah itu, dia menuju kasir untuk membayar pisang goreng yang ia makan. Tanpa bertanya, Wahyu memberikan uang sebesar Rp. 10.000 dan dia mendapat kembalian sebesar Rp. 1.000.

- a. Dari ilustrasi diatas, buatlah model matematika tentang persamaan linear satu variabel yang menyatakan pisang goreng dalam " x " !
- b. Dari ilustrasi diatas, tentukanlah harga satu pisang goreng dikantin tersebut !

Jawab:

a. Pisang goreng = x

$$\text{Maka } 3x = 10.000 - 1.000$$

$$3x = 9.000$$

b. $3x = 9.000$

$$x = 9.000 : 3$$

$$x = 3.000$$

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Peneliti dalam skripsi ini mencari informasi dari peneliti peneliti sebelumnya sebagai bahan perbandingan, peneliti mencari informasi mengenai kelemahan dan kelebihan penelitian sebelumnya. Selain itu, peneliti mencari informasi terkait penelitian sebelumnya tentang teori yang relevan dengan judul peneliti dari buku, jurnal dan skripsi. Berikut adalah beberapa penelitian yang digunakan sebagai referensi:

1. Artikel jurnal penelitian yang dilakukan Kezia Margareth Ntjalama, Tri Murdiyanto dan Meiliasari tahun 2020 yang berjudul ***Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD berbantu Media Kahoot terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMAN 4***

Bekasi. Dari penelitian ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis lebih tinggi siswa dengan menggunakan model pembelajaran STAD berbantu media Kahoot dibandingkan siswa dengan diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Kesamaan penelitian ini terletak pada pemilihan model pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD serta variabel yang diteliti yaitu pemahaman konsep. Namun media yang digunakan berbeda, Peneliti menggunakan media Quizizz serta variabel yang diteliti yaitu minat belajar dan pemahaman konsep.

2. Artikel jurnal penelitian yang dilakukan oleh Virgana, Samin dan Rita Ningsih tahun 2019 yang berjudul ***Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif dan Motivasi Terhadap Pemahaman Konsep Matematika***. Dalam penelitian ini hasil yang diperoleh yaitu terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran kooperatif dan motivasi belajar terhadap pemahaman konsep matematika. Kesamaan dari penelitian ini yaitu terletak pada salah satu variabel yang diteliti yaitu pemahaman konsep dan Model pembelajarannya yaitu

menggunakan Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Devision* (STAD). Namun terdapat perbedaan yaitu pada salah satu variabel dan medianya, dalam penelitian ini menggunakan variabel motivasi belajar dan tidak menggunakan media pembelajaran. Sedangkan peneliti nanti berfokus pada minat belajar dan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz.

3. Artikel Jurnal Penelitian yang dilakukan oleh Marsya Dara Azzahra dan Puri Pramudiani tahun 2022 yang berjudul ***Pengaruh Quizizz sebagai Media Interaktif terhadap Minat Belajar Siswa pada Pelajaran Matematika Kelas V di Sekolah Dasar.*** Dalam penelitian tersebut diperoleh hasil adanya pengaruh Quizizz sebagai media interaktif terhadap minat belajar siswa pada pelajaran matematika. Persamaan dari penelitian ini yaitu terletak pada salah satu variabel dan media pembelajaran yang diteliti yaitu minat belajar dan media Quizizz. Penelitian diatas berfokus menganalisis pengaruh media Quizizz sebagai media interaktif terhadap minat belajar siswa Sedangkan peneliti dalam

penelitiannya nanti lebih berfokus pada minat belajar dan pemahaman konsep dengan menggunakan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz.

C. Kerangka Berpikir

Dari hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan yaitu Ibu Rakhmiatun Amaliah S.Pd, diperoleh data bahwa di SMP Negeri 3 Kesugihan proses pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran konvensional serta pembelajaran hanya sebatas memberikan materi. Diketahui juga terdapat permasalahan terkait minat belajar pada siswa diantaranya : siswa masih beranggapan matematika sebagai pelajaran yang susah, siswa kurang semangat dalam mengikuti proses pembelajaran, siswa cenderung pasif dalam pembelajaran, siswa kurang percaya diri atas kemampuannya.

Selain terkait permasalahan minat belajar, ada beberapa permasalahan siswa yang berkaitan dengan pemahaman konsep diantaranya: siswa kurang maksimal menyampaikan ulang sebuah konsep, siswa tidak mengetahui bagaimana proses berfikir untuk menemukan konsep, siswa tidak bisa mengkaitkan

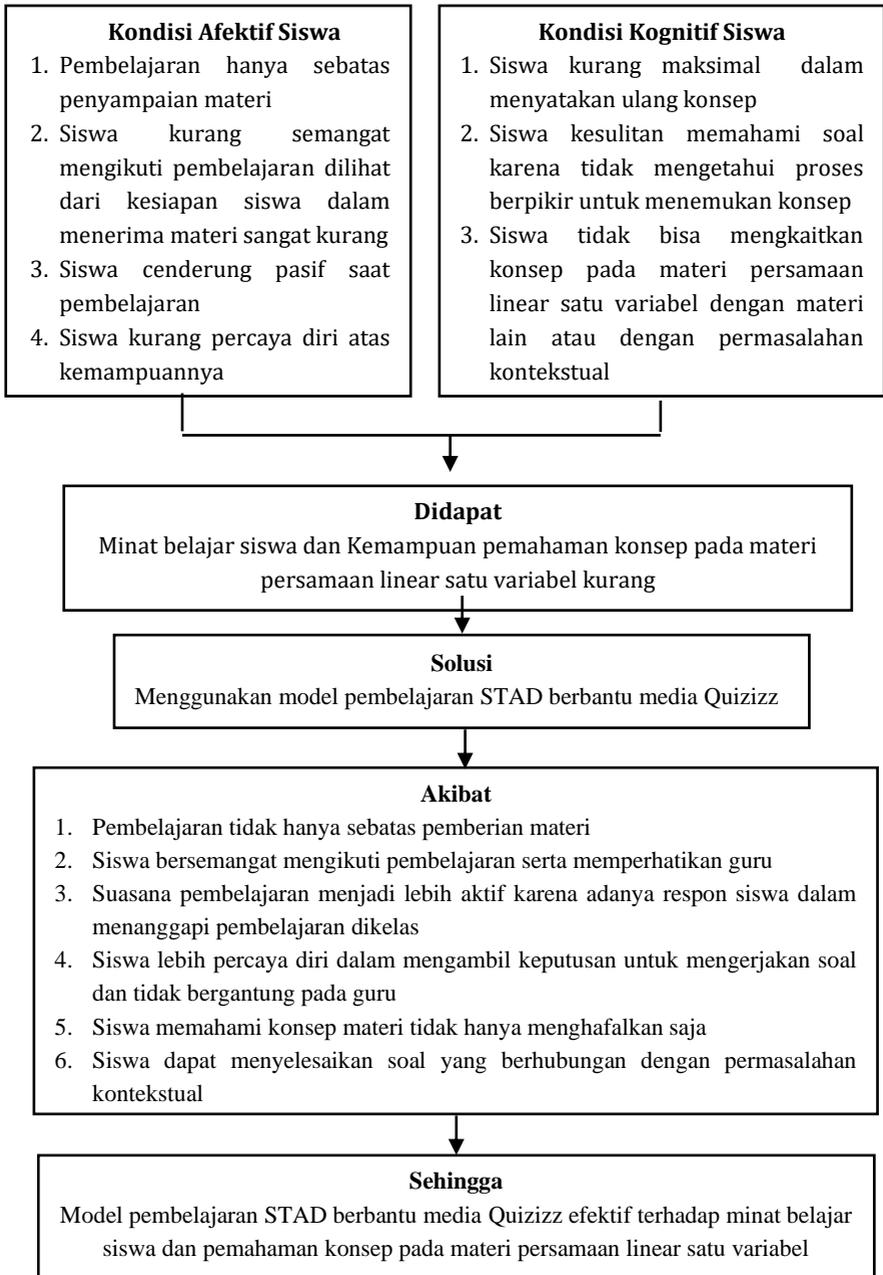
konsep materi dengan materi lain atau untuk mengkaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan permasalahan terkait pemahaman konsep dan minat belajar perlu dilakukan inovasi dalam melaksanakan pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang tepat diterapkan adalah model pembelajaran yang berfokus pada keaktifan siswa dan interaksi siswa dalam kelas maupun kelompok. Dengan kegiatan yang diberi oleh guru, siswa saling membantu memberi pemahaman kepada teman sekelompoknya yang belum paham agar dapat memahami materi dengan mudah, maka model pembelajaran yang cocok yakni model pembelajaran *Student Teams Achievement Devision* (STAD). Kemudian penggunaan media interaktif juga berperan untuk membangun minat dan semangat siswa dalam proses pembelajaran, sehingga peneliti menggunakan media Quizizz fitur *Lesson*. Dengan begitu, peserta didik akan lebih aktif selama proses pembelajaran serta dapat memahami materi pembelajaran dengan baik.

Dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantu media Quizizz fitur lesson, permasalahan-permasalahan diatas dapat

diatasi sehingga: pembelajaran tidak hanya sebatas pemberian materi, siswa bersemangat mengikuti pembelajaran serta memperhatikan guru saat menjelaskan materi, pembelajaran menjadi lebih aktif karena adanya respon siswa dalam menanggapi pembelajaran di kelas, siswa lebih percaya diri dalam mengambil keputusan dalam mengerjakan soal dan tidak bergantung pada guru, siswa memahami konsep materi tidak hanya menghafalkan saja, siswa dapat menyelesaikan soal yang berhubungan dengan permasalahan kontekstual.

Berdasarkan uraian di atas, maka model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantu media Quizizz efektif terhadap minat belajar dan kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan.



Gambar 2.8 Gambar Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Dari uraian kajian teori dan kerangka berpikir diatas, adapun rumusan hipotesis dari penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran STAD berbantu media Quizizz efektif terhadap minat belajar siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan
2. Model Pembelajaran STAD berbantu media Quizizz efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan

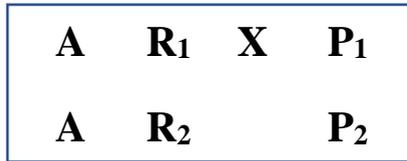
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Alat penelitian digunakan untuk mengumpulkan data dari populasi atau kelompok tertentu, yang kemudian dianalisis secara kuantitatif dan statistik untuk mengevaluasi hipotesis yang terbentuk sebelumnya. Untuk memastikan dampak perlakuan tertentu terhadap sampel, penelitian kuantitatif juga digunakan.

Desain penelitian yang digunakan yaitu *True Experimental Design* dengan tipe *the randomized posttest only control design*. Dua kelas/kelompok dipilih secara acak/random (R). Kelompok pertama yaitu kelas eksperimen (R_1) yang akan diberikan perlakuan berbeda dengan menerapkan model pembelajaran STAD dan media Quizizz, sedangkan pada kelas kedua yaitu kelas kontrol (R_2) yang tidak diberi perlakuan berbeda tetap menggunakan model pembelajaran konvensional yang biasa diterapkan di SMP Negeri 3 Kesugihan. Adapun desain pola penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 3.1 Desain penelitian

Keterangan :

A : Pretest/tes kemampuan awal seluruh populasi

R₁ :Kelas eksperimen yang dipilih secara random

R₂ :Kelas kontrol yang dipilih secara random

X : *Treatment* terhadap kelas eksperimen

P₁ : *Posttest* terhadap kelas eksperimen

P₂ : *Posttest* terhadap kelas kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 3 Kesugihan yang berlokasi di Kec. Kesugihan Kab. Cilacap. Peneliti mengambil data pada semester ganjil tanggal 11 september - 11 oktober 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah sekumpulan komponen atau kejadian, baik itu orang, benda, maupun kejadian, yang dihubungkan dengan standar tertentu dan menjadi dasar generalisasi sehingga peneliti dapat mengkaji dan mengambil kesimpulan (Hamdi & Bahrudin, 2014). Populasi adalah seluruh objek yang akan diteliti. Populasi dari penelitian ini yaitu semua siswa kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan tahun

ajaran 2023/2024 dengan jumlah 256 siswa yang terbagi menjadi 8 kelas. Dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Jumlah populasi

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII-A	32
2	VII-B	32
3	VII-C	32
4	VII-D	32
5	VII-E	32
6	VII-F	32
7	VII-G	32
8	VII-H	32
	Jumlah	256

Sampel mewakili sebagian ukuran dan ciri-ciri populasi (Sugiyono, 2016). Sampel berarti bagian yang mewakili populasi yang akan diteliti. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *cluster random sampling*, dimana *cluster random sampling* menurut (Winarni, 2018) adalah teknik yang digunakan jika keadaan populasi yang heterogen karena subpopulasi adalah suatu kelompok (*cluster*) yang mempunyai sifat heterogen. Sedangkan dalam tingkatan sampel, tiap subpopulasinya homogen. Dimana kelompok homogen dan disetiap kelompok heterogen, dan karakteristik kelompok masing-masing dapat mendefinisikan keadaan populasi. Oleh karena itu,

untuk kelompok pengambilan sampel sudah cukup dapat mememastikan karakteristik yang representatif.

Ukuran sampel terkecil yang diperbolehkan untuk penelitian ini didasarkan pada teori Gay dan Diehl (Riyanto & Hatmawan, 2020) yakni untuk penelitian eksperimen minimal 15 subjek per kelompok. Untuk memenuhi jumlah sampel minimal yang diperbolehkan, maka sampel dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang masing-masing berjumlah 32 orang.

Data yang digunakan untuk uji tahap awal adalah data nilai *Pretest*. Sebelum pengambilan sampel dilakukan analisis data tahap awal untuk mengetahui bahwa kondisi seluruh kelas VII berada dalam keadaan normal dan homogen. Uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata digunakan untuk menganalisis data tahap awal. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam uji tahap awal sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Untuk memastikan apakah data yang dikumpulkan mempunyai distribusi normal atau tidak, dilakukan uji normalitas data. Uji yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Uji Liliefors karena mempunyai kelebihan yaitu mudah digunakan

dan dihitung, serta cukup kuat (powerful) meskipun dengan ukuran sampel yang kecil (Hamdi & Bahrudin, 2014). Uji liliefors digunakan jika jumlah data tidak terlalu banyak dan data berbentuk nilai tunggal (Syafрил, 2019). Penentuan taraf signifikansi yaitu 5% (0,05) dengan hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas yaitu sebagai berikut:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data berdistribusi tidak normal

Dengan kriteria pengujian :

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ terima H_0 , dan

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ tolak H_0

Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis menurut (Nuryadi et al., 2017) adalah:

- a. Data pengamatan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ diubah menjadi bilangan baku $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ dengan memanfaatkan rumus $\frac{x_i - \bar{x}}{s}$ (dengan \bar{x} dan s masing-masing merupakan *mean* dan simpangan baku)
- b. Untuk setiap bilangan baku dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z < z_i)$
- c. Langkah setelah itu menghitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$ maka :

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- d. Hitung selisih F (z_i) = S(z_i), setelah itu, tentukan harga mutlak nya.
- e. Pilih harga yang paling tinggi diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, misal harga tersebut L_0 .
- f. Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5%, maka kriteria pengujiannya H_0 diterima.

Untuk menentukan diterima atau ditolaknya hipotesis nol (H_0) dilakukan dengan cara membandingkan L_0 dengan nilai kritis L yang terdapat dalam tabel untuk taraf nyata yang dipilih.

2. Uji Homogenitas

Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mencari tahu apakah data bersumber dari keadaan yang sama. Setelah uji normalitas diperoleh kesimpulan bahwa data penelitian berdistribusi normal maka dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji Bartlett dari k sampel dengan $k > 2$ (Lestari & Yudhanegara, 2017). Adapun tahapan-tahapan uji Bartlett sebagai berikut (Nuryadi et al., 2017) :

- a. Tentukan derajat kebebasan (dk) untuk setiap kelompok.

- b. Temukan varians (s) disetiap kelompok.
- c. Tentukan besarnya $\log S^2$ disetiap kelompok.
- d. Hitung besarnya dk. $\log S^2$ untuk setiap kelompok.
- e. Dengan menggunakan rumus berikut, Carilah nilai varians gabungan untuk setiap kelompok:

$$S_{gab}^2 = \frac{(\sum dk S_i^2)}{\sum dk}$$

Keterangan: S_{gab}^2 = varians gabungan

- f. Gunakan rumus berikut untuk mencari nilai B (nilai Bartlett):

$$B = \text{nilai Bartlett} = \sum dk (\log S_{gab}^2)$$

- g. Hitung nilai χ^2 dengan rumusan sebagai berikut

$$\chi^2 = (\ln 10) \left[B - \left(\sum dk \log S_i^2 \right) \right]$$

Keterangan:

χ^2 = Chi-Square/Chi-kuadrat

S_i^2 = varians tiap kelompok data

dk_i = n-1 = derajat kebebasan tiap kelompok

B = nilai Bartlett = $(\sum dk) (\log S_{gab}^2)$

- h. Setelah nilai Chi-Kuadrat hitung diperoleh, kemudian nilai Chi-Kuadrat dibandingkan dengan Chi-Kuadrat tabel. Jika Chi-Kuadrat < Chi-Kuadrat tabel, maka kondisi homogen akan tercapai.

Hipotesis pengujian :

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \dots = \sigma_n^2$$

H_1 : paling sedikit salah satu σ tidak sama

Kriteria Pengujian :

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel (1-\alpha; dk=n-1)}$, maka tolak H_0

Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel (1-\alpha; dk=n-1)}$, maka terima H_0

Untuk $\alpha = 5\%$ jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka varians kelas termasuk homogen (sama).

3. Uji Kesamaan rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui rata-rata kemampuan awal kedelapan kelas apakah sama atau tidak. Berikut adalah hipotesis yang digunakan:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6 = \mu_7 = \mu_8$ semua sampel memiliki rata-rata yang identik.

H_1 : minimal salah satu μ tidak sama.

Uji kesamaan rata-rata yang digunakan pada tahap awal yaitu uji Anova satu arah, hal ini karena sampel yang digunakan lebih dari dua dan memiliki varians yang sama untuk semua sampel. Berikut adalah langkah-langkah untuk uji kesamaan rata-rata (Sugiyono, 2019):

1. Tentukan jumlah kuadrat total (JK_{tot})

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

2. Tentukan jumlah kuadrat antara (JK_{ant})

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

3. Mencari jumlah kuadrat dalam kelompok (JK_{dalam})

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

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

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

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

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

6. Mencari F hitung (F_{hitung})

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

7. Membandingkan (F_{hitung}) dengan (F_{tabel}), dk pembilang ($m-1$) dan dk penyebut ($N-m$). Berdasarkan nilai dua dk tersebut, maka dapat diketahui bahwa harga (F_{tabel}) dengan $\alpha = 5\%$, jika (F_{hitung}) < (F_{tabel}), maka kesimpulannya H_0 diterima menunjukkan semua sampel kedelapan kelas tersebut memiliki rata-rata kemampuan awal yang identik (sama).

Setelah dilakukan pengujian diatas, dua kelas dipilih secara *cluster random sampling* sehingga diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol. Proses pembelajaran dilakukan berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tetapi menggunakan materi yang sama, yaitu materi persamaan linear satu variabel. Kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantu Quizizz dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Setiap kelas membutuhkan alokasi waktu 4 pertemuan (4 x 80 menit) untuk proses pembelajaran. Pertemuan pertama digunakan untuk pengambilan *pretest*, pertemuan kedua sampai ketiga dilakukan tatap muka pembelajaran menggunakan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz, dan pertemuan keempat digunakan untuk pengambilan *posttests* dan angket.

D. Definisi Operasional Variabel

Pada dasarnya variabel penelitian merupakan subyek dan objek dalam suatu penelitian yang ditetapkan oleh peneliti. Menurut Sugiyono (2019) variabel penelitian adalah ciri-ciri individu, objek atau aktivitas yang dipilih peneliti untuk diteliti guna diambil kesimpulan.

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Variabel Bebas (*Variable Independent*)

Variabel Bebas merupakan variabel yang memberi pengaruh terhadap variabel terikat atau menjadi sumber perubahan atau kemunculannya (Sugiyono, 2019). Perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kontrol merupakan variabel bebas. Model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz diterapkan pada kelas eksperimen. Sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan model pembelajaran konvensional.

2. Variabel Terikat (*Variable Dependent*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2019). Pemahaman konsep dan minat belajar siswa pada materi persamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan menjadi variabel terikat dalam penelitian ini.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Berikut ini adalah teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini :

1. Angket (Kuisisioner)

Angket merupakan metode pengumpulan data dimana responden diberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan untuk dijawab. Angket relatif

ekonomis, memuat pertanyaan yang sama bagi seluruh subjek dan dapat memastikan kerahasiaan subjek. Dengan menggunakan angket peneliti dapat memperoleh informasi tentang variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini angket digunakan untuk mengetahui tentang minat belajar siswa kelas VII pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Jumlah pernyataan pada angket minat belajar ada 25 pernyataan yang harus diisi oleh siswa.

Skala yang digunakan dalam instrumen ini adalah Skala Likkert. Skala Likkert merupakan suatu series butir soal. Responden hanya memberikan persetujuan atau ketidaksetujuan terhadap butir soal. Skala likkert memiliki empat tingkatan yaitu : Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), dan Tidak Setuju(TS).

Tabel 3.2 Pedoman penskoran angket minat belajar

Kategori Pernyataan	Skala Pernyataan	Skor
POSITIF	Sangat Setuju (SS)	4
	Setuju (S)	3
	Tidak Setuju (TS)	2
	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
NEGATIF	Sangat Setuju (SS)	1
	Setuju (S)	2

	Tidak Setuju (TS)	3
	Sangat Tidak Setuju (STS)	4

Untuk menghitung skor minat belajar digunakan rumus *Persentase Correction* menurut Purwanto (2013) :

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari

R = Skor mentah yang diperoleh peserta didik

SM = Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = Bilangan tetap

Untuk menentukan kualitas hasil perhitungan persentase angket menurut Purwanto (2013) maka digunakan tolak ukur kategori kualitas persentase sebagai berikut :

Tabel 3.3 Tabel kategori minat belajar

Tingkat Penguasaan	Predikat
80 - 100%	Sangat Tinggi
70 - 79%	Tinggi
60 - 69%	Cukup
50 - 59%	Kurang

2. Tes

Tes terdiri dari serangkaian pertanyaan atau tugas bersama dengan sumber daya tambahan untuk mengukur kemampuan, bakat, pengetahuan, keterampilan, atau bakat seseorang (Arikunto, 2010). Tes digunakan sebagai alat pengukuran penilaian (Rukajat, 2018). Tes juga digunakan untuk mengumpulkan informasi tentang kemampuan siswa dalam memahami suatu konsep. Tes berupa *posttest* diberikan kepada siswa kelas kontrol dan eksperimen setelah diberi *treatment* kemudian hasilnya digunakan untuk menguji hipotesis.

Soal *posttest* terdiri dari 8 soal uraian yang berkaitan dengan konsep materi persamaan linear satu variabel. Sebelum *posttest* diberikan kepada siswa, soal tersebut diujicobakan dahulu dan dianalisis. Proses uji coba dilakukan untuk menentukan apakah butir soal tersebut layak memenuhi standar kualitas soal yang baik atau belum. Uji coba dilakukan pada siswa kelas VIII-H.

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Berikut analisis uji coba instrumen kemampuan pemahaman konsep dan minat belajar siswa :

a. Uji Validitas

Validitas instrumen didefinisikan sebagai seberapa tepat suatu instrumen dapat mengukur apa yang harus diukur. Rumus yang digunakan untuk menghitung validitas yaitu rumus korelasi *product moment* dari Carl Pearson (Suryadi, 2020).

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi variabel X dan Y

N = Jumlah subjek uji coba

X = Skor item soal

Y = Total skor

Selanjutnya hasil r_{xy} dibandingkan dengan *product moment* dengan $\alpha = 5\%$ dan N sesuai dengan jumlah siswa. Berdasarkan data yang diperoleh bahwa jumlah peserta didik yaitu 31 maka besar r_{tabel} yaitu 0,367. Jika $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ maka dapat dikatakan butir soal tersebut valid.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen adalah keajekan instrumen untuk menghasilkan hasil yang sama atau relatif sama jika digunakan pada subjek yang sama oleh orang yang berbeda. Rumus yang digunakan

yaitu rumus *Alpha Cronbach*, sebagai berikut (Sudijono, 2016):

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

Keterangan :

r_{11} = koefisiem reliabilitas tes

n = banyaknya butir soal dalam tes

S_i^2 = varian skor butir soal ke-i

S_t^2 = varian skor total

Setelah diperoleh nilai r_{11} kemudian dibandingkan dengan nilai r_{tabel} *product moment* dengan taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 0,355. Jika nilai $r_{11} > r_{tabel}$, maka butir soal dianggap reliabel (Arikunto, 2010).

c. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah suatu bilangan yang menunjukkan seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Suatu soal dikategorikan baik apabila suatu soal memiliki tingkat kesukaran yang seimbang. Suatu butir soal tes baiknya tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah (Suryadi, 2020). Rumus untuk menentukan tingkat kesukaran adalah sebagai berikut (Lestari & Yudhanegara, 2017):

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

IK = Indeks kesukaran

X = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI =Skor Maksimum Ideal (Skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat).

Indeks kesukaran soal dikategorikan dalam kriteria sebagai berikut(Ali & Khaeruddin, 2012)

Tabel 3.4 Kriteria indeks kesukaran

Tingkat Kesukaran	Interpretasi Tingkat Kesukaran
< 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
>0,71	Mudah

Dari indeks kesukaran soal tersebut peneliti menggunakan kriteria sedang dan mudah untuk diterapkan dalam soal tes. Menurut Daryanto (2010) Pertanyaan yang terlalu mudah tidak memotivasi siswa untuk menjawabnya. Namun, pertanyaan yang terlalu menantang akan menurunkan motivasi dan membuat siswa tidak tertarik untuk mencoba menjawabnya.

d. Daya Pembeda

Penilaian terhadap kemampuan suatu soal dalam mengidentifikasi siswa yang belum atau belum menguasai kemampuan berdasarkan kriteria tertentu disebut daya pembeda. Rumus untuk menghitung tingkat daya beda adalah (Lestari & Yudhanegara, 2017) :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = indeks daya pembeda

\bar{X}_A = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor Maksimum Ideal (Skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat)

Indeks daya pembeda butir soal diinterpretasikan dalam kriteria sebagai berikut (Ali & Khaeruddin, 2012):

Tabel 3.5 Kriteria indeks daya pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi Daya Pembeda
$\leq 0,20$	Buruk
$0,20 - 0,29$	Cukup
$0,30 - 0,40$	Baik

$\geq 0,40$	Sangat Baik
-------------	-------------

Dari indeks daya pembeda soal diatas, peneliti menggunakan kriteria cukup yaitu 0,20 - 0,29 dan baik 0,30 - 0,40 untuk diterapkan dalam soal tes.

Setelah dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, diperoleh hasil jumlah soal dan pernyataan yang memenuhi kriteria dan dapat digunakan lebih lanjut untuk pengambilan data guna mengetahui kemampuan pemahaman konsep serta minat belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

G. Teknik Analisis Data

Setelah kedua sampel menerima yang berbeda satu sama lain, selanjutnya kedua sampel tersebut diberi angket dan *posttest* sesuai dengan indikator pencapaian. Hasil angket dan *posttest* tersebut digunakan sebagai dasar uji analisis data tahap akhir dalam pengujian hipotesis penelitian dengan menggunakan uji t-test.

1. Analisis *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep

a. Uji Normalitas

Untuk memastikan apakah data yang dikumpulkan mempunyai distribusi normal atau tidak, dilakukan uji normalitas data. Uji yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Uji Liliefors

karena mempunyai kelebihan yaitu mudah digunakan dan dihitung, serta cukup kuat (powerful) meskipun dengan ukuran sampel yang kecil (Hamdi & Bahruddin, 2014). Uji liliefors digunakan jika jumlah data tidak terlalu banyak dan data berbentuk nilai tunggal (Syafri, 2019). Penentuan taraf signifikansi yaitu 5% (0,05) dengan hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas yaitu sebagai berikut:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data berdistribusi tidak normal

Dengan kriteria pengujian :

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ terima H_0 , dan

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ tolak H_0

Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis menurut (Nuryadi et al., 2017) adalah:

- 1) Data pengamatan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dijadikan bilangan baku $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ dengan menggunakan rumus $\frac{x_i - \bar{x}}{s}$ (dengan \bar{x} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku)
- 2) Untuk setiap bilangan baku dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z < z_i)$

- 3) Selanjutnya dihitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$ maka :

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- 4) Hitung selisih $F(z_i) = S(z_i)$, kemudian tentukan harga mutlaknya.
- 5) Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, misal harga tersebut L_0 .
- 6) Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5%.

b. Uji Homogenitas

Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah sampel berasal dari keadaan yang sama atau tidak. Setelah uji normalitas diperoleh kesimpulan bahwa data penelitian berdistribusi normal maka dilakukan uji homogenitas. Uji F dapat digunakan untuk uji homogenitas. Adapun tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut (Yusuf, 2014):

- a. Menentukan taraf signifikan, $\alpha = 0,05$ untuk menguji hipotesis
- b. Hitung varian tiap kelompok data dengan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

c. Menentukan nilai F_{hitung} yaitu :

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

d. Menentukan nilai F_{tabel} untuk taraf signifikansi α

$$F_{tabel} = F_{(\alpha)(dk_1, dk_2)}$$

Keterangan :

$dk_1 = dk_{pembilang} = n_a - 1$ (n_a = banyaknya data kelompok varian terbesar)

$dk_2 = dk_{penyebut} = n_b - 1$ (n_b = banyaknya data kelompok varian terkecil)

e. Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} yaitu :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

f. Menarik kesimpulan

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan pemahaman konsep kelas kontrol setelah diberi perlakuan yang berbeda menggunakan uji statistika. Uji statistik yang digunakan adalah uji t pihak kanan. Langkah-langkah yang digunakan sebagai berikut (Lestari &

Yudhanegara, 2017):

1) Menguji Normalitas data

Data telah diketahui berdistribusi normal sehingga tidak perlu dilakukan pengujian kembali.

2) Menguji Homogenitas data

Variansi kedua data diketahui homogen sehingga tidak perlu dilakukan pengujian kembali

3) Merumuskan Hipotesis

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ Rata-rata pemahaman konsep siswa yang memperoleh perlakuan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz tidak lebih tinggi dari rata-rata pemahaman konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ Rata-rata pemahaman konsep siswa yang memperoleh perlakuan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz lebih tinggi dari rata-rata pemahaman konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional

Keterangan :

μ_1 = Rata-rata pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dengan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz

μ_2 = Rata-rata pemahaman konsep siswa kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

4) Menentukan Nilai Uji Statistik

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

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

Keterangan :

\bar{X}_1 = rata-rata pemahaman konsep siswa yang memperoleh model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz

\bar{X}_2 = rata-rata pemahaman konsep siswa yang tidak memperoleh model pembelajaran

n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

s_1^2 = variansi kelas eksperimen

s_2^2 = variansi kelas kontrol

S = simpangan baku kedua kelas

5) Menentukan Nilai Kritis

$$t_{tabel} = t_{(1-\alpha, dk)}$$

Keterangan :

α = taraf signifikansi

dk = derajat kebebasan ($dk = n_1 + n_2 - 2$)

6) Menentukan Kriteria Pengujian Hipotesis

Kriteria penerimaan H_0 diterima apabila $t_{hitung} < t_{(1-\alpha, dk)}$ dan H_0 ditolak apabila t mempunyai harga-harga lain.

7) Menarik Kesimpulan

2. Analisis Angket Minat Belajar

a. Uji Normalitas

Untuk memastikan apakah data yang dikumpulkan mempunyai distribusi normal atau tidak, dilakukan uji normalitas data. Uji yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Uji Liliefors karena mempunyai kelebihan yaitu mudah digunakan dan dihitung, serta cukup kuat (powerful) meskipun dengan ukuran sampel yang kecil (Hamdi & Bahruddin, 2014). Hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data berdistribusi tidak normal

Dengan kriteria pengujian :

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ terima H_0 , dan

Jika $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ tolak H_0

Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis menurut (Nuryadi et al., 2017) adalah:

- 1) Data pengamatan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$ dijadikan bilangan baku $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ dengan menggunakan rumus $\frac{x_i - \bar{x}}{s}$ (dengan \bar{x} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku)
- 2) Untuk setiap bilangan baku dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z < z_i)$
- 3) Selanjutnya dihitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$ maka :

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, z_3, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- 4) Hitung selisih $F(z_i) = S(z_i)$, kemudian tentukan harga mutlaknya.
- 5) Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, misal harga tersebut L_0 .
- 6) Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5%.

b. Uji Homogenitas

Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk

mengetahui apakah sampel berasal dari keadaan yang sama atau tidak. Setelah uji normalitas diperoleh kesimpulan bahwa data penelitian berdistribusi normal maka dilakukan uji homogenitas. Uji F dapat digunakan untuk uji homogenitas. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut (Yusuf, 2014):

- 1) Menentukan taraf signifikan, $\alpha = 0,05$ untuk menguji hipotesis
- 2) Hitung varian tiap kelompok data dengan rumus

:

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

- 3) Menentukan nilai F_{hitung} yaitu :

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

- 4) Menentukan nilai F_{tabel} untuk taraf signifikansi α

$$F_{tabel} = F_{(\alpha)(dk_1, dk_2)}$$

Keterangan :

$dk_1 = dk_{pembilang} = n_a - 1$ (n_a = banyaknya data kelompok varian terbesar)

$dk_2 = dk_{penyebut} = n_b - 1$ (n_b = banyaknya data kelompok varian terkecil)

- 5) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} yaitu :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

6) Menarik kesimpulan

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah setelah diberi perlakuan terdapat perbedaan rata-rata minat belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata minat belajar kelas kontrol menggunakan uji statistika. Uji statistik yang digunakan yaitu uji t pihak kanan. Langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut (Lestari & Yudhanegara, 2017):

1) Menguji Normalitas data

Data telah diketahui bahwa berdistribusi normal sehingga tidak perlu dilakukan pengujian kembali.

2) Menguji Homogenitas data

Diketahui variansi kedua data homogen sehingga tidak perlu dilakukan pengujian kembali.

3) Merumuskan Hipotesis

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ Rata-rata minat belajar siswa yang memperoleh perlakuan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz tidak lebih tinggi dari rata-rata minat belajar siswa yang

menggunakan model pembelajaran konvensional

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ Rata-rata minat belajar siswa yang memperoleh perlakuan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz lebih tinggi dari rata-rata minat belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional

Keterangan :

μ_1 = Rata-rata minat belajar siswa kelas eksperimen dengan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz

μ_2 = Rata-rata minat belajar siswa kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional

4) Menentukan Nilai Uji Statistik

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

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

Keterangan :

\bar{X}_1 = rata-rata minat belajar siswa yang memperoleh model pembelajaran STAD

berbantu media Quizizz

\bar{X}_2 = rata-rata minat belajar siswa yang tidak memperoleh model pembelajaran

n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

s_1^2 = variansi kelas eksperimen

s_2^2 = variansi kelas kontrol

S = simpangan baku kedua kelas

5) Menentukan Nilai Kritis

$$t_{tabel} = t_{(1-\alpha, dk)}$$

Keterangan :

α = taraf signifikansi

dk = derajat kebebasan ($dk = n_1 + n_2 - 2$)

6) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Kriteria penerimaan H_0 diterima apabila $t_{hitung} < t_{(1-\alpha, dk)}$ dan H_0 ditolak apabila t mempunyai harga-harga lain.

7) Menarik Kesimpulan

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Kesugihan yang berlokasi di Jl. Raya Kuripan, Kec. Kesugihan, Kab. Cilacap, Jawa Tengah. Penelitian ini berlangsung dari tanggal 11 September – 11 Oktober 2023. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan yang terdiri atas 8 kelas , yaitu kelas VII-A, VII-B, VII-C, VII-D, VII-E, VII-F, VII-G, VII-H. Teknik *cluster random sampling* digunakan untuk pengambilan sampel sehingga diperoleh sampel yaitu kelas VII-G sebagai kelas eksperimen dan VII-H kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan *treatment* model pembelajaran STAD dengan media Quizizz dan kelas kontrol tidak mendapat *treatment* model pembelajaran. Persamaan linear satu variabel merupakan materi yang diajarkan.

Desain Penelitian ini *the randomized posttest only control design* dengan menggunakan dua kelompok yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membandingkan kemampuan siswa dalam memahami konsep dan minat belajar siswa setelah diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan

kelas kontrol.

Dalam penelitian ini metode tes dan angket digunakan untuk mengumpulkan data seperti yang sudah dijelaskan di bab sebelumnya. Metode tes digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi persamaan linear satu variabel. Metode angket digunakan untuk memperoleh data minat belajar siswa setelah diberi perlakuan.

Sebelum penelitian dimulai, peneliti membuat instrumen penelitian seperti, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), instrumen *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep, serta angket minat belajar. Sebelum digunakan untuk penelitian, instrumen tersebut dibimbingkan terlebih dahulu kepada dosen pembimbing untuk mendapat persetujuan dan kemudian diujicobakan pada kelas uji coba. Instrumen tersebut diujicobakan pada kelas VIII-H yang berjumlah 31 siswa. Setelah diperoleh skor *pretest*, *posttest* kemampuan pemahaman konsep dan angket minat belajar, kemudian skor tersebut diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda. Hasil dari uji coba tersebut kemudian menghasilkan soal yang layak untuk digunakan dalam penelitian.

Tahap awal penelitian ini dimulai dari pemberian *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Data *pretest* kemudian dianalisis menggunakan uji tahap awal berupa : uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata untuk mengetahui apakah seluruh kelas VII berada dalam keadaan normal dan homogen. Kemudian dua kelas dipilih secara *cluster random sampling* : kelas VII-G sebagai kelas eksperimen dan VII-H sebagai kelas kontrol.

Tahap selanjutnya yaitu pemberian perlakuan pada kedua kelas tersebut. Alokasi waktu yang dibutuhkan pada kedua kelas ini yaitu 4 pertemuan (4 x 80 menit) tiap kelas. Pertemuan pertama digunakan untuk *pretest*, kemudian pertemuan kedua sampai ketiga untuk pembelajaran menggunakan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz, dan pertemuan keempat untuk *posttest* dan pengambilan angket.

Tahap akhir setelah proses pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol selesai, kedua kelas tersebut diberi *posttest* untuk memperoleh data akhir sebagai skor kemampuan pemahaman konsep dan angket untuk memperoleh data akhir sebagai skor minat belajar. Selanjutnya, data tersebut diuji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis untuk diperoleh

kesimpulan hasil penelitian.

B. Hasil Uji Hipotesis

1. Hasil Analisis Uji coba Instrumen Tes dan Angket

Berikut hasil analisis uji coba instrumen *pretest*, *posttest* kemampuan pemahaman konsep dan angket minat belajar :

a. Uji Validitas

Instrumen *pretest*, *posttest* dan angket diujicobakan dahulu kepada kelas uji coba yaitu kelas VIII-H dan dianalisis guna mengetahui kelayakan sebuah instrumen sebelum digunakan. Berikut adalah hasil analisis uji validitas *pretest*, *posttest* dan angket.

Tabel 4.1 Hasil uji validitas soal *pretest* pemahaman konsep

Nomor Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,479	0,367	Valid
2	0,370	0,367	Valid
3	0,615	0,367	Valid
4	0,818	0,367	Valid
5	0,654	0,367	Valid

Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa soal *pretest* valid karena $r_{xy} > r_{tabel}$ sehingga bisa digunakan untuk penelitian lebih lanjut. Berikut analisis uji validitas soal *posttest*:

Tabel 4.2 Hasil uji validitas soal *posttest* pemahaman konsep tahap 1

Nomor Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,483	0,367	Valid

2	0,626	0,367	Valid
3	0,673	0,367	Valid
4	0,499	0,367	Valid
5	0,292	0,367	Tidak Valid
6	0,316	0,367	Tidak Valid
7	0,671	0,367	Valid
8	0,415	0,367	Valid
9	0,438	0,367	Valid
10	0,719	0,367	Valid

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa terdapat 2 soal yang tidak valid yaitu nomor 5 dan 6 karena $r_{xy} < r_{tabel}$, sehingga soal yang valid sebanyak 8 soal yaitu 1,2,3,4,7,8,9, dan 10 karena $r_{xy} > r_{tabel}$. Soal yang valid yang dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

Tabel 4.3 Hasil uji validitas butir soal *posttest* pemahaman konsep tahap 2

Nomor Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,879	0,367	Valid
2	0,892	0,367	Valid
3	0,935	0,367	Valid
4	0,833	0,367	Valid
7	0,642	0,367	Valid
8	0,792	0,367	Valid
9	0,634	0,367	Valid
10	0,770	0,367	Valid

Hasil analisis uji validitas *posttest* tahap dua menunjukkan bahwa seluruh butir soal valid karena $r_{xy} > r_{tabel}$. Untuk perhitungan lengkapnya terdapat pada lampiran 15,19, dan 20.

Tabel 4.4 Hasil uji validitas pernyataan angket minat belajar

Nomor Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	5,056	0,367	Valid
2	3,469	0,367	Valid
3	5,590	0,367	Valid
4	5,360	0,367	Valid
5	7,036	0,367	Valid
6	4,638	0,367	Valid
7	5,922	0,367	Valid
8	6,147	0,367	Valid
9	3,937	0,367	Valid
10	6,277	0,367	Valid
11	6,147	0,367	Valid
12	5,291	0,367	Valid
13	4,667	0,367	Valid
14	4,576	0,367	Valid
15	6,624	0,367	Valid
16	6,049	0,367	Valid
17	5,830	0,367	Valid
18	5,549	0,367	Valid
19	4,815	0,367	Valid
20	4,551	0,367	Valid
21	4,948	0,367	Valid
22	4,746	0,367	Valid

23	5,363	0,367	Valid
24	5,486	0,367	Valid
25	5,675	0,367	Valid

Hasil analisis uji validitas butir pernyataan angket minat belajar diperoleh semua butir soal valid karena $r_{xy} > r_{tabel}$. Untuk perhitungan lengkapnya terdapat pada lampiran 25.

b. Uji Reliabilitas

Hasil analisis uji reliabilitas *pretest*, *posttest*, dan angket adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil uji reliabilitas *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep

Soal	r_{11}	r_{tabel}	Keterangan
<i>Pretest</i>	1,245	0,355	Reliabel
<i>Posttest</i>	1,135	0,355	Reliabel

Hasil analisis uji reliabilitas *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa $r_{11} > r_{tabel}$. Kesimpulan dari hasil tersebut instrumen soal *pretest* dan *posttest* reliabel. Untuk perhitungan lengkapnya terdapat pada lampiran 16 dan 22.

Tabel 4.6 Hasil uji reliabilitas angket minat belajar

Pernyataan	r_{11}	r_{tabel}	Keterangan
Angket	0,960	0,355	Reliabel

Hasil analisis uji reliabilitas menunjukkan bahwa $r_{11} > r_{tabel}$. Kesimpulan dari hasil tersebut

bahwa instrumen pernyataan angket minat belajar reliabel. Untuk perhitungan lengkapnya terdapat pada lampiran 27.

c. Tingkat Kesukaran Soal

Hasil analisis tingkat kesukaran *pretest*, *posttest*, dan angket :

Tabel 4.7 Analisis indeks kesukaran butir soal *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep

Butir Soal	Soal	Besar IK	Kriteria
1	<i>Pretest</i>	0,612	Sedang
2		0,741	Mudah
3		0,661	Sedang
4		0,661	Sedang
5		0,612	Sedang
1	<i>Posttest</i>	0,866	Mudah
2		0,666	Sedang
3		0,75	Mudah
4		0,65	Sedang
7		0,583	Sedang
8		0,866	Mudah
9		0,733	Mudah
10		0,477	Sedang

Berdasarkan tabel 4.7 tingkat kesukaran *pretest* untuk butir soal 2 termasuk dalam kriteria mudah karena $IK > 0,71$, sedangkan butir soal 1,3,4,5 termasuk dalam kriteria sedang karena $0,31 < IK < 0,70$. Untuk data tingkat kesukaran

posttest menunjukkan butir soal 1,3,8,9 termasuk dalam kriteria mudah karena $IK > 0,71$, sedangkan butir soal 2,4,7,10 termasuk dalam kriteria sedang karena $0,31 < IK < 0,70$. Perhitungan lengkapnya terdapat pada lampiran 17 dan 23.

Tabel 4.8 Analisis indeks kesukaran pernyataan angket minat belajar

Butir Pernyataan	Soal	Besar IK	Kriteria
1	Angket	0,758	Mudah
2		0,725	Mudah
3		0,798	Mudah
4		0,75	Mudah
5		0,806	Mudah
6		0,766	Mudah
7		0,790	Mudah
8		0,814	Mudah
9		0,725	Mudah
10		0,790	Mudah
11		0,766	Mudah
12		0,758	Mudah
13		0,725	Mudah
14		0,677	Sedang
15		0,798	Mudah
16		0,725	Mudah
17		0,717	Mudah
18		0,733	Mudah
19		0,709	Mudah
20		0,588	Sedang

Butir Pernyataan	Soal	Besar IK	Kriteria
21		0,741	Mudah
22		0,653	Sedang
23		0,725	Mudah
24		0,717	Mudah
25		0,725	Mudah

Berdasarkan tabel 4.8 diperoleh data bahwa tingkat kesukaran angket minat belajar butir pernyataan 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25 termasuk dalam kriteria mudah karena $IK > 0,71$, sedangkan butir pernyataan 14, 20 dan 22 termasuk dalam kriteria sedang karena $0,31 < IK < 0,70$. Perhitungan lengkapnya terdapat pada lampiran 28.

d. Daya Pembeda

Hasil analisis daya pembeda *pretest* dan *posttest* sebagai berikut:

Tabel 4.9 Analisis daya beda butir soal *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep

Butir Soal	Soal	Besar DP	Kriteria
1	<i>Pretest</i>	0,362	Baik
2		0,241	Cukup
3		0,312	Baik
4		0,5	Sangat Baik
5		0,343	Baik
1	<i>Posttest</i>	0,266	Cukup
2		0,4	Sangat Baik

3		0,433	Sangat Baik
4		0,366	Baik
7		0,5	Sangat Baik
8		0,2	Cukup
9		0,4	Sangat Baik
10		0,2	Cukup

Berdasarkan tabel 4.9 *pretest* untuk butir soal 2 termasuk kriteria cukup karena $0,20 < DP \leq 0,29$, sedangkan untuk butir soal 1,3&5 termasuk dalam kriteria baik karena $0,30 \leq DP \leq 0,39$, dan untuk butir soal nomor 4 termasuk dalam kriteria sangat baik karena $DP \geq 0,40$. Untuk daya beda *posttest* diperoleh data bahwa butir soal 1,8&10 termasuk kriteria cukup karena $0,20 < DP \leq 0,29$, untuk butir soal nomor 4 termasuk kriteri baik karena $0,30 \leq DP \leq 0,39$, sedangkan butir soal 2,3,7&9 termasuk dalam kriteria sangat baik karena $DP \geq 0,40$. Perhitungan lengkapnya untuk analisis daya pembeda terdapat pada lampiran 18 dan 24.

Tabel 4.10 Analisis daya beda pernyataan angket minat belajar

Butir Pernyataan	Soal	Besar DP	Kriteria
1		0,275	Cukup
2		0,402	Sangat Baik

Butir Pernyataan	Soal	Besar DP	Kriteria
3	Angket	0,229	Cukup
4		0,290	Cukup
5		0,213	Cukup
6		0,420	Sangat Baik
7		0,244	Cukup
8		0,294	Cukup
9		0,402	Sangat Baik
10		0,244	Cukup
11		0,227	Cukup
12		0,307	Baik
13		0,337	Baik
14		0,302	Baik
15		0,229	Cukup
16		0,240	Cukup
17		0,223	Cukup
18		0,257	Cukup
19		0,271	Cukup
20		0,215	Cukup
21		0,241	Cukup
22		0,219	Cukup
23		0,240	Cukup
24		0,223	Cukup
25		0,208	Cukup

Berdasarkan tabel 4.10 diperoleh data bahwa daya beda pernyataan angket minat belajar nomor 1, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 termasuk kriteria cukup karena

$0,20 < DP \leq 0,29$, sedangkan pernyataan angket minat belajar nomor 12,13,14 termasuk dalam kriteria baik karena $0,30 \leq DP \leq 0,39$, dan pernyataan angket minat belajar nomor 2,6,9 termasuk dalam kriteria sangat baik karena $DP \geq 0,40$. Perhitungan lengkapnya terdapat pada lampiran 29.

2. Hasil Analisis Data Tahap Awal

Analisis data tahap awal dilakukan pada populasi untuk menentukan sampel penelitian. Data yang digunakan adalah hasil *pretest*. Berikut hasil analisis tahap awal pada populasi:

a. Uji Normalitas

Hasil perhitungan uji normalitas tahap awal adalah sebagai berikut:

Tabel 4.11 Hasil uji normalitas tahap awal

No.	Kelas	<i>L</i> _{hitung}	<i>L</i> _{tabel}	Keterangan
1.	VII-A	0,118	0,156	Normal
2.	VII-B	0,131	0,156	Normal
3.	VII-C	0,124	0,156	Normal
4.	VII-D	0,121	0,156	Normal
5.	VII-E	0,112	0,156	Normal
6.	VII-F	0,137	0,156	Normal
7.	VII-G	0,137	0,156	Normal
8.	VII-H	0,139	0,156	Normal

Berdasarkan tabel uji diatas menunjukkan bahwa kedelapan kelas memiliki distribusi normal. Untuk perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan 11.

b. Uji Homogenitas

Hasil perhitungan uji homogenitas tahap awal adalah sebagai berikut:

Tabel 4.12 Tabel uji bartlett

Kelas	dk	S_i^2	$\log S_i^2$	$dk. \log S_i^2$	$dk. S_i^2$
VII-A	31	355,867	2,551	79,090	11031,875
VII-B	31	287,193	2,458	76,203	8902,969
VII-C	31	371,830	2,570	79,681	11526,719
VII-D	31	353,899	2,549	79,015	10970,875
VII-E	31	481,613	2,683	83,164	14930,000
VII-F	31	423,677	2,627	81,438	13134,000
VII-G	31	419,577	2,623	81,307	13006,875
VII-H	31	312,160	2,494	77,326	9676,969
Jumlah	248	3005,8155	20,556	637,224	93180,281

Varians gabungan dari semua sampel (S_{gab}^2)

$$S_{gab}^2 = 375,726$$

Harga satuan (B)

$$B = 638,568$$

Uji Bartlett dengan chi-kuadrat (X^2)

$$X_{hitung}^2 = 3,095$$

Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $db=8-1 = 7$ diperoleh tabel

$\chi^2 = 14,067$. Karena $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ maka varians

dari kedelapan kelas ini homogen (sama). Untuk perhitungan lengkapnya terdapat pada lampiran 12.

c. Uji Kesamaan rata-rata

Uji kesamaan rata-rata yang digunakan pada tahap awal yaitu uji Anova satu arah, hal ini karena sampel yang digunakan lebih dari dua dan memiliki varians yang sama untuk semua sampel. Berikut adalah langkah-langkah untuk uji kesamaan rata-rata (Sugiyono, 2019):

1. Tentukan jumlah kuadrat total (JK_{tot})

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

2. Tentukan jumlah kuadrat antara (JK_{ant})

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

Dari perhitungan JK_{tot} dan JK_{ant} didapatkan nilai $JK_{tot} = 90901,1$ dan $JK_{ant} = 408,902$. Perhitungan lengkapnya JK_{tot} dan JK_{ant} terdapat pada lampiran 13.

3. Mencari jumlah kuadrat dalam kelompok (JK_{dalam})

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

$$JK_{dal} = 90901,1 - 408,902$$

$$JK_{dal} = 90492,1$$

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

$$MK_{ant} = \frac{JK_{ant}}{m - 1} = \frac{408,9023}{8 - 1} = 58,4146$$

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

$$MK_{dal} = \frac{JK_{dal}}{N - m} = \frac{90492,1}{256 - 8} = 364,888$$

6. Mencari F hitung (F_{hitung})

$$F_{hitung} = \frac{MK_{ant}}{MK_{dal}} = \frac{58,41462}{364,8877} = 0,16009$$

7. Membandingkan (F_{hitung}) dengan (F_{tabel}), dk pembilang (m-1) dan dk penyebut (N-m). Berdasarkan nilai dua dk tersebut, maka dapat diketahui bahwa harga (F_{tabel}) dengan $\alpha = 5\%$, jika (F_{hitung}) < (F_{tabel}), maka kesimpulannya H_0 diterima.

Hasil perhitungan uji kesamaan rata-rata tersaji dalam bentuk tabel dibawah ini.

Tabel 4.13 Hasil uji kesamaan rata-rata

Sumber Varians	Jumlah Kuadrat	dk	Mean Kuadrat (MK)
Antar Kelompok	408,90	7	58,414
Dalam Kelompok	90492,16	248	364,887

Total	90901,06	255	423,301
-------	----------	-----	---------

Berdasarkan tabel dengan dk pembilang = $8 - 1 = 7$, dk penyebut = $256 - 8 = 248$, dan $\alpha = 5\%$ diperoleh $F_{hitung} = 0,160$ dan $F_{tabel} = 2,046$. Jadi, H_0 diterima dikarenakan nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka semua sampel kedelapan kelas tersebut memiliki rata-rata kemampuan awal yang identik (sama).

Setelah dilakukan pengujian diatas, dua kelas dipilih secara *cluster random sampling* sehingga diperoleh kelas VII-G sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-H sebagai kelas kontrol. Proses pembelajaran dilakukan berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tetapi menggunakan materi yang sama, yaitu materi persamaan linear satu variabel. Kelas eksperimen (VII-G) diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantu Quizizz dan kelas kontrol (VII-H) menggunakan model pembelajaran konvensional. Setiap kelas membutuhkan alokasi waktu 4 pertemuan (4 x 80 menit) untuk proses pembelajaran. Pertemuan pertama digunakan untuk pengambilan *pretest*, pertemuan kedua sampai ketiga dilakukan tatap muka pembelajaran menggunakan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz, dan pertemuan keempat digunakan untuk pengambilan *posttests* dan angket.

3. Hasil Analisis Data Tahap Akhir

Analisis data tahap akhir dilakukan setelah proses pembelajaran selesai. Setelah diberi *treatment* pembelajaran yang berbeda yaitu kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional, kemudian siswa diberi *posttest* untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep dan angket guna mengetahui minat belajar. *Posttest* terdiri dari 8 butir soal uraian dan angket terdiri dari 25 pernyataan yang sudah diujicobakan dan dianalisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Analisis data tahap akhir meliputi: uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

a. Analisis *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah data *posttest* kemampuan pemahaman konsep memiliki distribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan yaitu uji Liliefors. Kriteria pengujiannya yaitu apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% maka H_0 diterima. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Berikut hasil analisis uji normalitas *posttest* pada kelas eksperimen (VII-G) dan kelas kontrol (VII-H) :

Tabel 4.14 Hasil uji normalitas *posttest*

Kelas	Rata-rata	L_{hitung}	L_{tabel}	Keterangan
Kelas Eksperimen (VII-G)	78,3	0,083	0,157	Normal
Kelas Kontrol (VII-H)	71,4	0,11	0,157	Normal

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa kelas VII-G dan VII-H memiliki $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga H_0 diterima, maka kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Perhitungan lengkapnya terdapat pada lampiran 30 dan 31.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari kondisi yang sama atau tidak. Uji homogenitas menggunakan uji F. Kriteria pengujiannya adalah apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5%, maka H_0 diterima. Adapun hipotesis yang digunakan adalah :

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

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

Hasil analisis uji homogenitas *posttest* kelas eksperimen (VII-G) dan kelas kontrol (VII-H):

Tabel 4.15 Tabel penolong homogenitas tahap akhir kemampuan pemahaman konsep

Sumber Variansi	Kelas Eksperimen (VII-G)	Kelas Kontrol (VII-H)
Jumlah	2508	2286
N	32	32
\bar{X}	78,3	71,4
Varians (S^2)	244,241	290,834
Standart Deviasi (S)	15,628	17,053

Berdasarkan nilai derajat kebebasan $dk_{pembilang} = 32-1 = 31$ dan $dk_{penyebut} = 32-1 = 31$ dengan taraf signifikan 5% maka $F_{tabel} = 1,822$. Hasil analisis menunjukkan nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Kesimpulan yang dapat diambil bahwa varians kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

3) Uji Hipotesis Kemampuan Pemahaman Konsep

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan pemahaman konsep kelas kontrol setelah diberi *treatment* yang berbeda menggunakan uji statistika. Uji statistik yang digunakan adalah uji t satu pihak yaitu pihak

kanan. Adapun hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

$$H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 > \mu_2$$

Hasil analisis uji beda rata-rata *posttest* kelas eksperimen (VII-G) dan kelas kontrol (VII-H).

Tabel 4.16 Tabel penolong uji perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep

Sumber Variansi	Kelas	
	Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah	2508	2286
N	32	32
\bar{X}	78,3	71,4
Varians (S^2)	244,241	290,834
Standart Deviasi (S)	15,628	17,053

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

Keterangan :

N : Jumlah siswa

n_1 : Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : Jumlah siswa kelas kontrol

s_1^2 : Varians kelas eksperimen

s_2^2 : Varians kelas kontrol

Dari hasil perhitungan yang disajikan dalam tabel, diperoleh :

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(32-1)244,241 + (32-1)290,834}{32+32-2}} = 16,356$$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}} = \frac{78,3 - 71,5}{16,356 \sqrt{\frac{32+32}{32 \cdot 32}}} = 1,696$$

Dengan taraf signifikansi 5% dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 32 - 2 = 62$, diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,670$. Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Berdasarkan hasil perhitungan uji-t bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Kesimpulan yang dapat diambil bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen yang memperoleh perlakuan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz efektif terhadap pemahaman konsep siswa. Perhitungan lengkapnya terdapat pada lampiran 33.

b. Analisis Angket Minat Belajar

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah data angket minat belajar memiliki distribusi normal atau tidak. Uji yang digunakan yaitu uji Liliefors. Kriteria pengujiannya apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% maka H_0 diterima. Adapun hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Hasil analisis uji normalitas angket kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4.17 Hasil uji normalitas angket

Kelas	Rata-rata	Lhitung	Ltabel	Keterangan
Kelas Eksperimen (VII-G)	80,4	0,125	0,156	Normal
Kelas Kontrol (VII-H)	69,7	0,070	0,156	Normal

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa kelas VII-G dan VII-H memiliki $L_{hitung} < L_{tabel}$ sehingga H_0 diterima, maka kedua kelas tersebut

berdistribusi normal. Perhitungan lengkapnya terdapat pada lampiran 34 dan 35.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari kondisi yang sama atau tidak. Uji homogenitas menggunakan uji F. Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5%. Adapun hipotesis yang digunakan adalah:

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

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

Hasil analisis uji homogenitas angket kelas eksperimen (VII-G) dan kelas kontrol (VII-H).

Tabel 4.18 Tabel penolong homogenitas tahap akhir minat belajar

Sumber Variansi	Kelas Eksperimen (VII-G)	Kelas Kontrol (VII-H)
Jumlah	2575	2231
N	32	32
\bar{X}	80,4688	69,7188
Varians (S^2)	119,8699	67,1118
Standart Deviasi (S)	10,9485	8,1921

Berdasarkan nilai derajat kebebasan $dk_{pembilang} = 32-1 = 31$ dan $dk_{penyebut} = 32-1 = 31$ dengan taraf

signifikan 5% maka $F_{tabel} = 1,822$. Hasil analisis menunjukkan nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Kesimpulan yang dapat diambil bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen.

3) Uji Hipotesis Minat Belajar

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata minat belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata minat belajar kelas kontrol setelah diberi perlakuan yang berbeda menggunakan uji statistika. Uji statistik yang digunakan yaitu uji t satu pihak yakni pihak kanan. Adapun hipotesis yang digunakan:

$$H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 = \mu_1 > \mu_2$$

Hasil analisis uji perbedaan rata-rata angket kelas eksperimen(VII-G) dan kelas kontrol (VII-H).

Tabel 4.19 Tabel penolong uji perbedaan rata-rata minat belajar

Sumber Variansi	Kelas	
	Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah	2575	2231
N	32	32
\bar{X}	80,4688	69,7185

Varians (S^2)	119,8700	67,1119
Standart Deviasi (S)	10,9485	8,1922

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

Keterangan :

N : Jumlah siswa

n_1 : Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : Jumlah siswa kelas kontrol

s_1^2 : Varians kelas eksperimen

s_2^2 : Varians kelas kontrol

Dari hasil perhitungan yang disajikan dalam tabel, diperoleh :

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(32-1)119,8700 + (32-1)67,7185}{32+32-2}} = 9,669071$$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}} = \frac{80,4688 - 69,7185}{9,669071 \sqrt{\frac{32+32}{32 \cdot 32}}} = 4,4471699$$

Dengan taraf signifikansi 5% dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 32 - 2 = 62$, diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,670$. Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Berdasarkan hasil perhitungan uji-t bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Kesimpulan yang dapat diambil bahwa rata-rata hasil angket minat belajar kelas eksperimen yang

memperoleh perlakuan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz lebih tinggi dari rata-rata hasil angket siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz efektif terhadap minat belajar siswa. Perhitungan lengkapnya terdapat pada lampiran 37.

C. Pembahasan

Berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan Rakhmiatun Amaliyah S.Pd., peneliti memperoleh data bahwa proses pembelajaran materi persamaan linear satu variabel pada kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan terdapat permasalahan terkait minat belajar pada peserta didik, diantaranya : 1) siswa kurang semangat mengikuti pembelajaran karena minat siswa dalam belajar rendah, 2) siswa masih cenderung pasif saat pembelajaran, 3) siswa kurang percaya diri atas kemampuannya. Selain terkait minat belajar, terdapat juga permasalahan tentang pemahaman konsep, diantaranya: 1) siswa kurang maksimal dalam menyatakan kembali konsep, 2) siswa masih kesulitan memahami pertanyaan soal sehingga tidak mengetahui bagaimana proses berpikir dalam menemukan konsep, 3)

siswa tidak bisa mengkaitkan konsep pada materi dengan permasalahan kontekstual atau yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan permasalahan terkait minat belajar dan pemahaman konsep diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa minat belajar dan kemampuan pemahaman konsep siswa masih kurang. Pembelajaran yang cocok untuk permasalahan tersebut yaitu pembelajaran yang berfokus pada keaktifan siswa dalam menemukan konsep materi persamaan linear satu variabel secara mandiri pada materi persamaan linear satu variabel dengan kemampuan yang ia miliki, yakni dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Devision* (STAD). Kemudian untuk meningkatkan minat belajar siswa peneliti menggunakan media Quizizz fitur Lesson.

Penelitian diawali dengan pengambilan sampel dari populasi yang sudah dianalisis uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata. Data yang digunakan adalah hasil dari tes kemampuan awal (*pretest*). Teknik *Cluster Random Sampling* digunakan dalam pengambilan sampel. Populasi yang terdiri dari 8 kelas kemudian dipilih 2 kelas secara acak untuk menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Diperoleh kelas VII-G menjadi kelas eksperimen dan kelas VII-H menjadi kelas

kontrol. Kelas eksperimen diberikan *treatment* model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz. Pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan metode konvensional yaitu metode ceramah. Materi yang diajarkan adalah PLSV sebanyak 2 pertemuan (4 x 80 menit), 1 pertemuan untuk *pretest*, 2 pertemuan untuk pembelajaran dan 1 pertemuan untuk mengerjakan *posttest* dan angket.

Soal *posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Sebelum diberikan, soal *posttest* tersebut telah diuji kelayakannya dikelas uji coba yaitu kelas VIII-H. Sebanyak 10 soal diuji coba kemudian dianalisis untuk mengetahui kelayakan instrumen tersebut. Analisis yang digunakan meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebanyak 8 soal yang layak digunakan untuk menguji kemampuan pemahaman konsep siswa. Selain *posttest* terdapat juga angket yang diberikan guna mengukur minat belajar siswa. Sebelum pelaksanaan penelitian, pernyataan angket minat belajar telah diuji kelayakannya kepada kelas uji coba yang sama yaitu kelas VIII-H. Sebanyak 25 pernyataan diuji coba selanjutnya dianalisis untuk mengetahui kelayakan dari instrumen tersebut. Analisis yang digunakan meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda.

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebanyak 25 pernyataan yang layak digunakan untuk menguji minat belajar siswa.

Proses pembelajaran model STAD berbantu media quizizz sesuai dengan teori teori Jean Piaget, teori B.F Skinner, teori Brunner, teori Vygotsky. Teori Jean Piaget mengatakan bahwa pembelajaran memfokuskan perhatian kepada proses berfikir siswa dalam menemukan serta memaklumi perbedaan individu dalam perkembangannya. Teori B.F Skinner yang dikenal dengan teori *Operant Conditioning*. Dimana teori ini memiliki ciri-ciri pemberian konsekuen (*reinforcement*), dengan adanya *reinforcement* dalam pembelajaran meningkatkan minat siswa pada materi yang sedang dipelajari. Teori Brunner menjelaskan bahwa proses belajar akan berjalan baik jika guru memberi siswa kesempatan untuk menemukan konsep suatu materi melalui contoh yang sering dijumpai di kehidupan sehari-hari. Teori Vygotsky menjelaskan tentang pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dengan menekankan pada interaksi sosial dimana siswa dihadapkan dengan proses berfikir teman sebayanya dengan tujuan agar memudahkan siswa dalam menemukan dan memahami konsep yang sulit ketika mereka mendiskusikan masalah tersebut.

Penelitian ini juga bersesuaian dengan penelitian

terdahulu oleh Kezia Margareth Ntjalama, Tri Murdiyanto dan Meiliasari bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantu media *Kahoot!* Memberikan dampak yang positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, menjadikan siswa terlibat aktif dalam mengkonstruksikan pengetahuan untuk memahami konsep yang dipelajari. Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Virgana, Samin dan Rita Ningsih dimana model pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD memiliki pengaruh signifikan terhadap pemahaman konsep matematika. Selain itu, penelitian ini juga sesuai dengan yang dilakukan oleh Marsya Dara Azzahra dan Puri Pramudiani yang menyatakan terdapat pengaruh Quizizz sebagai media interaktif terhadap minat belajar siswa. Hal ini terbukti dari hasil penelitian dimana minat belajar siswa meningkat pada pelajaran matematika, keaktifan dan fokus perhatian siswa lebih lama dalam pembelajaran, siswa terlihat senang mengikuti pembelajaran sehingga menimbulkan ketertarikan dalam pembelajaran jika menggunakan Quizizz dengan fitur *lesson*. Quizizz fitur *lesson* ini mampu mengemas pembelajaran menjadi terlihat menarik dan interaktif sehingga cocok untuk dijadikan variasi dalam pembelajaran.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe

STAD berbantu media Quizizz fitur lesson dengan berlandaskan teori belajar diatas, permasalahan-permasalahan terkait pemahaman konsep dan minat belajar dapat diatasi sehingga: pembelajaran tidak hanya sebatas pemberian materi, siswa bersemangat mengikuti pembelajaran serta memperhatikan guru saat menjelaskan materi, suasana pembelajaran menjadi lebih aktif karena adanya respon siswa dalam menanggapi pembelajaran dikelas, siswa lebih percaya diri dalam mengambil keputusan dalam mengerjakan soal dan tidak bergantung pada guru, siswa mampu mengerjakan soal dengan baik, siswa memahami konsep materi tidak hanya menghafalkan saja, siswa mampu memecahkan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Adanya perlakuan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz menjadikan minat belajar dan pemahaman konsep siswa meningkat dalam materi persamaan linear satu variabel.

Analisis diatas diperkuat dengan hasil data tahap akhir yang diuji menggunakan uji statistika: uji normalitas, uji homogenitas dan uji perbedaan rata-rata. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data memiliki distribusi normal atau tidak. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui sampel berasal dari variansi yang sama

atau tidak. Langkah selanjutnya baru dilakukan uji t untuk menentukan perbedaan rata-rata dari kedua sampel.

Analisis perhitungan data tahap akhir kemampuan pemahaman konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa pada uji normalitas kedua kelas tersebut memiliki distribusi normal. Perhitungan uji homogenitas menunjukkan bahwa varians kelas eksperimen dan kelas kontrol sama (homogen). Berdasarkan hasil *posttest* diperoleh rata-rata kelas eksperimen yaitu 78,3 dengan simpangan baku (S) = 15,628 sedangkan rata-rata *posttest* kelas kontrol yaitu 71,4 dengan simpangan baku (S) = 17,053. Berdasarkan uji perbedaan rata-rata menggunakan uji t-test diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata *posttest* kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen yang memperoleh model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz lebih baik dari rata-rata *posttest* kemampuan pemahaman konsep siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa pada uji normalitas kedua kelas tersebut memiliki distribusi normal, berdasarkan analisis perhitungan data yang dilakukan pada minat belajar. Perhitungan uji

homogenitas menunjukkan varians kelas eksperimen dan kelas kontrol sama (homogen). Berdasarkan hasil angket diperoleh rata-rata kelas eksperimen adalah 80,4 dengan simpangan baku (S) = 10,949 sedangkan rata-rata hasil angket kelas kontrol adalah 69,7 dengan simpangan baku(S) = 8,192. Berdasarkan uji perbedaan rata-rata menggunakan uji t-test diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata angket minat belajar siswa kelas eksperimen yang memperoleh perlakuan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz lebih baik dari rata-rata angket minat belajar siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan analisis data diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata hasil *posttest* pemahaman konsep siswa kelas eksperimen dan rata-rata hasil angket minat belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata hasil *posttest* pemahaman konsep siswa kelas kontrol dan rata-rata hasil angket minat belajar siswa kelas kontrol. Selain dari analisis data di atas, dapat dilihat bahwa pembelajaran tidak hanya sebatas pemberian materi hal ini dilihat pada saat pembelajaran guru mengajak siswa untuk belajar sambil bermain dengan media Quizizz dimana dalam penjelasan materi guru

menyisipkan beberapa kuis untuk merangsang pemahaman siswa terhadap materi dan pada saat guru menerapkan model STAD siswa aktif dalam berdiskusi dan mempresentasikan hasil diskusinya, siswa bersemangat mengikuti pembelajaran serta memperhatikan guru saat menjelaskan materi ini dilihat pada saat guru menerangkan materi melalui web quizizz siswa memperhatikan dengan seksama untuk bisa menjawab kuis yang sudah disisipkan guru di halaman setelah penjelasan materi dalam media Quizizz, pembelajaran menjadi lebih aktif karena adanya respon siswa dalam pembelajaran hal ini dilihat pada saat siswa menjawab kuis yang disisipkan guru pada penjelasan materi dalam media Quizizz siswa terlihat aktif dan antusias dalam menjawabnya serta pada saat guru menerapkan model pembelajaran STAD siswa aktif dalam berdiskusi dan mempresentasikan hasil diskusinya, siswa lebih percaya diri dalam mengambil keputusan dalam mengerjakan soal dan tidak bergantung pada guru hal ini dilihat pada saat penerapan model STAD siswa berkelompok dan menyelesaikan lkpd secara bersama sehingga siswa dapat mengeksplere pemahaman materi dan bisa berbagi pikiran dengan teman sekelompoknya ini menjadikan siswa tidak bergantung pada guru dan berfokus pada kelompoknya,

siswa memahami konsep materi tidak hanya menghafalkan saja hal ini dapat dilihat pada saat guru membagikan tes akhir siswa dapat menyelesaikan dengan baik dan pada saat mereview materi siswa dapat menjawab perkataan/pertanyaan guru, siswa dapat menyelesaikan soal yang berhubungan dengan permasalahan kontekstual hal ini dapat dilihat pada saat penerapan model STAD siswa menyelesaikan tugas lkp dengan baik dan dapat menyelesaikan tes akhir dengan baik. Dari uraian diatas menunjukkan bahwa model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz efektif terhadap minat belajar dan pemahaman konsep siswa pada materi persamaan linear satu variabel.

D. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari meskipun penelitian ini telah dilakukan dengan sebaik mungkin, tetapi penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan diantaranya:

1. Keterbatasan Materi Penelitian

Penelitian ini terbatas pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Materi lain dalam bidang matematika dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

2. Keterbatasan Kelas Penelitian

Penelitian ini berfokus di sekolah menengah pertama kelas VII. Jenjang pendidikan lain dapat digunakan dalam penelitian selanjutnya.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Hasil penelitian menyatakan penggunaan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz efektif terhadap minat belajar dan pemahaman konsep siswa. Hal tersebut dibuktikan dari rata-rata hasil *posttest* dan angket yaitu sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil rata-rata minat belajar siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz yaitu 80,4 lebih efektif daripada rata-rata minat belajar siswa yang tidak memperoleh *treatment* tersebut yaitu sebesar 69,7.
2. Hasil rata-rata pemahaman konsep siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model STAD berbantu media Quizizz yaitu 78,3 lebih efektif daripada rata-rata pemahaman konsep siswa yang tidak memperoleh *treatment* tersebut yaitu 71,4.

B. Implikasi

Hasil penelitian memberikan implikasi bahwa pemberian *treatment* berupa model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz mempunyai dampak positif terhadap minat belajar dan pemahaman konsep siswa.

Model pembelajaran STAD memberikan ruang yang lebih luas untuk siswa berinteraksi selama proses pembelajaran. Hal tersebut bermanfaat untuk siswa mengembangkan kemampuan pemahaman konsep pada materi pelajaran dengan maksimal secara berkelompok. Selain itu, penggunaan media pembelajaran berupa Quizizz sebagai alat bantu siswa dalam menkonstruksi materi pelajaran. Penggunaan media pembelajaran juga memberikan rasa ketertarikan dan keleluasaan kepada siswa sehingga mereka mempunyai minat untuk belajar dengan kemampuannya masing-masing. Karenanya, pemberian *treatment* tersebut dapat digunakan guru sebagai upaya dalam meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep siswa.

C. Saran

Menurut penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep siswa antara lain:

1. Model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan minat dan pemahaman konsep karena model pembelajaran tersebut memberikan ruang untuk siswa memahami materi serta berperan aktif dan komunikatif dalam kelompok. Dengan menggunakan media Quizizz

memberikan suasana baru sehingga dapat meningkatkan minat belajar siswa.

2. Penelitian ini dapat dilanjutkan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz dalam meningkatkan kemampuan yang lain.
3. Media pembelajaran Quizizz dapat dikembangkan dan diteliti lebih jauh dalam bidang matematika maupun bidang ilmu yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, S., & Khaeruddin. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Badan Penerbit UNM.
- Apriyanto, M. T., & Herlina, L. (2020). Analisis Prestasi Belajar Matematika pada Masa Pandemi Ditinjau dari Minat Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Dan Diskusi Panel Pendidikan Matematika Universitas Indraprasta PGRI, 80*, 135–144.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Asih, & Imami, A. I. (2021). Analisis Minat Belajar Siswa SMP pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.799-808>
- Azzahra, M. D., & Pramudiani, P. (2022). Pengaruh Quizizz Sebagai Media Interaktif Terhadap Minat Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.
- Cahyadi, A. (2019). *Pengembangan Media dan Sumber Belajar: Teori dan Prosedur*. Laksita Indonesia.

Daryanto. (2010). *Evaluasi Pendidikan*. Rineka Cipta.

Daryanto, & Rahardjo, M. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Gava Media.

De Cursi, E. S. (2015). Variational methods for engineers with matlab®. In *Variational Methods for Engineers with Matlab*. ISTE Ltd.
<https://doi.org/10.1002/9781119230120>

Friantini, R. N., & Winata, R. (2019). Analisis Minat Belajar Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4.

Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Pustaka Setia.

Hamdi, A. S., & Bahrudin, E. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi Dalam Pendidikan* (A. Anas (ed.)). Deepublish.

Hapudin, M. S. (2021). *Teori Belajar dan Pembelajaran: Menciptakan pembelajaran yang kreatif dan efektif*. Kencana.

Hasanah, Z., & Himami, A. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Menumbuhkan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1, 1–13.

Höft, L., & Bernholt, S. (2019). Longitudinal couplings between interest and conceptual understanding in secondary school chemistry: An activity-based perspective. *International Journal of Science Education*, 41(5), 607–627.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09500693.2019.1571650>

Kadang, S. A., & Nainggolan, J. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Fisika Pada Materi Gelombang Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 2 Kabupaten Sorong. *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, 5(February).

Komariyah, S., Afifah, D. S. N., & Resbiantoro, G. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa. *SOSIOHUMANIORA: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 4(1), 1–8.
<https://doi.org/10.30738/sosio.v4i1.1477>

Kurniawan, W. Y. (2021). Implementasi Teori Belajar Konstruktivistik Jerome Bruner dalam Pembelajaran

- Pendidikan Agama Islam di SMP Negeri 9 Yogyakarta. *Jurnal Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 21–37.
<https://doi.org/10.36088/islamika.v3i1.917>
- Lefudin. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. Deepublish.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama.
- Maryana, I. M. S., Candiasa, I. M., & Waluyo, D. (2018). Pengembangan Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Deret Bilangan di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha, IX*, 19–30.
- Nafii, A. Y. (2017). Pemahaman Siswa SMP Terhadap Konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8, 119–125.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v8i2.10259>
- Ntjalama, K. M., Murdiyanto, T., & Meliasari. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Berbantuan Media Kahoot! Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sman 4 Bekasi. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 2(1), 13–20.
<https://doi.org/10.21009/jrpmj.v2i1.16279>

- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Buku Ajar Dasar-dasar Statistik Penelitian*. Gramasurya.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. Deepublish.
- Pranajaya, D., Nurhayati, & Prihatingtyas, N. C. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Pada Materi Himpunan Kelas VII SMP Negeri 8 SINGKAWANG. *Journl of Educational Review and Research*, 3(2), 86–98.
- Pratiwi, D., Nataliawati, R., Dewi, A., & Haskim, M. B. (2021). Analisis Efektivitas dan ontribusi Penerimaan Pajak Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan Terhadap Pendapatan Asli Daerah Kabupaten Lamongan. *Jurnal Media Komunikasi Ilmu Ekonomi*, 38, 14–21.
- Purwanto. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. PUSTAKA PELAJAR.
- Rahayu, Y., & Pujiastuti, H. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa pada Materi Himpunan: Studi Kasus di SMP Negeri 1 Cibadak. *Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 3.
- Rais, H., & Ferinaldi. (2019). Pengaruh Minat Belajar Terhadap

Pemahaman Konsep Matematis Pada Mata Kuliah Teori Bilangan Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4.

Riyanto, S., & Hatmawan, A. A. (2020). *Metode Riset Penelitian Kuantitatif (Penelitian di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan dan Eksperimen)*. Deepublish.

Rukajat, A. (2018). *Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Deepublish.

Saminanto, Rohman, A. A., & Aizaul, K. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau dari Multiple Intelligences. *Jurnal Phenomenon*, 9(2), 204–2019.

Sari, L., & Munandar, D. R. (2022). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Pada Materi Relasi dan Fungsi. *Jurnal Didactical Mathematics*, 4(April), 111–118.

Septriani, N., Irwan, & Meira. (2014). Pengaruh Penerapan Pendekatan Scaffolding Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Pertiwi 2 Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.

Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. PT Rineka Cipta.

Slavin. (2011). *Psikologi Pendidikan : Teori dan Praktik*. Indeks

Subana.

Sudijono, A. (2016). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT Rajagrafindo Persada.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.

Suharso dan Ana retnoningsih. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Widy Karya.

Sukmadinata, N. S. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan*. PT Remaja Rosdakarya.

Suryadi, A. (2020). *Evaluasi Pembelajaran Jilid II* (N. Thulfitriah (ed.)). CV Jejak.

Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana.

Syafril. (2019). *Statistik Pendidikan*. Kencana.

Syamsu, F. N., Rahmawati, I., & Suyitno. (2019). Keefektifan Model Pembelajaran STAD terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang. *International Journal of Elementary Education*, 3, 344–350.

- Tafano, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Komunikasi Pendidikan, 2 No.2*.
- Umbara, U. (2017). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Deepublish.
- Winarni, E. W. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R&D* (R. A. Kusumaningtyas (ed.)). Bumi Aksara.
- Yayuk, E. (2019). *Pembelajaran Matematika SD*. UMM Press.
- Yusuf, A. M. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Kencana.
- Zhao, F. (2019). Using Quizizz to Integrate Fun Multiplayer Activity in the Accounting Classroom. *International Journal of Higher Education, 8*.

Lampiran 1

Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba

NO	KODE	NAMA
1	UC-01	ANZAR IDZA RIFANSYAH
2	UC-02	ARIBAH MUNA WERDININGSIH
3	UC-03	AYUMI KHAIRINA
4	UC-04	BAGAS AZIZ PRAMUDYA
5	UC-05	BINTANG CAHAYA NINGRUM
6	UC-06	EGA SEPTIAN GINANJAR RAMADHAN
7	UC-07	FAHRI HUSAENI
8	UC-08	FEBITA AULIA RAHMAH
9	UC-09	HAIFA SHIFANY ULYA
10	UC-10	HENDRI KURNIAWAN
11	UC-11	KARUNIA ANGGI PRATIWI
12	UC-12	KEVIN RAMDHANI
13	UC-13	KHOERUL ANAM RAMDHANI
14	UC-14	MAULANI NUR AZKIYA
15	UC-15	MAULLIYA PEBRINA
16	UC-16	NADIA KEYZA MARYAM
17	UC-17	NAURA AFDILLA
18	UC-18	NAUVAL DWI SOFYAN
19	UC-19	NORMAN PRASTIYONO
20	UC-20	REGINA PUTRI LESTARI
21	UC-21	RELLY ENGGAR SAFITRI
22	UC-22	RIFA NUR FAQIH
23	UC-23	SELLY SITI SOLIIHAT

24	UC-24	SYAHNA
25	UC-25	TEGAR SAFRI YANUAR
26	UC-26	TIARA NURSYAFIKA
27	UC-27	TRI WAHYUNI
28	UC-28	TSABIT FADHIL JUBAIR
29	UC-29	WATMAN
30	UC-30	WILDAN KHOIRUL AKHWAN
31	UC-31	ZULFATUL DINIYAH

Lampiran 2

Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen

NO.	KODE	NAMA
1	A-01	Akbar Bagus Prasetyo
2	A-02	Ananda Lusi Wulandari
3	A-03	Asa Dilla Azahro
4	A-04	Avriano Syah Ramadhani
5	A-05	Bagas Radithya Anugraha
6	A-06	Bella Alifah Ramadhanty
7	A-07	Dyandra Mei Kartika Putri
8	A-08	Eka Dwi Ramadan
9	A-09	Fawnia Lusiana Riyanto
10	A-10	Feli Nuraeni
11	A-11	Hafiz Al Araf Setiadi
12	A-12	Hanafi
13	A-13	Intan Nuraini
14	A-14	Juan Waras Pratama
15	A-15	Khieara Putri Maharani
16	A-16	Martin Febriansyah
17	A-17	Mirza Anafi Susanto
18	A-18	Nabila Narakarti
19	A-19	Nanda Lintang Saputra
20	A-20	Nasta Riski Saputra
21	A-21	Nur Laelita Dwi Cahyani
22	A-22	Ragil Abimanyu Jiwantara
23	A-23	Refa
24	A-24	Refi

25	A-25	Restu Adil Pamungkas
26	A-26	Reval Bima Prayukti
27	A-27	Rifkah Dwi Rahmawati
28	A-28	Rojevs Davix Frianton
29	A-29	Tri Wahyuningsih
30	A-30	Wahyu Nur Alif
31	A-31	Zaimatus Shofia Nurhidayah
32	A-32	Zidan Fawwaz Haidar

Lampiran 3

Daftar Peserta Didik Kelas Kontrol

No.	Kode	Nama
1	B-01	Alfin Mananun Jazuli
2	B-02	Alicia Hanu Ramadhani
3	B-03	Anastacia Putri Mahardika
4	B-04	Arobi Bawani
5	B-05	Atika Fazliana Karani
6	B-06	Azhar Indar Rizky
7	B-07	Cassafany Nur Afifah
8	B-08	Deni Aryanto
9	B-09	Erik Kurniawan
10	B-10	Fadhil Nur Hidayat
11	B-11	Felys Indah Kartika Dewi
12	B-12	Fera Safitri
13	B-13	Hilal Nur Saif
14	B-14	Hilal Rahmatullah
15	B-15	Jeni Indriyanti
16	B-16	Kusnul Fitri Yanti
17	B-17	Maulani Nadiyah Farah
18	B-18	Misyel Mayliana Utami
19	B-19	Mohamad Khafidin
20	B-20	Nada Naora Husna
21	B-21	Nafisaturrohmah
22	B-22	Nazar Ajrin Karim
23	B-23	Nur Wakhidah
24	B-24	Okta Chindi Asih

25	B-25	Okti Khoirun Nisa
26	B-26	Raihan Nugraha Tri Wiyoto
27	B-27	Revi Fajar Permana
28	B-28	Rezky Satrio Pamungkas
29	B-29	Septian Panca Haryono
30	B-30	Shyne Septi Ramdani
31	B-31	Wilda Aminatul Maryam
32	B-32	Wisnu Setiyawan

Lampiran 4

Uji Normalitas Tahap Awal Kelas VII-A**Hipotesis**

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Kriteria

H_0 diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

Pengujian hipotesis

No	Kode	Nilai	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	0-01	38	-1,541	0,062	0,156	0,095
2	0-29	38	-1,541	0,062	0,156	0,095
3	0-32	38	-1,541	0,062	0,156	0,095
4	0-02	38	-1,541	0,062	0,156	0,095
5	0-05	38	-1,541	0,062	0,156	0,095
6	0-11	50	-0,904	0,183	0,281	0,098
7	0-15	50	-0,904	0,183	0,281	0,098
8	0-17	50	-0,904	0,183	0,281	0,098
9	0-25	50	-0,904	0,183	0,281	0,098
10	0-26	63	-0,215	0,415	0,531	0,117
11	0-27	63	-0,215	0,415	0,531	0,117
12	0-03	63	-0,215	0,415	0,531	0,117
13	0-04	63	-0,215	0,415	0,531	0,117
14	0-09	63	-0,215	0,415	0,531	0,117
15	0-16	63	-0,215	0,415	0,531	0,117
16	0-18	63	-0,215	0,415	0,531	0,117

17	0-21	63	-0,215	0,415	0,531	0,117
18	0-23	75	0,421	0,663	0,781	0,118
19	0-28	75	0,421	0,663	0,781	0,118
20	0-30	75	0,421	0,663	0,781	0,118
21	0-31	75	0,421	0,663	0,781	0,118
22	0-07	75	0,421	0,663	0,781	0,118
23	0-08	75	0,421	0,663	0,781	0,118
24	0-10	75	0,421	0,663	0,781	0,118
25	0-12	75	0,421	0,663	0,781	0,118
26	0-13	88	1,110	0,866	0,906	0,040
27	0-20	88	1,110	0,866	0,906	0,040
28	0-22	88	1,110	0,866	0,906	0,040
29	0-19	88	1,110	0,866	0,906	0,040
30	0-24	100	1,746	0,960	1	0,040
31	0-06	100	1,746	0,960	1	0,040
32	0-14	100	1,746	0,960	1	0,040

Dari hasil perhitungan diperoleh $L_{hitung} = 0,118$ Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 32$ diperoleh $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa 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

Kriteria

H_0 diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

Pengujian hipotesis

No	Kode	Nilai	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	P-24	38	-1,713	0,043	0,094	0,050
2	P-32	38	-1,713	0,043	0,094	0,050
3	P-05	38	-1,713	0,043	0,094	0,050
4	P-12	50	-1,005	0,157	0,281	0,124
5	P-21	50	-1,005	0,157	0,281	0,124
6	P-26	50	-1,005	0,157	0,281	0,124
7	P-30	50	-1,005	0,157	0,281	0,124
8	P-01	50	-1,005	0,157	0,281	0,124
9	P-03	50	-1,005	0,157	0,281	0,124
10	P-08	63	-0,238	0,406	0,531	0,125
11	P-13	63	-0,238	0,406	0,531	0,125
12	P-14	63	-0,238	0,406	0,531	0,125
13	P-17	63	-0,238	0,406	0,531	0,125
14	P-25	63	-0,238	0,406	0,531	0,125
15	P-31	63	-0,238	0,406	0,531	0,125
16	P-02	63	-0,238	0,406	0,531	0,125

17	P-06	63	-0,238	0,406	0,531	0,125
18	P-07	75	0,470	0,681	0,813	0,132
19	P-10	75	0,470	0,681	0,813	0,132
20	P-11	75	0,470	0,681	0,813	0,132
21	P-15	75	0,470	0,681	0,813	0,132
22	P-16	75	0,470	0,681	0,813	0,132
23	P-18	75	0,470	0,681	0,813	0,132
24	P-19	75	0,470	0,681	0,813	0,132
25	P-20	75	0,470	0,681	0,813	0,132
26	P-29	75	0,470	0,681	0,813	0,132
27	P-04	88	1,237	0,892	0,938	0,045
28	P-09	88	1,237	0,892	0,938	0,045
29	P-22	88	1,237	0,892	0,938	0,045
30	P-27	88	1,237	0,892	0,938	0,045
31	P-23	100	1,945	0,974	1	0,026
32	P-28	100	1,945	0,974	1	0,026

Dari hasil perhitungan diperoleh $L_{hitung} = 0,132$ Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 32$ diperoleh $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa 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

Kriteria

H_0 diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

Pengujian hipotesis

No	Kode	Nilai	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	Q-05	38	-1,613	0,053	0,156	0,103
2	Q-06	38	-1,613	0,053	0,156	0,103
3	Q-08	38	-1,613	0,053	0,156	0,103
4	Q-16	38	-1,613	0,053	0,156	0,103
5	Q-27	38	-1,613	0,053	0,156	0,103
6	Q-29	50	-0,990	0,161	0,250	0,089
7	Q-30	50	-0,990	0,161	0,250	0,089
8	Q-01	50	-0,990	0,161	0,250	0,089
9	Q-02	63	-0,316	0,376	0,500	0,124
10	Q-12	63	-0,316	0,376	0,500	0,124
11	Q-13	63	-0,316	0,376	0,500	0,124
12	Q-20	63	-0,316	0,376	0,500	0,124
13	Q-21	63	-0,316	0,376	0,500	0,124
14	Q-22	63	-0,316	0,376	0,500	0,124
15	Q-25	63	-0,316	0,376	0,500	0,124

16	Q-26	63	-0,316	0,376	0,500	0,124
17	Q-03	75	0,306	0,620	0,656	0,036
18	Q-04	75	0,306	0,620	0,656	0,036
19	Q-07	75	0,306	0,620	0,656	0,036
20	Q-10	75	0,306	0,620	0,656	0,036
21	Q-18	75	0,306	0,620	0,656	0,036
22	Q-28	88	0,980	0,837	0,938	0,101
23	Q-31	88	0,980	0,837	0,938	0,101
24	Q-09	88	0,980	0,837	0,938	0,101
25	Q-11	88	0,980	0,837	0,938	0,101
26	Q-14	88	0,980	0,837	0,938	0,101
27	Q-17	88	0,980	0,837	0,938	0,101
28	Q-19	88	0,980	0,837	0,938	0,101
29	Q-23	88	0,980	0,837	0,938	0,101
30	Q-24	88	0,980	0,837	0,938	0,101
31	Q-32	100	1,603	0,946	1	0,054
32	Q-15	100	1,603	0,946	1	0,054

Dari hasil perhitungan diperoleh $L_{hitung} = 0,124$ Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 32$ diperoleh $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa 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

Kriteria

H_0 diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

Pengujian hipotesis

No	Kode	Nilai	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	R-05	38	-1,505	0,066	0,188	0,121
2	R-01	38	-1,505	0,066	0,188	0,121
3	R-06	38	-1,505	0,066	0,188	0,121
4	R-07	38	-1,505	0,066	0,188	0,121
5	R-10	38	-1,505	0,066	0,188	0,121
6	R-12	38	-1,505	0,066	0,188	0,121
7	R-18	50	-0,867	0,193	0,313	0,120
8	R-19	50	-0,867	0,193	0,313	0,120
9	R-30	50	-0,867	0,193	0,313	0,120
10	R-31	50	-0,867	0,193	0,313	0,120
11	R-03	63	-0,176	0,430	0,500	0,070
12	R-09	63	-0,176	0,430	0,500	0,070
13	R-11	63	-0,176	0,430	0,500	0,070
14	R-13	63	-0,176	0,430	0,500	0,070
15	R-15	63	-0,176	0,430	0,500	0,070

16	R-23	63	-0,176	0,430	0,500	0,070
17	R-24	75	0,462	0,678	0,750	0,072
18	R-27	75	0,462	0,678	0,750	0,072
19	R-29	75	0,462	0,678	0,750	0,072
20	R-32	75	0,462	0,678	0,750	0,072
21	R-02	75	0,462	0,678	0,750	0,072
22	R-21	75	0,462	0,678	0,750	0,072
23	R-25	75	0,462	0,678	0,750	0,072
24	R-28	75	0,462	0,678	0,750	0,072
25	R-04	88	1,153	0,876	0,969	0,093
26	R-08	88	1,153	0,876	0,969	0,093
27	R-16	88	1,153	0,876	0,969	0,093
28	R-17	88	1,153	0,876	0,969	0,093
29	R-20	88	1,153	0,876	0,969	0,093
30	R-22	88	1,153	0,876	0,969	0,093
31	R-26	88	1,153	0,876	0,969	0,093
32	R-14	100	1,791	0,963	1	0,037

Dari hasil perhitungan diperoleh $L_{hitung} = 0,121$ Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 32$ diperoleh $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa 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

Kriteria

H_0 diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

Pengujian hipotesis

No	Kode	Nilai	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	S-08	13	-2,483	0,007	0,031	0,025
2	S-14	25	-1,937	0,026	0,063	0,036
3	S-17	38	-1,344	0,089	0,156	0,067
4	S-23	38	-1,344	0,089	0,156	0,067
5	S-27	38	-1,344	0,089	0,156	0,067
6	S-30	50	-0,797	0,213	0,281	0,069
7	S-01	50	-0,797	0,213	0,281	0,069
8	S-02	50	-0,797	0,213	0,281	0,069
9	S-05	50	-0,797	0,213	0,281	0,069
10	S-07	63	-0,205	0,419	0,500	0,081
11	S-12	63	-0,205	0,419	0,500	0,081
12	S-18	63	-0,205	0,419	0,500	0,081
13	S-20	63	-0,205	0,419	0,500	0,081
14	S-24	63	-0,205	0,419	0,500	0,081
15	S-25	63	-0,205	0,419	0,500	0,081
16	S-32	63	-0,205	0,419	0,500	0,081

17	S-06	75	0,342	0,634	0,656	0,023
18	S-11	75	0,342	0,634	0,656	0,023
19	S-15	75	0,342	0,634	0,656	0,023
20	S-19	75	0,342	0,634	0,656	0,023
21	S-28	75	0,342	0,634	0,656	0,023
22	S-03	88	0,934	0,825	0,938	0,113
23	S-04	88	0,934	0,825	0,938	0,113
24	S-09	88	0,934	0,825	0,938	0,113
25	S-10	88	0,934	0,825	0,938	0,113
26	S-13	88	0,934	0,825	0,938	0,113
27	S-16	88	0,934	0,825	0,938	0,113
28	S-21	88	0,934	0,825	0,938	0,113
29	S-22	88	0,934	0,825	0,938	0,113
30	S-26	88	0,934	0,825	0,938	0,113
31	S-29	100	1,481	0,931	1	0,069
32	S-31	100	1,481	0,931	1	0,069

Dari hasil perhitungan diperoleh $L_{hitung} = 0,113$ Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 32$ diperoleh $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa 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

Kriteria

H_0 diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

Pengujian hipotesis

No	Kode	Nilai	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	T-01	13	-2,684	0,004	0,031	0,028
2	T-18	25	-2,101	0,018	0,063	0,045
3	T-17	38	-1,470	0,071	0,125	0,054
4	T-31	38	-1,470	0,071	0,125	0,054
5	T-02	50	-0,887	0,188	0,250	0,062
6	T-05	50	-0,887	0,188	0,250	0,062
7	T-06	50	-0,887	0,188	0,250	0,062
8	T-08	50	-0,887	0,188	0,250	0,062
9	T-09	63	-0,255	0,399	0,438	0,038
10	T-14	63	-0,255	0,399	0,438	0,038
11	T-20	63	-0,255	0,399	0,438	0,038
12	T-23	63	-0,255	0,399	0,438	0,038
13	T-30	63	-0,255	0,399	0,438	0,038
14	T-32	63	-0,255	0,399	0,438	0,038
15	T-03	75	0,328	0,629	0,688	0,059
16	T-04	75	0,328	0,629	0,688	0,059
17	T-10	75	0,328	0,629	0,688	0,059

18	T-12	75	0,328	0,629	0,688	0,059
19	T-16	75	0,328	0,629	0,688	0,059
20	T-19	75	0,328	0,629	0,688	0,059
21	T-21	75	0,328	0,629	0,688	0,059
22	T-29	75	0,328	0,629	0,688	0,059
23	T-07	88	0,960	0,831	0,969	0,137
24	T-11	88	0,960	0,831	0,969	0,137
25	T-13	88	0,960	0,831	0,969	0,137
26	T-15	88	0,960	0,831	0,969	0,137
27	T-22	88	0,960	0,831	0,969	0,137
28	T-24	88	0,960	0,831	0,969	0,137
29	T-26	88	0,960	0,831	0,969	0,137
30	T-27	88	0,960	0,831	0,969	0,137
31	T-28	88	0,960	0,831	0,969	0,137
32	T-25	100	1,543	0,939	1,000	0,061

Dari hasil perhitungan diperoleh $L_{hitung} = 0,137$ Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 32$ diperoleh $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa 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

Kriteria

H_0 diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

Pengujian hipotesis

No	Kode	Nilai	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	U-14	38	-1,571	0,058	0,125	0,067
2	U-27	38	-1,571	0,058	0,125	0,067
3	U-31	38	-1,571	0,058	0,125	0,067
4	U-01	38	-1,571	0,058	0,125	0,067
5	U-15	50	-0,986	0,162	0,281	0,119
6	U-22	50	-0,986	0,162	0,281	0,119
7	U-29	50	-0,986	0,162	0,281	0,119
8	U-11	50	-0,986	0,162	0,281	0,119
9	U-12	50	-0,986	0,162	0,281	0,119
10	U-02	63	-0,351	0,363	0,500	0,137
11	U-05	63	-0,351	0,363	0,500	0,137
12	U-08	63	-0,351	0,363	0,500	0,137
13	U-10	63	-0,351	0,363	0,500	0,137
14	U-20	63	-0,351	0,363	0,500	0,137
15	U-07	63	-0,351	0,363	0,500	0,137
16	U-13	63	-0,351	0,363	0,500	0,137

17	U-16	75	0,235	0,593	0,656	0,063
18	U-17	75	0,235	0,593	0,656	0,063
19	U-18	75	0,235	0,593	0,656	0,063
20	U-19	75	0,235	0,593	0,656	0,063
21	U-23	75	0,235	0,593	0,656	0,063
22	U-24	88	0,870	0,808	0,844	0,036
23	U-25	88	0,870	0,808	0,844	0,036
24	U-26	88	0,870	0,808	0,844	0,036
25	U-28	88	0,870	0,808	0,844	0,036
26	U-30	88	0,870	0,808	0,844	0,036
27	U-32	88	0,870	0,808	0,844	0,036
28	U-03	100	1,455	0,927	1	0,073
29	U-04	100	1,455	0,927	1	0,073
30	U-06	100	1,455	0,927	1	0,073
31	U-09	100	1,455	0,927	1	0,073
32	U-21	100	1,455	0,927	1	0,073

Dari hasil perhitungan diperoleh $L_{hitung} = 0,137$ Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 32$ diperoleh $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 11

Uji Normalitas Tahap Awal Kelas VII-H**Hipotesis**

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Kriteria

H_0 diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

Pengujian hipotesis

No	Kode	Nilai	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	V-08	38	-1,753	0,040	0,063	0,023
2	V-21	38	-1,753	0,040	0,063	0,023
3	V-22	50	-1,074	0,141	0,281	0,140
4	V-10	50	-1,074	0,141	0,281	0,140
5	V-30	50	-1,074	0,141	0,281	0,140
6	V-32	50	-1,074	0,141	0,281	0,140
7	V-01	50	-1,074	0,141	0,281	0,140
8	V-03	50	-1,074	0,141	0,281	0,140
9	V-13	50	-1,074	0,141	0,281	0,140
10	V-16	63	-0,338	0,368	0,500	0,132
11	V-26	63	-0,338	0,368	0,500	0,132
12	V-27	63	-0,338	0,368	0,500	0,132
13	V-15	63	-0,338	0,368	0,500	0,132
14	V-17	63	-0,338	0,368	0,500	0,132
15	V-18	63	-0,338	0,368	0,500	0,132
16	V-20	63	-0,338	0,368	0,500	0,132

17	V-02	75	0,341	0,634	0,750	0,116
18	V-04	75	0,341	0,634	0,750	0,116
19	V-05	75	0,341	0,634	0,750	0,116
20	V-09	75	0,341	0,634	0,750	0,116
21	V-11	75	0,341	0,634	0,750	0,116
22	V-14	75	0,341	0,634	0,750	0,116
23	V-23	75	0,341	0,634	0,750	0,116
24	V-24	75	0,341	0,634	0,750	0,116
25	V-25	88	1,077	0,859	0,906	0,047
26	V-28	88	1,077	0,859	0,906	0,047
27	V-29	88	1,077	0,859	0,906	0,047
28	V-31	88	1,077	0,859	0,906	0,047
29	V-06	88	1,077	0,859	0,906	0,047
30	V-07	100	1,756	0,960	1	0,040
31	V-12	100	1,756	0,960	1	0,040
32	V-19	100	1,756	0,960	1	0,040

Dari hasil perhitungan diperoleh $L_{hitung} = 0,140$ Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 32$ diperoleh $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 12

Uji Homogenitas Tahap Awal

Tabel Penolong Homogenitas

Sumber Variansi	VII-A	VII-B	VII-C	VII-D	VII-E	VII-F	VII-G	VII-H
Jumlah	2146	2145	2211	2122	2160	2184	2246	2207
N	32	32	32	32	32	32	32	32
\bar{X}	67,063	67,031	69,094	66,313	67,5	68,25	70,188	68,969
Varians (S_i^2)	68	67,968	70,097	67,226	69,258	70,032	71,226	69,968
Standart Deviasi (S)	69	68,967	71,167	68,2	70,733	71,533	72,333	71,033

Tabel Uji Bartlett

Kelas	dk	S_i^2	$\log S_i^2$	$dk \cdot \log S_i^2$	$dk \cdot S_i^2$
VII-A	31	355,867	2,551	79,090	11031,875
VII-B	31	287,193	2,458	76,203	8902,969
VII-C	31	371,830	2,570	79,681	11526,719
VII-D	31	353,899	2,549	79,015	10970,875
VII-E	31	481,613	2,683	83,164	14930,000
VII-F	31	423,677	2,627	81,438	13134,000
VII-G	31	419,577	2,623	81,307	13006,875
VII-H	31	312,160	2,494	77,326	9676,969
Jumlah	248	3005,8155	20,556	637,224	93180,281

$$S^2_{gab} = \frac{\sum dk S_i^2}{\sum dk} = \frac{93180,281}{248} = 375,726$$

$$B = (\log S^2_{gab}) \sum dk = (\log 375,726) 248 = 638,568$$

$$\chi^2_{hitung} = (\ln 10)[B - (\sum dk \log S_i^2)] = 3,0958$$

Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 8-1 = 7$ diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} = 14,067$.
Karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ maka kedelapan kelas ini memiliki varians yang homogen (sama).

Lampiran 13

Uji Kesamaan Rata-rata**Hipotesis**

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5 = \mu_6 = \mu_7 = \mu_8$$

Kriteria

H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

NO	VB-A		VB-B		VB-C		VB-D		VB-E		VB-F		VB-G		VB-H	
	X_A	X_A'	X_B	X_B'	X_C	X_C'	X_D	X_D'	X_E	X_E'	X_F	X_F'	X_G	X_G'	X_H	X_H'
1	38	1444	56	2506	30	2506	38	1444	58	2506	13	169	38	1444	50	2506
2	38	1444	63	3969	63	3969	75	5625	50	2506	50	2506	63	3969	75	5625
3	62	3969	56	2506	75	5625	63	3969	88	7744	75	5625	100	10000	50	2506
4	62	3969	88	7744	75	5625	88	7744	88	7744	88	7744	75	5625	100	10000
5	38	1444	38	1444	38	1444	38	1444	50	2506	50	2506	63	3969	75	5625
6	100	10000	63	3969	38	1444	38	1444	75	5625	50	2506	100	10000	88	7744
7	75	5625	75	5625	75	5625	38	1444	63	3969	88	7744	63	3969	100	10000
8	75	5625	63	3969	38	1444	88	7744	13	169	63	3969	63	3969	38	1444
9	62	3969	88	7744	88	7744	63	3969	88	7744	63	3969	100	10000	75	5625
10	75	5625	75	5625	75	5625	38	1444	88	7744	75	5625	63	3969	50	2506
11	30	2506	75	5625	88	7744	63	3969	75	5625	88	7744	50	2506	75	5625
12	75	5625	56	2506	63	3969	38	1444	63	3969	75	5625	50	2506	100	10000
13	38	1444	63	3969	63	3969	63	3969	88	7744	63	3969	50	2506	50	2506
14	100	10000	63	3969	88	7744	100	10000	25	625	63	3969	38	1444	75	5625
15	30	2506	75	5625	100	10000	63	3969	75	5625	88	7744	50	2506	63	3969
16	62	3969	75	5625	38	1444	88	7744	88	7744	75	5625	75	5625	63	3969
17	30	2506	63	3969	88	7744	88	7744	38	38	38	1444	75	5625	63	3969
18	62	3969	75	5625	75	5625	50	2506	63	3969	38	1444	75	5625	63	3969
19	38	1444	75	5625	88	7744	50	2506	75	5625	75	5625	75	5625	100	10000
20	38	1444	75	5625	63	3969	88	7744	63	3969	63	3969	63	3969	63	3969
21	62	3969	56	2506	63	3969	75	5625	88	7744	75	5625	100	10000	38	1444
22	38	1444	88	7744	63	3969	88	7744	88	7744	88	7744	50	2506	50	2506
23	75	5625	100	10000	88	7744	63	3969	38	1444	63	3969	75	5625	75	5625
24	100	10000	38	1444	88	7744	75	5625	63	3969	88	7744	88	7744	75	5625
25	30	2506	63	3969	63	3969	75	5625	63	3969	100	10000	88	7744	88	7744
26	62	3969	56	2506	63	3969	88	7744	88	7744	88	7744	88	7744	63	3969
27	62	3969	88	7744	38	1444	75	5625	38	1444	88	7744	38	1444	63	3969
28	75	5625	100	10000	88	7744	75	5625	75	5625	88	7744	88	7744	88	7744
29	38	1444	75	5625	30	2506	75	5625	100	10000	75	5625	50	2506	88	7744
30	75	5625	56	2506	50	2506	50	2506	56	2506	63	3969	88	7744	50	2506
31	75	5625	63	3969	88	7744	50	2506	100	10000	38	1444	38	1444	88	7744
32	38	1444	38	1444	100	10000	75	5625	63	3969	63	3969	88	7744	50	2506

Jumlah	2146	154948	2145	153885	2211	164295	2122	153896	2140	159324	2210	164480	2246	170648	2207	161891
Σ	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
$\Sigma(X_i)^2$	489256		489125		488821		490384		488580		489400		504516		487848	

Statistik	X_A	X_B	X_C	X_D	X_E	X_F	X_G	X_H	Total (T)
N	32	32	32	32	32	32	32	32	256
ΣX_i	2146	2145	2211	2122	2160	2210	2246	2207	17447
ΣX_i^2	154948	152685	164295	151686	159324	164480	170648	161891	1279955

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

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

$$JK_{tot} = 1279955 - \frac{(17447)^2}{256}$$

$$JK_{tot} = 90901,1$$

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

$$JK_{ant} = \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} + \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} + \frac{(\sum X_C)^2}{n_C} + \frac{(\sum X_D)^2}{n_D} \\ + \frac{(\sum X_E)^2}{n_E} + \frac{(\sum X_F)^2}{n_F} + \frac{(\sum X_G)^2}{n_G} + \frac{(\sum X_H)^2}{n_H} \\ - \frac{(\sum X_{tot})^2}{N}$$

$$JK_{ant} = \frac{4605316}{32} + \frac{4601025}{32} + \frac{4888521}{32} + \frac{4502884}{32} \\ + \frac{4665600}{32} + \frac{4884100}{32} + \frac{5044516}{32} \\ + \frac{4870849}{32} - \frac{(17447)^2}{256}$$

$$JK_{ant} = 408,902$$

3. Mencari jumlah kuadrat dalam kelompok (JK_{dalam})

$$JK_{dal} = JK_{tot} - JK_{ant} = 90901,1 - 408,902 = 90492,2$$

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

$$MK_{ant} = \frac{JK_{ant}}{m-1} = \frac{408,9023}{8-1} = 58,4146$$

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

$$MK_{dal} = \frac{JK_{dal}}{N-m} = \frac{90492,16}{256-8} = 364,888$$

6. Mencari F hitung (F_{hitung})

$$F_{hitung} = \frac{MK_{ant}}{MK_{dal}} = \frac{58,41462}{364,8877} = 0,16009$$

Dengan dk pembilang = $8-1 = 7$, dk penyebut = $256-8 = 248$ dan $\alpha = 5\%$. diperoleh $F_{hitung} = 0,16009$ dan $F_{tabel} = 2,04662$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, maka semua sampel mempunyai rata-rata yang identik.

Lampiran 14

Analisis Uji Instrumen Pretest

NO	KODE	NO SOAL					ΣX	100	Y ²
		1	1	2	2	2			
		1	2	3	4	5			
1	UC-03	1	1	2	2	2	8	100	10000
2	UC-04	1	1	2	2	2	8	100	10000
3	UC-06	1	1	2	2	2	8	100	10000
4	UC-09	1	1	2	2	2	8	100	10000
5	UC-10	1	1	1	2	2	7	87,5	7656,25
6	UC-11	1	1	1	2	2	7	87,5	7656,25
7	UC-13	1	1	1	2	2	7	87,5	7656,25
8	UC-14	1	0	2	2	2	7	87,5	7656,25
9	UC-15	1	1	1	2	1	6	75	5625
10	UC-16	1	0	1	2	2	6	75	5625
11	UC-18	1	1	2	1	1	6	75	5625
12	UC-17	0	1	2	2	1	6	75	5625
13	UC-24	0	1	2	2	1	6	75	5625
14	UC-21	1	1	2	1	1	6	75	5625
15	UC-02	0	1	2	2	1	6	75	5625
16	UC-25	1	1	1	1	1	5	62,5	3906,25
17	UC-20	0	1	2	1	1	5	62,5	3906,25
18	UC-23	1	1	1	2	0	5	62,5	3906,25
19	UC-28	0	0	1	1	2	4	50	2500
20	UC-29	1	1	1	1	0	4	50	2500
21	UC-01	1	0	1	1	1	4	50	2500
22	UC-08	0	1	1	1	1	4	50	2500
23	UC-26	1	0	1	0	2	4	50	2500
24	UC-05	0	1	1	1	1	4	50	2500
25	UC-22	0	1	1	1	1	4	50	2500
26	UC-31	0	1	2	0	1	4	50	2500
27	UC-07	0	0	1	1	1	3	37,5	1406,25
28	UC-12	1	0	0	1	1	3	37,5	1406,25
29	UC-19	1	1	0	1	0	3	37,5	1406,25
30	UC-27	0	0	1	0	1	2	25	625
31	UC-30	0	1	1	0	0	2	25	625
Validitas	ΣX	19	23	41	41	38	162	2025	147187,5
	Σx^2	19	23	65	69	60		$(\Sigma Y)^2$	4100625
	ΣXY	1400	1612,5	2925	3062,5	2775			
	$(\Sigma x)^2$	361	529	1681	1681	1444			
	r_{xy}	0,479766	0,370045	0,615714	0,818768	0,654472			
	r_{tabel}	0,367							
	Kriteria	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID			
Reliabilitas	N siswa	31							
	n soal	5							
	n-1	4							
	S_r^2	0,237253	0,191467	0,347555	0,476587	0,432882			
	ΣS_r^2	1,685744							
	S_r^2	480,9443							
	r_{11}	1,245619							
	r_{tabel}	0,355							
Kriteria	Reliabel								

T. kesukaran	ΣX	19	23	41	41	38
	\bar{X}	0,612903	0,741935	1,322581	1,322580645	1,225806
	SMI	1	1	2	2	2
	IK	0,612903	0,741935	0,661290	0,661290	0,612903
	Kriteria	SEDANG	MUDAH	SEDANG	SEDANG	SEDANG
Daya Pembeda	\bar{X}_A	0,8	0,866667	1,625	1,8125	1,5625
	\bar{X}_B	0,4375	0,625	1	0,8125	0,875
	SMI	1	1	2	2	2
	DP	0,3625	0,241667	0,3125	0,5	0,34375
	Kriteria	BAIK	CUKUP	BAIK	SANGAT BAIK	BAIK

Lampiran 15

Perhitungan Validitas Soal No.1 Uji Coba *Pretest*

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 antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N = banyak subjek uji coba

$\sum X$ = jumlah skor item

$\sum Y$ = jumlah skor total

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor item dan skor total

Kriteria

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

Perhitungan

Berikut contoh perhitungan validitas pada butir soal nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

NO	KODE	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	UC-03	1	100	1	10000	100
2	UC-04	1	100	1	10000	100
3	UC-06	1	100	1	10000	100
4	UC-09	1	100	1	10000	100
5	UC-10	1	87,5	1	7656,25	87,5
6	UC-11	1	87,5	1	7656,25	87,5
7	UC-13	1	87,5	1	7656,25	87,5
8	UC-14	1	87,5	1	7656,25	87,5
9	UC-15	1	75	1	5625	75
10	UC-16	1	75	1	5625	75
11	UC-18	1	75	1	5625	75
12	UC-17	0	75	0	5625	0
13	UC-24	0	75	0	5625	0
14	UC-21	1	75	1	5625	75
15	UC-02	0	75	0	5625	0
16	UC-25	1	62,5	1	3906,25	62,5
17	UC-20	0	62,5	0	3906,25	0
18	UC-23	1	62,5	1	3906,25	62,5
19	UC-28	0	50	0	2500	0
20	UC-29	1	50	1	2500	50
21	UC-01	1	50	1	2500	50
22	UC-08	0	50	0	2500	0
23	UC-26	1	50	1	2500	50
24	UC-05	0	50	0	2500	0
25	UC-22	0	50	0	2500	0
26	UC-31	0	50	0	2500	0
27	UC-07	0	37,5	0	1406,25	0
28	UC-12	1	37,5	1	1406,25	37,5
29	UC-19	1	37,5	1	1406,25	37,5
30	UC-27	0	25	0	625	0
31	UC-30	0	25	0	625	0
Jumlah		19	2025	19	147187,5	1400
$(\sum X)^2$		361		$(\sum Y)^2$	4100625	

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

$$r_{xy} = \frac{(31 \times 1400) - (19 \times 2025)}{\sqrt{((31 \times 19) - 361)((31 \times 147187,5) - 4100625)}}$$

$$r_{xy} = 0,47977$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N=32 diperoleh $r_{tabel} = 0,367$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut valid.

Lampiran 16

Perhitungan Reliabilitas Soal No.1 Uji Coba *Pretest*

Rumus

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

Keterangan :

 r_{11} = koefisiem reliabilitas tes n = banyaknya butir soal dalam tes $\sum S_i^2$ = varian skor butir soal ke-i S_t^2 = varian skor total**Kriteria**

Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka item soal yang diujicobakan reliabel.

Perhitungan

Berikut ini contoh perhitungan reliabilitas pada butir soal nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

UJI RELIABILITAS ITEM NO 1						
NO	KODE	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	UC-01	1	62,5	1	3906,25	62,5
2	UC-02	1	75	1	5625	75
3	UC-03	1	100	1	10000	100
4	UC-04	1	100	1	10000	100
5	UC-05	1	50	1	2500	50
6	UC-06	1	100	1	10000	100
7	UC-07	1	50	1	2500	50
8	UC-08	1	50	1	2500	50
9	UC-09	1	100	1	10000	100
10	UC-10	1	100	1	10000	100
11	UC-11	1	100	1	10000	100
12	UC-12	0	37,5	0	1406,25	0
13	UC-13	0	100	0	10000	0
14	UC-14	1	87,5	1	7656,25	87,5
15	UC-15	0	87,5	0	7656,25	0
16	UC-16	1	87,5	1	7656,25	87,5
17	UC-17	0	75	0	5625	0
18	UC-18	1	87,5	1	7656,25	87,5
19	UC-19	0	37,5	0	1406,25	0
20	UC-20	1	62,5	1	3906,25	62,5
21	UC-21	1	75	1	5625	75
22	UC-22	0	50	0	2500	0
23	UC-23	1	62,5	1	3906,25	62,5
24	UC-24	0	75	0	5625	0
25	UC-25	0	75	0	5625	0
26	UC-26	0	50	0	2500	0
27	UC-27	0	37,5	0	1406,25	0
28	UC-28	1	62,5	1	3906,25	62,5
29	UC-29	1	62,5	1	3906,25	62,5
30	UC-30	0	25	0	625	0
31	UC-31	0	50	0	2500	0
Jumlah		19	2175	19	168125	1475
$(\sum X)^2$		361		$(\sum Y)^2$	4730625	

Reliabilitas	N siswa	31				
	n soal	5				
	n-1	4				
	S_i^2	0,237253	0,191467	0,347555	0,476587	0,432882
	$\sum S_i^2$	1,685744				
	S_t^2	480,9443				
	r_{11}	1,245619				
	r_{tabel}	0,355				
	Kriteria	Reliabel				

$$S_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$S_i^2 = \frac{19 - \frac{361}{31}}{31} = 0,237253$$

Sehingga:

$$\sum S_i^2 = 0,237 + 0,191 + 0,347 + 0,476 + 0,432$$

$$\sum S_i^2 = 1,685$$

Sedangkan untuk varians totalnya

$$S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$S_t^2 = \frac{168125 - \frac{4730625}{31}}{31} = 480,944$$

Jadi

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

$$r_{11} = \left(\frac{5}{4} \right) \left(1 - \frac{1,685}{480,944} \right) = 1,245$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan N=31 diperoleh $r_{tabel}=0,355$.

Karena $r_{11} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tes yang diujicobakan tersebut reliabel.

Lampiran 17

Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal No.1 Uji Coba *Pretest*

Rumus

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

IK = Indeks kesukaran

 \bar{X} = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal (Skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat).

Kriteria

Tingkat Kesukaran	Interpretasi Tingkat Kesukaran
< 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
>0,71	Mudah

Perhitungan

Berikut ini contoh perhitungan tingkat kesukaran pada butir soal nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

Kelompok Atas		
No	Kode	Skor
1	UC-03	1
2	UC-04	1
3	UC-06	1
4	UC-09	1
5	UC-10	1
6	UC-11	1
7	UC-13	1
8	UC-14	1
9	UC-15	1
10	UC-16	1
11	UC-18	1
12	UC-17	0
13	UC-24	0
14	UC-21	1
15	UC-02	0

Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor
16	UC-25	1
17	UC-20	0
18	UC-23	1
19	UC-28	0
20	UC-29	1
21	UC-01	1
22	UC-08	0
23	UC-26	1
24	UC-05	0
25	UC-22	0
26	UC-31	0
27	UC-07	0
28	UC-12	1
29	UC-19	1
30	UC-27	0
31	UC-30	0

$$\bar{X} = 0,612$$

$$SMI = 1$$

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$IK = \frac{0,612}{1} = 0,612$$

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, maka soal nomor 1 termasuk dalam kategori sedang.

Lampiran 18

Perhitungan Daya Beda Soal No.1 Uji Coba *Pretest*

Rumus

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = indeks daya pembeda \bar{X}_A = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas \bar{X}_B = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor Maksimum Ideal (Skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat)

Kriteria

Daya Pembeda	Interpretasi Daya Pembeda
DP ≤ 0,20	Buruk
0,20 < DP ≤ 0,29	Cukup
0,30 ≤ DP ≤ 0,39	Baik
DP ≥ 0,40	Sangat Baik

Perhitungan

Berikut ini contoh perhitungan daya beda pada butir soal nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh seperti tabel analisis butir soal.

Kelompok Atas		
No	Kode	Skor
1	UC-03	1
2	UC-04	1
3	UC-06	1
4	UC-09	1
5	UC-10	1
6	UC-11	1
7	UC-13	1
8	UC-14	1
9	UC-15	1
10	UC-16	1
11	UC-18	1
12	UC-17	0
13	UC-24	0
14	UC-21	1
15	UC-02	0

Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor
16	UC-25	1
17	UC-20	0
18	UC-23	1
19	UC-28	0
20	UC-29	1
21	UC-01	1
22	UC-08	0
23	UC-26	1
24	UC-05	0
25	UC-22	0
26	UC-31	0
27	UC-07	0
28	UC-12	1
29	UC-19	1
30	UC-27	0
31	UC-30	0

$$\bar{X}_A = 0,8$$

$$\bar{X}_B = 0,437$$

$$SMI = 1$$

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} = \frac{0,8 - 0,437}{1} = 0,362$$

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, maka soal nomor 1 mempunyai daya pembeda baik.

Lampiran 19

Analisis Uji Instrumen *Posttest* Terdapat Data Tidak Valid

NO	KODE	NO SOAL										ΣX	100 Y	Y^2	
		1	2	2	2	2	3	2	2	2	1				3
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	UC-03	1	2	2	2	2	3	2	2	1	3	20	100	10000	
2	UC-04	1	2	2	2	2	2	2	2	1	3	19	95	9025	
3	UC-09	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	17	85	7225	
4	UC-13	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	18	90	8100	
5	UC-06	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	17	85	7225	
6	UC-10	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	17	85	7225	
7	UC-24	0	2	2	2	2	0	2	2	1	2	15	75	5625	
8	UC-21	1	1	2	1	2	1	2	2	1	2	15	75	5625	
9	UC-14	1	1	2	2	1	1	1	2	0	3	14	70	4900	
10	UC-16	1	1	2	2	1	0	1	2	1	2	13	65	4225	
11	UC-18	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	13	65	4225	
12	UC-17	0	2	2	2	2	1	1	2	1	1	14	70	4900	
13	UC-11	1	2	2	2	2	0	0	2	1	1	13	65	4225	
14	UC-15	1	2	1	2	2	1	0	2	1	2	14	70	4900	
15	UC-02	0	2	2	1	2	2	1	2	1	2	15	75	5625	
16	UC-27	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	14	70	4900	
17	UC-20	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	13	65	4225	
18	UC-26	1	1	2	0	2	2	2	2	0	2	14	70	4900	
19	UC-07	0	2	2	1	2	1	2	1	1	1	13	65	4225	
20	UC-25	1	1	1	1	2	1	0	2	1	2	12	60	3600	
21	UC-29	1	2	1	1	2	2	0	2	0	2	13	65	4225	
22	UC-28	1	0	1	1	2	2	1	2	1	2	13	65	4225	
23	UC-23	1	1	1	2	2	1	1	1	0	1	11	55	3025	
24	UC-01	0	1	1	1	1	2	0	2	0	2	10	50	2500	
25	UC-31	0	1	2	1	2	2	1	1	1	0	11	55	3025	
26	UC-30	0	2	1	1	2	1	1	1	0	1	10	50	2500	
27	UC-05	1	0	1	1	2	1	0	2	1	0	9	45	2025	
28	UC-22	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	7	35	1225	
29	UC-19	0	0	1	1	2	2	1	1	0	1	9	45	2025	
30	UC-12	0	0	0	1	2	2	1	1	1	0	8	40	1600	
31	UC-08	0	0	1	1	2	1	0	0	0	0	5	25	625	
Validitas	ΣX	20	41	48	43	56	43	36	51	22	46	406	2030	141900	
	ΣX^2	20	71	84	69	106	75	60	93	22	92		$(\Sigma Y)^2$	4120900	
	ΣXY	1445	2950	3345	2970	3710	2895	2610	3535	1565	3355				
	$(\Sigma X)^2$	400	1681	2304	1849	3136	1849	1296	2601	484	2116				
	r_{xy}	0,53641	0,68367	0,68493	0,53236	0,20596	0,21342	0,62532	0,68386	0,51960	0,74279				
	r_{tabel}						0,367								
Kriteria	VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	TIDAK VALID	VALID	VALID	VALID	VALID					

Lampiran 20

Analisis Uji Coba Instrumen *Posttest* Tahap II

NO	KODE	NO SOAL										Σx	100	Y^2
		1	2	2	2	2	2	1	3	Y				
		1	2	3	4	7	8	9	10					
1	UC-03	1	2	2	2	2	2	1	3	15	100	10000		
2	UC-04	1	2	2	2	2	2	1	3	15	100	10000		
3	UC-09	1	2	2	2	2	2	1	2	14	93,33	8711,11		
4	UC-13	1	2	2	2	2	2	1	2	14	93,33	8711,11		
5	UC-06	1	2	2	2	2	2	1	2	14	93,33	8711,11		
6	UC-10	1	2	2	2	2	2	1	1	13	86,67	7511,11		
7	UC-24	0	2	2	2	2	2	1	2	13	86,67	7511,11		
8	UC-21	1	1	2	1	2	2	1	2	12	80	6400		
9	UC-14	1	1	2	2	1	2	0	3	12	80	6400		
10	UC-16	1	1	2	2	1	2	1	2	12	80	6400		
11	UC-18	1	2	2	1	1	1	1	2	11	73,33	5377,78		
12	UC-17	0	2	2	2	1	2	1	1	11	73,33	5377,78		
13	UC-11	1	2	2	2	0	2	1	1	11	73,33	5377,78		
14	UC-15	1	2	1	2	0	2	1	2	11	73,33	5377,78		
15	UC-02	0	2	2	1	1	2	1	2	11	73,33	5377,78		
16	UC-27	1	1	1	1	2	2	1	1	10	66,67	4444,44		
17	UC-20	1	1	2	1	2	1	1	1	10	66,67	4444,44		
18	UC-26	1	1	2	0	2	2	0	2	10	66,67	4444,44		
19	UC-07	0	2	2	1	2	1	1	1	10	66,67	4444,44		
20	UC-25	1	1	1	1	0	2	1	2	9	60	3600		
21	UC-29	1	2	1	1	0	2	0	2	9	60	3600		
22	UC-28	1	0	1	1	1	2	1	2	9	60	3600		
23	UC-23	1	1	1	2	1	1	0	1	8	53,33	2844,44		
24	UC-01	0	1	1	1	0	2	0	2	7	46,67	2177,78		
25	UC-31	0	1	2	1	1	1	1	0	7	46,67	2177,78		
26	UC-30	0	2	1	1	1	1	0	1	7	46,67	2177,78		
27	UC-05	1	0	1	1	0	2	1	0	6	40	1600		
28	UC-22	0	1	1	1	1	1	0	0	5	33,33	1111,11		
29	UC-19	0	0	1	1	1	1	0	1	5	33,33	1111,11		
30	UC-12	0	0	0	1	1	1	1	0	4	26,67	711,11		
31	UC-08	0	0	1	1	0	0	0	0	2	13,33	177,78		
Validitas	ΣX	20	41	47	42	36	51	22	46	307	2046,67	149911,11		
	ΣX^2	20	71	84	69	60	93	20	92		$(\Sigma Y)^2$	4188844,44		
	ΣXY	1500	3113,33	3486,67	3100	2680	3713,33	1613,33	3580					
	$(\Sigma X)^2$	400	1681	2209	1764	1296	2601	484	2116					
	r_{xy}	0,554321	0,816106	0,883858	0,773393	0,58461	0,944034	0,631566	0,916445					
	r_{tabel}	0,367												
	Kriteria	VALID	VALID											
Reliabilitas	N Siswa	31												
	n soal	8												
	n-1	7												
	S_i^2	0,228928	0,541103	0,411103	0,390219	0,586889	0,293444	0,141519	0,765869					
	ΣS_i^2	3,359001												
	S_i^2	477,0031												
	r_{11}	1,134809												
	r_{tabel}	0,355												
Kriteria	reliabel													

Lampiran 21

Perhitungan Validitas Soal No.1 Uji Coba *Posttest*

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 antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N = banyak subjek uji coba

$\sum X$ = jumlah skor item

$\sum Y$ = jumlah skor total

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor item dan skor total

Kriteria

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

Perhitungan

Berikut contoh perhitungan validitas pada butir soal nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

NO	KODE	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	UC-03	1	100	1	10000	100
2	UC-04	1	100	1	10000	100
3	UC-09	1	93,33	1	8711,11	93,33
4	UC-13	1	93,33	1	8711,11	93,33
5	UC-06	1	93,33	1	8711,11	93,33
6	UC-10	1	86,67	1	7511,11	86,67
7	UC-24	0	86,67	0	7511,11	0
8	UC-21	1	80	1	6400,00	80
9	UC-14	1	80	1	6400,00	80
10	UC-16	1	80	1	6400,00	80
11	UC-18	1	73,33	1	5377,78	73,33
12	UC-17	0	73,33	0	5377,78	0
13	UC-11	1	73,33	1	5377,78	73,33
14	UC-15	1	73,33	1	5377,78	73,33
15	UC-02	0	73,33	0	5377,78	0
16	UC-27	1	66,67	1	4444,44	66,67
17	UC-20	1	66,67	1	4444,44	66,67
18	UC-26	1	66,67	1	4444,44	66,67
19	UC-07	0	66,67	0	4444,44	0,00
20	UC-25	1	60	1	3600	60
21	UC-29	1	60	1	3600	60
22	UC-28	1	60	1	3600	60
23	UC-23	1	53,33	1	2844,44	53,33
24	UC-01	0	46,67	0	2177,78	0
25	UC-31	0	46,67	0	2177,78	0
26	UC-30	0	46,67	0	2177,78	0
27	UC-05	1	40	1	1600	40
28	UC-22	0	33,33	0	1111,11	0
29	UC-19	0	33,33	0	1111,11	0
30	UC-12	0	26,67	0	711,11	0
31	UC-08	0	46,67	0	2177,78	0
JUMLAH		20	2080,00	20	151911,11	1500,00
$(\sum X)^2$		400		$(\sum Y)^2$	4326400,00	

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

$$r_{xy} = \frac{(31 \times 1500) - (20 \times 2046,67)}{\sqrt{((31 \times 20) - 400)((31 \times 149911,11) - 4188844,44)}}$$

$$r_{xy} = 0,554$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N=32 diperoleh $r_{tabel} = 0,367$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut valid.

Lampiran 22

Perhitungan Reliabilitas Soal No.1 Uji Coba *Posttest*

Rumus

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

Keterangan :

 r_{11} = koefisiem reliabilitas tes n = banyaknya butir soal dalam tes $\sum S_i^2$ = varian skor butir soal ke-i S_t^2 = varian skor total**Kriteria**

Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka item soal yang diujicobakan reliabel.

Perhitungan

Berikut ini contoh perhitungan reliabilitas pada butir soal nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

UJI RELIABILITAS BUTIR SOAL NOMOR 1						
NO	KODE	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	UC-01	0	100,00	0	10000,00	0,00
2	UC-02	0	100,00	0	10000,00	0
3	UC-03	1	93,33	1	8711	93,33333
4	UC-04	1	93,33	1	8711	93,33333
5	UC-05	1	93,33	1	8711,11	93,33
6	UC-06	1	86,67	1	7511	86,66667
7	UC-07	0	86,67	0	7511,11	0
8	UC-08	0	80,00	0	6400,00	0
9	UC-09	1	80,00	1	6400	80
10	UC-10	1	80,00	1	6400,00	80,00
11	UC-11	1	73,33	1	5377,78	73,33
12	UC-12	0	73,33	0	5377,78	0
13	UC-13	1	73,33	1	5377,78	73,33
14	UC-14	1	73,33	1	5377,78	73,33
15	UC-15	1	73,33	1	5377,78	73,33
16	UC-16	1	66,67	1	4444,44	66,67
17	UC-17	0	66,67	0	4444,44	0
18	UC-18	1	66,67	1	4444,44	66,67
19	UC-19	0	66,67	0	4444,44	0
20	UC-20	1	60,00	1	3600,00	60,00
21	UC-21	1	60,00	1	3600,00	60,00
22	UC-22	0	60,00	0	3600,00	0
23	UC-23	1	53,33	1	2844,44	53,33
24	UC-24	0	46,67	0	2177,78	0
25	UC-25	1	46,67	1	2177,78	46,67
26	UC-26	1	46,67	1	2177,78	46,67
27	UC-27	1	40,00	1	1600,00	40,00
28	UC-28	1	33,33	1	1111,11	33,33
29	UC-29	1	33,33	1	1111,11	33,33
30	UC-30	0	26,67	0	711,11	0,00
31	UC-31	0	13,33	0	177,78	0
JUMLAH		20	2046,67	20	149911,11	1326,67
$(\sum X)^2$		400		$(\sum Y)^2$	4188844,44	

Reliabilitas	N Siswa	31							
	n soal	8							
	n-1	7							
	S_i^2	0,228928	0,541103	0,41103	0,390219	0,586889	0,293444	0,141519	0,765869
	$\sum S_i^2$	3,359001							
	S_t^2	477,0031							
	r_{11}	1,134809							
	r_{tabel}	0,355							
	Kriteria	reliabel							

$$S_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$S_i^2 = \frac{20 - \frac{400}{31}}{31} = 0,228$$

Sehingga:

$$\sum S_i^2 =$$

$$0,228 + 0,541 + 0,411 + 0,390 + 0,586 + 0,293 + 0,141 + 0,765$$

$$\sum S_i^2 = 3,359$$

Sedangkan untuk varians totalnya

$$S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$S_t^2 = \frac{149911,11 - \frac{4188844,44}{31}}{31} = 477,003$$

Jadi

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

$$r_{11} = \left(\frac{5}{4} \right) \left(1 - \frac{3,359}{477,003} \right) = 1,134$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan N=31 diperoleh $r_{tabel} = 0,355$.

Karena $r_{11} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tes yang diujicobakan tersebut reliabel.

Lampiran 23

Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal No.1 Uji Coba *Posttest*

Rumus

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

IK = Indeks kesukaran

 \bar{X} = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal (Skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat).

Kriteria

Tingkat Kesukaran	Interpretasi Tingkat Kesukaran
< 0,30	Sukar
0,31- 0,70	Sedang
>0,71	Mudah

Perhitungan

Berikut ini contoh perhitungan tingkat kesukaran pada butir soal nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

Kelompok Atas		
No	Kode	Skor
1	UC-03	1
2	UC-04	1
3	UC-09	1
4	UC-13	1
5	UC-06	1
6	UC-10	1
7	UC-24	0
8	UC-21	1
9	UC-14	1
10	UC-16	1
11	UC-18	1
12	UC-17	0
13	UC-11	1
14	UC-15	1
15	UC-02	0

Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor
16	UC-27	1
17	UC-20	1
18	UC-26	1
19	UC-07	0
20	UC-25	1
21	UC-29	1
22	UC-28	1
23	UC-23	1
24	UC-01	0
25	UC-31	0
26	UC-30	0
27	UC-05	1
28	UC-22	0
29	UC-19	0
30	UC-12	0
31	UC-08	0

$$\bar{X} = 0,666$$

$$SMI = 1$$

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$IK = \frac{0,666}{1} = 0,666$$

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, maka soal nomor 1 termasuk dalam kategori sedang.

Lampiran 24

Perhitungan Daya Beda Soal No.1 Uji Coba *Posttest*

Rumus

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = indeks daya pembeda \bar{X}_A = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas \bar{X}_B = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor Maksimum Ideal (Skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat)

Kriteria

Daya Pembeda	Interpretasi Daya Pembeda
DP ≤ 0,20	Buruk
0,20 < DP ≤ 0,29	Cukup
0,30 ≤ DP ≤ 0,39	Baik
DP ≥ 0,40	Sangat Baik

Perhitungan

Berikut ini contoh perhitungan daya beda pada butir soal nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh seperti tabel analisis butir soal.

Kelompok Atas		
No	Kode	Skor
1	UC-03	1
2	UC-04	1
3	UC-09	1
4	UC-13	1
5	UC-06	1
6	UC-10	1
7	UC-24	0
8	UC-21	1
9	UC-14	1
10	UC-16	1
11	UC-18	1
12	UC-17	0
13	UC-11	1
14	UC-15	1
15	UC-02	0

Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor
16	UC-27	1
17	UC-20	1
18	UC-26	1
19	UC-07	0
20	UC-25	1
21	UC-29	1
22	UC-28	1
23	UC-23	1
24	UC-01	0
25	UC-31	0
26	UC-30	0
27	UC-05	1
28	UC-22	0
29	UC-19	0
30	UC-12	0
31	UC-08	0

$$\bar{X}_A = 0,8$$

$$\bar{X}_B = 0,533$$

$$SMI = 1$$

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} = \frac{0,8 - 0,533}{1} = 0,266$$

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, maka soal nomor 1 mempunyai daya pembeda cukup.

Lampiran 26

**Perhitungan Validitas Pernyataan No.1 Uji Coba Angket
Minat Belajar**

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 antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N = banyak subjek uji coba

$\sum X$ = jumlah skor item

$\sum Y$ = jumlah skor total

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor item dan skor total

Kriteria

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

Perhitungan

Berikut contoh perhitungan validitas pada butir pernyataan nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir pernyataan.

UJI VALIDITAS PERNYATAAN ANGGKET NOMOR 1						
NO	KODE	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	UC-03	4	95	16	9025	380
2	UC-04	4	92	16	8464	368
3	UC-06	3	92	9	8464	276
4	UC-09	4	91	16	8281	364
5	UC-10	3	90	9	8100	270
6	UC-13	4	90	16	8100	360
7	UC-11	3	90	9	8100	270
8	UC-14	4	89	16	7921	356
9	UC-15	3	89	9	7921	267
10	UC-16	3	85	9	7225	255
11	UC-02	4	84	16	7056	336
12	UC-18	4	84	16	7056	336
13	UC-17	3	83	9	6889	249
14	UC-24	4	82	16	6724	328
15	UC-21	3	82	9	6724	246
16	UC-25	3	74	9	5476	222
17	UC-29	3	69	9	4761	207
18	UC-28	3	68	9	4624	204
19	UC-27	4	68	16	4624	272
20	UC-20	4	65	16	4225	260
21	UC-23	3	65	9	4225	195
22	UC-26	2	64	4	4096	128
23	UC-07	2	63	4	3969	126
24	UC-01	2	59	4	3481	118
25	UC-31	2	59	4	3481	118
26	UC-30	2	58	4	3364	116
27	UC-05	3	57	9	3249	171
28	UC-22	2	53	4	2809	106
29	UC-12	2	52	4	2704	104
30	UC-19	2	52	4	2704	104
31	UC-08	1	51	1	2601	51
Jumlah		93	2295	301	176443	7163
$(\sum X)^2$		8649		$(\sum Y)^2$	5267025	

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

$$r_{xy} = \frac{(31 \times 1500) - (93 \times 2295)}{\sqrt{((31 \times 308) - 8649)((31 \times 176265) - 5257849)}}$$

$$r_{xy} = 5,05611$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N=31 diperoleh $r_{tabel} = 0,367$. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut valid.

Lampiran 27

Perhitungan Reliabilitas Pernyataan No.1 Angket Minat Belajar

Rumus

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

Keterangan :

 r_{11} = koefisiem reliabilitas tes n = banyaknya butir soal dalam tes $\sum S_i^2$ = varian skor butir soal ke-i S_t^2 = varian skor total**Kriteria**

Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka item soal yang diujicobakan reliabel.

Perhitungan

Berikut ini contoh perhitungan reliabilitas pada butir pernyataan nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir pernyataan.

UJI RELIABITAS PERNYATAAN ANGGKET NOMOR 1						
NO	KODE	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	UC-01	2	59	4	3481	118
2	UC-02	4	84	16	7056	336
3	UC-03	4	95	16	9025	380
4	UC-04	4	92	16	8464	368
5	UC-05	3	57	9	3249	171
6	UC-06	3	92	9	8464	276
7	UC-07	2	63	4	3969	126
8	UC-08	1	51	1	2601	51
9	UC-09	4	91	16	8281	364
10	UC-10	3	90	9	8100	270
11	UC-11	3	90	9	8100	270
12	UC-12	2	52	4	2704	104
13	UC-13	4	90	16	8100	360
14	UC-14	4	89	16	7921	356
15	UC-15	3	89	9	7921	267
16	UC-16	3	85	9	7225	255
17	UC-17	3	83	9	6889	249
18	UC-18	4	84	16	7056	336
19	UC-19	2	52	4	2704	104
20	UC-20	4	65	16	4225	260
21	UC-21	3	82	9	6724	246
22	UC-22	2	53	4	2809	106
23	UC-23	3	65	9	4225	195
24	UC-24	4	82	16	6724	328
25	UC-25	3	74	9	5476	222
26	UC-26	2	64	4	4096	128
27	UC-27	4	68	16	4624	272
28	UC-28	3	68	9	4624	204
29	UC-29	3	69	9	4761	207
30	UC-30	2	58	4	3364	116
31	UC-31	2	59	4	3481	118
Jumlah		93	2295	301	176443	7163
$(\sum X)^2$		8649	$(\sum Y)^2$	5267025		

Reliabilitas	Niswara															31											
	n soal															25											
	n-1															24											
	S_i^2	0,74089	1,4422	0,67222	0,64516	0,4329	0,8991	0,5869	0,57856	1,11967	0,52237	0,51197	0,6764	0,79709	0,72216	0,47867	0,47451	0,4995	0,5765	0,71592	0,55151	0,7409	0,6243	0,60354	0,564	0,539	
	$\sum S_i^2$	16,7159																									
	S_t^2	214,741																									
	r_{11}	0,96058																									
Kriteria	0,3555																										
		RELIABEL																									

$$S_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$S_i^2 = \frac{308 - \frac{8836}{31}}{31} = 0,74089$$

Sehingga:

$$\sum S_i^2 = 0,74089 + 1,4422 + 0,67222 + 0,64516 + 0,4329 + 0,8991 + 0,5869 + 0,57856 + 1,11967 + 0,52237 + 0,51197 + 0,6764 + 0,79709 + 0,72216 + 0,47867 + 0,47451 + 0,4995 + 0,5765 + 0,71592 + 0,55151 + 0,7409 + 0,6243 + 0,60354 + 0,564 + 0,539$$

$$\sum S_i^2 = 16,7159$$

Sedangkan untuk varians totalnya

$$S_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$S_t^2 = \frac{176265 - \frac{5257849}{31}}{31} = 214,741$$

Jadi

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

$$r_{11} = \left(\frac{25}{24} \right) \left(1 - \frac{16,7159}{214,741} \right) = 0,96058$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan N=31 diperoleh $r_{tabel}=0,355$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tes yang diujicobakan tersebut reliabel.

Lampiran 28

Perhitungan Tingkat Kesukaran Pernyataan No.1 Angket Minat Belajar

Rumus

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

IK = Indeks kesukaran

 \bar{X} = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal (Skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat).

Kriteria

Tingkat Kesukaran	Interpretasi Tingkat Kesukaran
< 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
>0,71	Mudah

Perhitungan

Berikut ini contoh perhitungan tingkat kesukaran pada butir pernyataan nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir pernyataan.

Kelompok Atas		
No	Kode	Skor
1	UC-03	4
2	UC-04	4
3	UC-06	3
4	UC-09	4
5	UC-10	3
6	UC-13	4
7	UC-11	3
8	UC-14	4
9	UC-15	3
10	UC-16	3
11	UC-02	4
12	UC-18	4
13	UC-17	3
14	UC-24	4
15	UC-21	3

Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor
16	UC-25	3
17	UC-29	3
18	UC-28	3
19	UC-27	4
20	UC-20	4
21	UC-23	3
22	UC-26	2
23	UC-07	2
24	UC-01	2
25	UC-31	2
26	UC-30	2
27	UC-05	3
28	UC-22	2
29	UC-12	2
30	UC-19	2
31	UC-08	1

$$\bar{X} = 3,03226$$

$$SMI = 4$$

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$IK = \frac{3,03226}{4} = 0,75806$$

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, maka pernyataan nomor 1 termasuk dalam kategori sedang.

Lampiran 29

Perhitungan Daya Beda Pernyataan No.1 Angket Minat Belajar

Rumus

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = indeks daya pembeda

\bar{X}_A = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor Maksimum Ideal (Skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat)

Kriteria

Daya Pembeda	Interpretasi Daya Pembeda
$DP \leq 0,20$	Buruk
$0,20 < DP \leq 0,29$	Cukup
$0,30 \leq DP \leq 0,39$	Baik
$DP \geq 0,40$	Sangat Baik

Perhitungan

Berikut ini contoh perhitungan daya beda pada butir pernyataan nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dan diperoleh seperti tabel analisis butir soal.

Kelompok Atas		
No	Kode	Skor
1	UC-03	4
2	UC-04	4
3	UC-06	3
4	UC-09	4
5	UC-10	3
6	UC-13	4
7	UC-11	3
8	UC-14	4
9	UC-15	3
10	UC-16	3
11	UC-02	4
12	UC-18	4
13	UC-17	3
14	UC-24	4
15	UC-21	3

Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor
16	UC-25	3
17	UC-29	3
18	UC-28	3
19	UC-27	4
20	UC-20	4
21	UC-23	3
22	UC-26	2
23	UC-07	2
24	UC-01	2
25	UC-31	2
26	UC-30	2
27	UC-05	3
28	UC-22	2
29	UC-12	2
30	UC-19	2
31	UC-08	1

$$\bar{X}_A = 3,6$$

$$\bar{X}_B = 2,5$$

$$SMI = 4$$

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} = \frac{3,6 - 2,5}{4} = 0,275$$

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, maka pernyataan nomor 1 mempunyai daya pembeda cukup.

Lampiran 30

Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen**Hipotesis**

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Kriteria

H_0 diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

Pengujian hipotesis

No	Kode	Nilai	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	A-14	47	-2,008	0,022	0,094	0,071
2	A-27	47	-2,008	0,022	0,094	0,071
3	A-29	47	-2,008	0,022	0,094	0,071
4	A-31	53	-1,624	0,052	0,125	0,073
5	A-01	67	-0,728	0,233	0,281	0,048
6	A-05	67	-0,728	0,233	0,281	0,048
7	A-12	67	-0,728	0,233	0,281	0,048
8	A-15	67	-0,728	0,233	0,281	0,048
9	A-22	67	-0,728	0,233	0,281	0,048
10	A-02	73	-0,344	0,365	0,438	0,072
11	A-08	73	-0,344	0,365	0,438	0,072
12	A-10	73	-0,344	0,365	0,438	0,072
13	A-11	73	-0,344	0,365	0,438	0,072
14	A-20	73	-0,344	0,365	0,438	0,072
15	A-16	80	0,104	0,541	0,563	0,021
16	A-24	80	0,104	0,541	0,563	0,021
17	A-26	80	0,104	0,541	0,563	0,021
18	A-32	80	0,104	0,541	0,563	0,021
19	A-07	87	0,552	0,709	0,750	0,041

20	A-17	87	0,552	0,709	0,750	0,041
21	A-18	87	0,552	0,709	0,750	0,041
22	A-23	87	0,552	0,709	0,750	0,041
23	A-28	87	0,552	0,709	0,750	0,041
24	A-19	87	0,552	0,709	0,750	0,041
25	A-30	93	0,936	0,825	0,875	0,050
26	A-03	93	0,936	0,825	0,875	0,050
27	A-04	93	0,936	0,825	0,875	0,050
28	A-13	93	0,936	0,825	0,875	0,050
29	A-09	100	1,384	0,917	1	0,083
30	A-25	100	1,384	0,917	1	0,083
31	A-06	100	1,384	0,917	1	0,083
32	A-21	100	1,384	0,917	1	0,083

Dari hasil perhitungan diperoleh $L_{hitung} = 0,083$ Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 32$ diperoleh $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 31

Uji Normalitas *Posttest* Kelas Kontrol**Hipotesis**

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Kriteria

H_0 diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

Pengujian hipotesis

No	Kode	Nilai	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	B-08	40	-1,843	0,033	0,063	0,030
2	B-22	40	-1,843	0,033	0,063	0,030
3	B-21	47	-1,433	0,076	0,125	0,049
4	B-30	47	-1,433	0,076	0,125	0,049
5	B-03	53	-1,081	0,140	0,250	0,110
6	B-10	53	-1,081	0,140	0,250	0,110
7	B-13	53	-1,081	0,140	0,250	0,110
8	B-16	53	-1,081	0,140	0,250	0,110
9	B-01	60	-0,671	0,251	0,344	0,093
10	B-09	60	-0,671	0,251	0,344	0,093
11	B-32	60	-0,671	0,251	0,344	0,093
12	B-26	67	-0,260	0,397	0,406	0,009
13	B-27	67	-0,260	0,397	0,406	0,009
14	B-15	73	0,092	0,537	0,531	0,005
15	B-17	73	0,092	0,537	0,531	0,005
16	B-18	73	0,092	0,537	0,531	0,005
17	B-20	73	0,092	0,537	0,531	0,005
18	B-04	80	0,502	0,692	0,750	0,058
19	B-11	80	0,502	0,692	0,750	0,058

20	B-14	80	0,502	0,692	0,750	0,058
21	B-23	80	0,502	0,692	0,750	0,058
22	B-24	80	0,502	0,692	0,750	0,058
23	B-28	80	0,502	0,692	0,750	0,058
24	B-29	80	0,502	0,692	0,750	0,058
25	B-02	87	0,913	0,819	0,875	0,056
26	B-05	87	0,913	0,819	0,875	0,056
27	B-25	87	0,913	0,819	0,875	0,056
28	B-31	87	0,913	0,819	0,875	0,056
29	B-12	93	1,264	0,897	0,938	0,041
30	B-19	93	1,264	0,897	0,938	0,041
31	B-06	100	1,675	0,953	1	0,047
32	B-07	100	1,675	0,953	1	0,047

Dari hasil perhitungan diperoleh $L_{hitung} = 0,110$ Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 32$ diperoleh $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 32

Uji Homogenitas Tahap Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep

Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Rumus

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

Kriteria

H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

Pengujian hipotesis

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode	X	Kode	X
1	A-14	47	B-08	40
2	A-27	47	B-22	40
3	A-29	47	B-21	47
4	A-31	53	B-30	47
5	A-01	67	B-03	53
6	A-05	67	B-10	53
7	A-12	67	B-13	53
8	A-15	67	B-16	53
9	A-22	67	B-01	60
10	A-02	73	B-09	60
11	A-08	73	B-32	60
12	A-10	73	B-26	67
13	A-11	73	B-27	67
14	A-20	73	B-15	73
15	A-16	80	B-17	73
16	A-24	80	B-18	73

17	A-26	80	B-20	73
18	A-32	80	B-04	80
19	A-07	87	B-11	80
20	A-17	87	B-14	80
21	A-18	87	B-23	80
22	A-23	87	B-24	80
23	A-28	87	B-28	80
24	A-19	87	B-29	80
25	A-30	93	B-02	87
26	A-03	93	B-05	87
27	A-04	93	B-25	87
28	A-13	93	B-31	87
29	A-09	100	B-12	93
30	A-25	100	B-19	93
31	A-06	100	B-06	100
32	A-21	100	B-07	100

Varians terbesar = 290,834

Varians terkecil = 244,241

$$F_{hitung} = \frac{290,834}{244,241}$$

$$F_{hitung} = 1,191$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan dk pembilang 32-1 = 31 dan dk penyebut 32-1 = 31, maka diperoleh $F_{tabel} = 1,822$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka data tersebut homogen.

Lampiran 33

Uji Perbedaan Rata-rata Kemampuan Pemahaman Konsep

Hipotesis

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

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Rumus

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}} = \frac{78,3 - 71,5}{16,328 \sqrt{\frac{32 + 32}{32 \cdot 32}}} = 1,684$$

Kriteria

H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$

Pengujian hipotesis

Sumber Variansi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah	2508	2286
N	32	32
	78,3	71,5
Varians (S^2)	244,693	290,834
Standart Deviasi (S)	15,628	17,053

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

$$S = \sqrt{\frac{(32 - 1)244,241 + (32 - 1)290,834}{32 + 32 - 2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{7571,471 + 9015,854}{62}} = 16,356$$

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

$$t = \frac{78,3 - 71,5}{16,356 \sqrt{\frac{32 + 32}{32 \cdot 32}}} = 1,696$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 32 - 2 = 62$, diperoleh $t_{tabel} = 1,670$. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Berdasarkan hasil perhitungan uji-t diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen yang memperoleh perlakuan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz lebih baik dari siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Lampiran 34

Uji Normalitas Angket Minat Belajar Kelas Eksperimen**Hipotesis**

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Kriteria

H_0 diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

Pengujian hipotesis

No	Kode	Nilai	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	A-14	60	-1,870	0,031	0,063	0,032
2	A-13	60	-1,870	0,031	0,063	0,032
3	A-04	62	-1,687	0,046	0,125	0,079
4	A-30	62	-1,687	0,046	0,125	0,079
5	A-05	60	-1,870	0,031	0,156	0,125
6	A-17	68	-1,139	0,127	0,188	0,060
7	A-28	74	-0,591	0,277	0,219	0,059
8	A-01	75	-0,499	0,309	0,281	0,027
9	A-11	75	-0,499	0,309	0,281	0,027
10	A-07	76	-0,408	0,342	0,406	0,065
11	A-25	76	-0,408	0,342	0,406	0,065
12	A-27	76	-0,408	0,342	0,406	0,065
13	A-29	76	-0,408	0,342	0,406	0,065
14	A-03	80	-0,043	0,483	0,438	0,045
15	A-02	83	0,231	0,591	0,500	0,091
16	A-06	83	0,231	0,591	0,500	0,091
17	A-22	84	0,323	0,626	0,531	0,095
18	A-08	85	0,414	0,661	0,625	0,036
19	A-09	85	0,414	0,661	0,625	0,036

20	A-10	85	0,414	0,661	0,625	0,036
21	A-15	87	0,597	0,725	0,656	0,068
22	A-16	88	0,688	0,754	0,719	0,035
23	A-23	88	0,688	0,754	0,719	0,035
24	A-18	90	0,871	0,808	0,781	0,027
25	A-26	90	0,871	0,808	0,781	0,027
26	A-12	91	0,962	0,832	0,844	0,012
27	A-21	91	0,962	0,832	0,844	0,012
28	A-19	92	1,053	0,854	0,938	0,084
29	A-20	92	1,053	0,854	0,938	0,084
30	A-31	92	1,053	0,854	0,938	0,084
31	A-24	94	1,236	0,892	0,969	0,077
32	A-32	95	1,327	0,908	1	0,092

Dari hasil perhitungan diperoleh $L_{hitung} = 0,125$ Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 32$ diperoleh $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 35

Uji Normalitas Angket Kelas Kontrol**Hipotesis**

H_0 = Data berdistribusi normal

H_1 = Data tidak berdistribusi normal

Kriteria

H_0 diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

Pengujian hipotesis

No	Kode	Nilai	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	B-01	55	-1,797	0,036	0,094	0,058
2	B-14	55	-1,797	0,036	0,094	0,058
3	B-28	55	-1,797	0,036	0,094	0,058
4	B-03	60	-1,186	0,118	0,188	0,070
5	B-02	60	-1,186	0,118	0,188	0,070
6	B-32	60	-1,186	0,118	0,188	0,070
7	B-09	62	-0,942	0,173	0,219	0,046
8	B-07	65	-0,576	0,282	0,313	0,030
9	B-08	65	-0,576	0,282	0,313	0,030
10	B-10	65	-0,576	0,282	0,313	0,030
11	B-17	68	-0,210	0,417	0,375	0,042
12	B-26	68	-0,210	0,417	0,375	0,042
13	B-13	69	-0,088	0,465	0,531	0,066
14	B-16	69	-0,088	0,465	0,531	0,066
15	B-20	69	-0,088	0,465	0,531	0,066
16	B-23	69	-0,088	0,465	0,531	0,066
17	B-25	69	-0,088	0,465	0,531	0,066
18	B-04	70	0,034	0,514	0,563	0,049
19	B-05	71	0,156	0,562	0,625	0,063

20	B-24	71	0,156	0,562	0,625	0,063
21	B-27	72	0,278	0,610	0,656	0,047
22	B-31	73	0,401	0,656	0,688	0,032
23	B-06	74	0,523	0,699	0,719	0,019
24	B-21	75	0,645	0,740	0,750	0,010
25	B-30	77	0,889	0,813	0,813	0,000
26	B-11	77	0,889	0,813	0,813	0,000
27	B-12	79	1,133	0,871	0,844	0,028
28	B-18	80	1,255	0,895	0,938	0,042
29	B-19	80	1,255	0,895	0,938	0,042
30	B-22	80	1,255	0,895	0,938	0,042
31	B-29	84	1,743	0,959	0,969	0,009
32	B-15	85	1,865	0,969	1	0,031

Dari hasil perhitungan diperoleh $L_{hitung} = 0,070$ Untuk $\alpha = 5\%$ dengan $n = 32$ diperoleh $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 36

Uji Homogenitas Tahap Akhir Minat Belajar**Hipotesis**

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Rumus

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

Kriteria

H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

Pengujian hipotesis

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Kode	Nilai	Kode	Nilai
1	A-14	60	B-01	55
2	A-13	60	B-14	55
3	A-04	62	B-28	55
4	A-30	62	B-03	60
5	A-05	60	B-02	60
6	A-17	68	B-32	60
7	A-28	74	B-09	62
8	A-01	75	B-07	65
9	A-11	75	B-08	65
10	A-07	76	B-10	65
11	A-25	76	B-17	68
12	A-27	76	B-26	68
13	A-29	76	B-13	69
14	A-03	80	B-16	69
15	A-02	83	B-20	69
16	A-06	83	B-23	69
17	A-22	84	B-25	69

18	A-08	85	B-04	70
19	A-09	85	B-05	71
20	A-10	85	B-24	71
21	A-15	87	B-27	72
22	A-16	88	B-31	73
23	A-23	88	B-06	74
24	A-18	90	B-21	75
25	A-26	90	B-30	77
26	A-12	91	B-11	77
27	A-21	91	B-12	79
28	A-19	92	B-18	80
29	A-20	92	B-19	80
30	A-31	92	B-22	80
31	A-24	94	B-29	84
32	A-32	95	B-15	85

Varians terbesar = 119,869

Varians terkecil = 67,111

$$F_{hitung} = \frac{119,869}{67,111}$$

$$F_{hitung} = 1,786$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan dk pembilang $32-1 = 31$ dan dk penyebut $32-1 = 31$, maka diperoleh $F_{tabel} = 1,822$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka data tersebut homogen.

Lampiran 37

Uji Perbedaan Rata-rata Minat Belajar**Hipotesis**

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

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Rumus

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}} = \frac{78,3 - 71,5}{16,328 \sqrt{\frac{32 + 32}{32 \cdot 32}}} = 1,684$$

Kriteria

H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$

Pengujian hipotesis

Sumber Variansi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah	2575	2231
N	32	32
\bar{X}	80,468	69,718
Varians (S^2)	119,870	69,1119
Standart Deviasi (S)	10,9485	8,1922

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

$$S = \sqrt{\frac{(32 - 1)119,870 + (32 - 1)67,111}{32 + 32 - 2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{3703,57 + 2080,441}{62}} = 9,669$$

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

$$t = \frac{80,468 - 69,718}{9,669 \sqrt{\frac{32 + 32}{32 \cdot 32}}} = 4,447$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 32 + 32 - 2 = 62$, diperoleh $t_{tabel} = 1,670$. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Berdasarkan hasil perhitungan uji-t diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa kelas eksperimen yang memperoleh perlakuan model pembelajaran STAD berbantu media Quizizz lebih baik dari siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Lampiran 38

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN (PERTEMUAN 1)

Sekolah/satuan pendidikan : SMP N 3 KESUGIHAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII G / 1

Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti:

3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang 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 dipelajari di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan persamaan linear satu variabel beserta penyelesaiannya	3.6.1 Menjelaskan pengertian Persamaan linear satu variabel 3.6.2 Menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel 3.6.3 Menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel
4.6 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel	4.6.1 Mengubah masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dalam model matematika 4.6.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel (C4)

C. Tujuan Pembelajaran (indikator 3.5.1, 3.5.2 dan 3.5.3)

Dengan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (C) dengan berbantu Quizizz peserta didik (A) dengan teliti (B sikap) dapat:

1. Menjelaskan konsep persamaan linear satu variabel
2. Menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel
3. Menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel

dengan benar dan tepat (D)

D. Materi Pembelajaran**Persamaan Linear Satu Variabel**

Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan (=) dan hanya memiliki variabel yang berpangkat satu. Persamaan linear satu variabel hanya menggunakan satu variabel saja. Persamaan linear satu variabel dihubungkan dengan kalimat terbuka dan kalimat pernyataan dalam matematika. Kalimat terbuka adalah kalimat matematika yang belum dapat diketahui kebenarannya. Sedangkan, kalimat pernyataan adalah kalimat yang sudah bisa ditentukan benar atau salahnya. Contoh kalimat terbuka yaitu, sembilan dikurangi suatu bilangan hasilnya adalah lima. Sedangkan contoh kalimat pernyataan adalah mata

uang negara indonesia adalah rupiah. Bentuk umum dari persamaan linear satu variabel adalah $ax + b = c$, dengan x adalah variabel bebas.

Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel serta menentukan nilai variabel

Menyelesaikan persamaan linear satu variabel dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu :

1. Menambah atau mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama

Contoh :

a. Carilah penyelesaian dari $x + 3 = 6$

Jawab :

Hal pertama yang harus dilakukan kita selesaikan adalah bagaimana menghilangkan angka 3. Angka 3 dihilangkan dengan menambahkan lawan dari angka 3 yaitu -3 disetiap ruas, sehingga menjadi

$$x + 3 - 3 = 6 - 3$$

$$x = 3$$

b. Carilah penyelesaian dari $2x - 4 = 2$

Untuk menghilangkan -4, maka kedua ruas ditambahkan dengan 4, sehingga persamaan tersebut menjadi

$$2x - 4 + 4 = 2 + 4$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

2. Mengalikan atau membagi kedua ruas dengan bilangan yang sama

Contoh :

Tentukan penyelesaian dari $\frac{3x}{3} = 2$

Jawab :

Pertama kalikan kedua ruas dengan penyebutnya (dalam soal diatas adalah 2)

$$\frac{3x}{3} \cdot 3 = 2 \cdot 3$$

$$3x = 6$$

$$x=2$$

3. Menggunakan lawan dan kebalikan bilangan

Contoh :

Carilah penyelesaian dari $3(3x + 4) = 6(x - 2)$

Jawab :

$$9x + 12 = 6x - 12$$

$$9x - 6 = -12 - 12$$

$$3x = -24$$

$$x = -8$$

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran :

Pendekatan Pembelajaran : *Scientific Learning*, 4C.

Model Pembelajaran : *Student Teams Achievement
Devision*

Metode pembelajaran : diskusi kelompok, presentasi,
tanya jawab, kuis

F. Media Pembelajaran

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Media Quizizz

G. Sumber Belajar

1. Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika kelas VII edisi revisi 2017. Hal. 245 – 300. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
2. Buku LKS MGMP Matematika kelas VII semester 1
3. Internet

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Waktu (2 x 40 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	PENGORGANISASIAN	
		WAKTU	SISWA
Pendahuluan	1. Guru membuka dengan salam pembuka dan berdoa untuk	2 menit	K

	memulai pembelajaran.		
	2. Guru melakukan absensi kelas atas kehadiran peserta didik.	3 menit	K
	3. Guru melakukan apersepsi yaitu mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.	3 menit	K
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	1 menit	K
	5. Guru memberi motivasi kontekstual tentang implementasi materi persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	2 menit	K

	6. Guru menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan.	1 menit	K
Inti	7. Peserta didik memperhatikan dan mengamati Smartphone/komputer masing-masing yang berisi materi pada Quizizz yang diberikan oleh guru.	20 menit	K
	8. Peserta didik dibimbing untuk merumuskan masalah mengenai persamaan linear satu variabel dari yang telah diamati	4 menit	K
	9. Peserta didik menjawab pertanyaan yang	3 menit	I

	terdapat pada slide materi		
	10. Guru membagi kelompok beranggotakan 4-6 peserta didik dan membagi LKPD pada masing-masing kelompok	1 menit	K
	11. Peserta didik mendiskusikan LKPD yang telah dibagikan oleh guru	8 menit	G
	12. Peserta didik dibimbing untuk mengamati masalah yang terdapat pada LKPD tentang persamaan linear satu variabel untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan LKPD	5 menit	G

	13. Perwakilan setiap kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD dalam menemukan konsep	10 menit	G
	14. Siswa mengajukan pertanyaan berdasarkan hasil diskusi kelompok temannya	2 menit	I
	15. Guru memberikan tes tertulis secara individu kepada siswa untuk lebih mengetahui kemampuan pemahaman siswa.	5 menit	I
Penutup	16. Peserta didik dibimbing untuk menarik kesimpulan mengenai konsep	5 menit	K

	persamaan linear satu variabel yang telah ditemukan.		
	17. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi berupa tanya jawab terkait bagian yang belum dipahami.	3 menit	K
	18. Guru menginformasikan kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.	1 menit	K
	19. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup.	1 menit	K

I = Individu, K = Klasikal(keseluruhan), G = Grup(Kelompok)

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian sikap : Observasi teliti, rasa percaya diri dan responsif

- b. Penilaian Pengetahuan : Tertulis uraian
- c. Penilaian Keterampilan : Teknik/langkah-langkah
dalam penyelesaian tes
uraian

J. Instrumen Penilaian Sikap

Observasi sikap teliti, rasa percaya diri, dan responsif

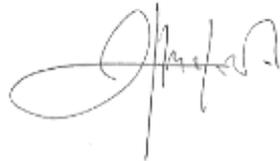
No.	Nama Siswa	Teliti			Jumlah Skor	Nilai
		Ikut menyelesaikan diskusi kelompok secara lengkap dan detail	Ikut menyelesaikan diskusi kelompok secara lengkap	Tidak sepenuhnya mengikuti diskusi kelompok		
1.						
2.						
3.						

No.	Nama Siswa	Rasa Percaya Diri			Jumlah Skor	Nilai
		Bertindak Independen	Menyatakan keyakinan atas kemampuan sendiri	Tidak ragu dalam memilih tantangan atau konflik		
1.						
2.						
3.						

No.	Nama Siswa	Responsif			Jumlah Skor	Nilai
		Aktif menjawab pertanyaan guru	Aktif menjawab soal di depan kelas	Tidak ragu dalam menjawab		

				pertanyaan dari guru		
1.						
2.						
3.						

Guru Pamong



Rakhmiatun Amaliah, S.Pd

Cilacap, 27 September 2023

Peneliti



Hanifatul Fikriyyah

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)**Materi Pokok** : Persamaan linear satu variabel**Tujuan Pembelajaran** :

1. Menjelaskan pengertian persamaan linear satu variabel
2. Menjelaskan kalimat terbuka dan kalimat pernyataan
3. Menjelaskan cara menyelesaikan persamaan linear satu variabel

Alokasi Waktu : 8 menit**Anggota Kelompok:**

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Petunjuk Pengerjaan :

1. Baca dan analisis LKPD berikut bersama kelompok Anda.
2. Isilah titik-titik pada LKPD berikut dan temukan konsep persamaan linear satu variabel.

Menemukan Konsep

1. Tentukan penyelesaian dari $x + 3 = 5$, berapa nilai x nya?

.....

2. Tentukan nilai x dari $2x - 3 = 3$!

.....

3. Dari pernyataan berikut, manakah penyelesaian yang benar dari persamaan linear satu variabel ?

- a. $x + 3 = 4$, dengan nilai $x = 1$
 b. $2x + 5 = 7$, dengan nilai $x = 2$
 c. $3x - 4 = 2$, dengan nilai $x = 3$

.....

4. Carilah nilai x dari $\frac{1}{2}x = 4$!

.....

5. Tentukan penyelesaian dari $3x - 3 = 2x$!

.....
.....
.....



SEMANGAT!!!

KUNCI JAWABAN LKPD (Pertemuan 1)***Menemukan Konsep***

1. Tentukan penyelesaian dari $x + 3 = 5$, berapa nilai x nya? ?

Jawab :

$$x + 3 = 5$$

$$x = 5 - 3$$

$$x = 2$$

2. Tentukan nilai x dari $2x - 3 = 3$!

Jawab :

$$2x - 3 = 3$$

$$2x - 3 + 3 = 3 + 3$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

3. Dari pernyataan berikut, manakah penyelesaian yang benar dari persamaan linear satu variabel ?

- $x + 3 = 4$, dengan nilai $x = 1$
- $2x + 5 = 7$, dengan nilai $x = 2$
- $3x - 4 = 2$, dengan nilai $x = 3$

Jawab:

- Benar
- Salah
- Salah

4. Carilah nilai x dari $\frac{1}{2}x = 4$!

Jawab:

$$\frac{1}{2}x = 4$$

$$\frac{1}{2} \cdot 2 \cdot x = 4 \cdot 2$$

$$x = 8$$

5. Tentukan penyelesaian dari $3x - 3 = 2x$

Jawab:

$$3x - 3 = 2x$$

$$3x - 2x = 3$$

$$x = 3$$

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII G / 1

Tahun Pelajaran : 2023/2024

Waktu : 2 menit

Indikator terampil dalam menjelaskan dan menyelesaikan persamaan linear satu variabel

1. Kurang terampil *jika* sama sekali tidak terampil dalam menjelaskan dan menyelesaikan persamaan linear satu variabel
2. Terampil *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk terampil dalam menjelaskan dan menyelesaikan persamaan linear satu variabel
3. Sangat terampil, *jika* menunjukkan adanya usaha untuk terampil dalam menjelaskan dan menyelesaikan persamaan linear satu variabel.

Bubuhkan tanda centang (✓) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Nama Siswa	Keterampilan		
		Terampil dalam menemukan konsep persamaan linear satu variabel		
		KT	T	ST
1	Akbar Bagus Prasetyo		√	
2	Ananda Lusi Wulandari		√	
3	Asa Dilla Azahro			√
4	Avriano Syah Ramadhani			√
5	Bagas Radithya Anugraha		√	
6	Bella Alifah Ramadhanty			√
7	Dyandra Mei Kartika Putri			√
8	Eka Dwi Ramadan		√	
9	Fawnia Lusiana Riyanto			√
10	Feli Nuraeni		√	
11	Hafiz Al Araf Setiadi		√	
12	Hanafi		√	
13	Intan Nuraini			√
14	Juan Waras Pratama		√	
15	Khieara Putri Maharani		√	
16	Martin Febriansyah			√
17	Mirza Anafi Susanto			√

18	Nabila Narakarti			√
19	Nanda Lintang Saputra			√
20	Nasta Rizki Saputra		√	
21	Nur Laelita Dwi Cahyani			√
22	Ragil Abimanyu Jiwantara		√	
23	Refa			√
24	Refi		√	
25	Restu Adil Pamungkas			√
26	Reval Bima Prayukti		√	
27	Rifkah Dwi Rahmawati		√	
28	Rojevs Davix Frianton			√
29	Tri Wahyuningsih		√	
30	Wahyu Nur Alif			√
31	Zaimatus Shofia Nurhidayah		√	
32	Zidan Fawwaz Haidar		√	

Keterangan:**KT : Kurang terampil****T : Terampil****ST : Sangat terampil**

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII G/ 1

Tahun Pelajaran : 2023/2024

Waktu Pengamatan : 2 Menit

No.	Nama Peserta Didik	Nilai
1	Akbar Bagus Prasetyo	70
2	Ananda Lusi Wulandari	80
3	Asa Dilla Azahro	100
4	Avriano Syah Ramadhani	100
5	Bagas Radithya Anugraha	70
6	Bella Alifah Ramadhanty	100
7	Dyandra Mei Kartika Putri	100
8	Eka Dwi Ramadan	80
9	Fawnia Lusiana Riyanto	100
10	Feli Nuraeni	80
11	Hafiz Al Araf Setiadi	80
12	Hanafi	70
13	Intan Nuraini	100
14	Juan Waras Pratama	70
15	Khieara Putri Maharani	70
16	Martin Febriansyah	80
17	Mirza Anafi Susanto	90

18	Nabila Narakarti	90
19	Nanda Lintang Saputra	90
20	Nasta Rizki Saputra	80
21	Nur Laelita Dwi Cahyani	100
22	Ragil Abimanyu Jiwantara	70
23	Refa	90
24	Refi	90
25	Restu Adil Pamungkas	100
26	Reval Bima Prayukti	80
27	Rifkah Dwi Rahmawati	70
28	Rojevs Davix Frianton	90
29	Tri Wahyuningsih	70
30	Wahyu Nur Alif	100
31	Zaimatus Shofia Nurhidayah	70
32	Zidan Fawwaz Haidar	80

Lampiran 39

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN (PERTEMUAN 2)

Sekolah/satuan pendidikan: SMP N 3 KESUGIHAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII G/ 1

Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti:

3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang 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 dipelajari di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan persamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya	3.5.1 Menjelaskan pengertian persamaan linear satu variabel 3.5.2 Menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel 3.5.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel	4.5.1 Mengubah masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel menjadi model matematika 4.5.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel

C. Tujuan Pembelajaran (indikator 4.5.1, 4.5.2)

Dengan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* dengan berbantu Quizizz peserta didik dengan teliti dapat:

1. Mengubah masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel menjadi model matematika
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan benar dan tepat.

D. Materi Pembelajaran

Mengubah masalah kontekstual persamaan linear satu variabel menjadi model matematika

Untuk menulis kalimat sebagai persamaan linear, perhatikan contoh berikut:

No.	Kalimat Matematika	Penyelesaian
1	Jumlah suatu bilangan x dan 8 adalah 20	Jumlah berarti : ditambah Dua bilangan : x dan 8 Hasil : 20 Maka persamaannya : $x + 8 = 20$
2	10 adalah satu perempat dari x	Hasil : 10 Persamaan : $10 = \frac{1}{4}x$

3	Suatu pabrik mempunyai x orang buruh, karena tidak disiplin 10 orang buruh diberhentikan sehingga buruhnya sekarang 112	Mula-Mula : x orang Diberhentikan 10 = dikurang 10 Hail : 112 Maka persamaannya : $x - 10 = 112$
4	Pada waktu intan lahir usia ibu 21 tahun, Usia ibu dewi sama dengan 8 kali usia dewi	Usia dewi : p Usia ibu : q Persamaan : 1. $q = 21 + p$ 2 $q = 8p$

Cotoh :

Ketika jam istirahat pertama Wahyu menuju kantin untuk memberi gorengan. Disana dia memakan 3 buah pisang goreng. Setelah itu, dia menuju kasir untuk membayar pisang goreng yang ia makan. Tanpa bertanya, Wahyu memberika uang sebesar Rp. 10.000 dan dia mendapat kembalian sebesar Rp. 1.000. Dari ilustrasi diatas, buatlah model matematika tentang persamaan linear satu variabel yang menyatakan pisang goreng dalam “ x ” !

- a. Dari ilustrasi diatas, tentukanlah harga satu pisang goreng dikantin tersebut !

Jawab

- a. Pisang goreng = x

$$\text{Maka } 3x = 10.000 - 1.000$$

$$3x = 9.000$$

- b. $3x = 9.000$

$$x = 9.000 : 3$$

$$x = 3.000$$

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran :

Pendekatan Pembelajaran : *Scientific Learning, 4C.*

Model Pembelajaran : *Student Teams Achievement
Devision*

Metode pembelajaran : *Diskusi kelompok, presentasi,
tanya jawab*

F. Media Pembelajaran

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
2. Quizizz

G. Sumber Belajar

1. Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika kelas VII edisi revisi 2017. Hal. 245 – 300. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

2. Buku LKS MGMP Matematika kelas VII semester 1
3. Internet

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Waktu (2 x 40 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	PENGORGANISASIAN	
		WAKTU	SISWA
Pendahuluan	1. Guru membuka dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.	2 menit	K
	2. Guru melakukan absensi kelas atas kehadiran peserta didik.	3 menit	K
	3. Guru melakukan apersepsi yaitu mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.	3 menit	K
	4. Guru menyampaikan	1 menit	K

	<p>tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</p> <p>5. Guru memberi motivasi kontekstual tentang implementasi materi persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>6. Guru menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan.</p>	<p>2 menit</p> <p>1 menit</p>	<p>K</p> <p>K</p>
Inti	<p>7. Peserta didik memperhatikan dan mengamati Smartphone/komputer masing-masing yang berisi materi pada Quizizz yang</p>	<p>20 menit</p>	<p>K</p>

	diberikan oleh guru.		
	8. Peserta didik dibimbing untuk merumuskan masalah mengenai persamaan linear satu variabel dari yang telah diamati	4 menit	K
	9. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada slide materi	3 menit	I
	10. Guru membagi kelompok beranggotakan 4-6 peserta didik dan membagi LKPD pada masing-masing kelompok	1 menit	K
	11. Peserta didik mendiskusikan LKPD yang telah dibagikan oleh guru	8 menit	G

	12. Peserta didik dibimbing untuk mengamati masalah yang terdapat pada LKPD tentang persamaan linear satu variabel untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk menyelesaikan LKPD	5 menit	G
	13. Perwakilan setiap kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD dalam menemukan konsep	10 menit	G
	14. Siswa mengajukan pertanyaan berdasarkan hasil diskusi kelompok temannya	2 menit	I
	15. Guru memberikan tes tertulis secara	5 menit	I

	individu kepada siswa untuk lebih mengetahui kemampuan pemahaman siswa.		
Penutup	16. Peserta didik dibimbing untuk menarik kesimpulan mengenai konsep persamaan linear satu variabel yang telah ditemukan.	5 menit	K
	17. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi dan evaluasi berupa tanya jawab terkait bagian yang belum dipahami.	3 menit	K
	18. Guru menginformasikan kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.	1 menit	K

	19. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup.	1 menit	K
--	--	---------	---

I = Individu, K = Klasikal(keseluruhan), G = Grup(Kelompok)

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian sikap : Observasi teliti, rasa percaya diri dan responsif
- b. Penilaian Pengetahuan :Tertulis uraian
- c. Penilaian Ketrampilan :Teknik/langkah-langkah dalam penyelesaian tes uraian

2. Instrumen Penilaian Sikap

Observasi sikap teliti, rasa percaya diri, dan responsif

No.	Nama Siswa	Teliti			Jumlah Skor	Nilai
		Ikut menyelesaikan diskusi kelompok secara lengkap dan detail	Ikut menyelesaikan diskusi kelompok secara lengkap	Tidak sepenuhnya mengikuti diskusi kelompok		
1.						
2.						
3.						

No.	Nama Siswa	Rasa Percaya Diri			Jumlah Skor	Nilai
		Bertindak Independen	Menyatakan keyakinan atas kemampuan sendiri	Tidak ragu dalam memilih tantangan atau konflik		
1.						
2.						
3.						

No.	Nama Siswa	Responsif			Jumlah Skor	
		Aktif menjawab	Aktif menjawab	Tidak ragu dalam		

		pertanyaan guru	soal di depan kelas	menjawab pertanyaan dari guru		Nilai
1.						
2.						
3.						

Cilacap, 4 Oktober 2023

Guru Pamong

Peneliti



Rakhmiatun Amaliah, S.Pd



Hanifatul Fikriyyah

**LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Materi Pokok : Persamaan linear satu variabel

Tujuan Pembelajaran :

1. Mengubah masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel menjadi model matematika
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel

Alokasi Waktu : 8 menit

Anggota Kelompok:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Petunjuk Pengerjaan :

1. Baca dan analisis LKPD berikut bersama kelompok Anda.
2. Isilah titik-titik pada LKPD berikut dan temukan konsep persamaan linear satu variabel.

Menemukan Konsep



1.

Ketika sebelum masuk jam pelajaran pertama Valen menuju kantin untuk membeli sarapan. Saat sudah dikantin valen memakan 3 buah bakwan jagung. Setelah itu, dia menuju kasir untuk membayar namun dikarenakan penjaga kasir tidak mempunyai kembalian maka Valen disuruh membayar nanti. Saat istirahat pertama valen menuju ke kantin untuk membeli bakwan jagung 2 buah lagi. Valen memberikan uang sebesar Rp. 10.000 dan dia mendapat kembalian sebesar Rp. 2.500.

- a. Dari ilustrasi diatas, buatlah model matematika tentang persamaan linear satu variabel dengan menyatakan bakwan jagung dalam "x" !
- b. Tentukan harga satu buah bakwan jagung dikantin tersebut !

Jawab :

a.

Objek	Banyaknya	Model matematika dalam x
Uang awal valen	Rp. 10.000
Banyak bakwan jagung x
Banyak tambahan bakwan jagung x
Kembalian	Rp.	2.500
Persamaan dalam PLSV	 $x + \dots x = \dots -$

b. Dari ilustrasi diatas, tentukan harga satu bakwan jagung dikantin tersebut !

Jawab:

Dari jawaban yang a, maka diperoleh persamaan tersebut :

$$\dots x + \dots x = \dots - \dots$$

$$\dots x = \dots$$

$$\frac{\dots x}{\dots} = \frac{\dots}{\dots} \quad (\text{Kedua ruas dibagi } \dots)$$

$$x = \dots$$

Jadi harga satu bakwan jagung adalah Rp.



KUNCI JAWABAN LKPD (Pertemuan 2)

Menemukan Konsep

1.



Ketika sebelum masuk jam pelajaran pertama Valen menuju kantin untuk membeli sarapan. Saat sudah dikantin valen memakan 3 buah bakwan jagung. Setelah itu, dia menuju kasir untuk membayar namun dikarenakan penjaga kasir tidak mempunyai kembalian maka Valen disuruh membayar nanti. Saat istirahat pertama valen menuju ke kantin untuk membeli bakwan jagung 2 buah lagi. Valen memberikan uang sebesar Rp. 10.000 dan dia mendapat kembalian sebesar Rp. 2.500.

- a. Dari Ilustrasi diatas, buatlah model matematika tentang persamaan linear satu variabel dengan menyatakan bakwan jagung dalam " x " !
- b. Tentukan harga satu buah bakwan jagung dikantin tersebut !

Jawab :

a.

Objek	Banyaknya	Model matematika dalam x
Uang awal valen	Rp. 10.000	10.000
Banyak bakwan jagung	3 buah	$3x$
Banyak tambahan bakwan jagung	2 buah	$2x$
Kembalian	Rp. 2.500	2.500
Persamaan dalam PLSV		$3x + 2x = 10.000 - 2.500$

b. Dari ilustrasi diatas, tentukan harga satu bakwan jagung dikantin tersebut !

Jawab:

Dari jawaban pertanyaan a, maka diperoleh persamaan tersebut :

$$3x + 2x = 10.000 - 2.500$$

$$5x = 7.500$$

$$\frac{5x}{5} = \frac{7.500}{5}$$

(Kedua ruas dibagi 5)

$$x = 1.500$$

Jadi harga satu bakwan jagung adalah Rp. 1.500

LEMBAR PENGAMATAN
PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Kesugihan
Kelas/Semester : VII G / 1
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Waktu : 2 menit

Indikator terampil dalam menentukan peluang dan sifat-sifatya.

1. Kurang terampil *jika* sama sekali tidak terampil dalam mengubah plsv ke dalam kalimat matematika serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan plsv
2. Terampil *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk terampil dalam mengubah plsv ke dalam kalimat matematika serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan plsv.
3. Sangat terampil, *jika* menunjukkan adanya usaha untuk terampil dalam mengubah plsv ke dalam kalimat matematika serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan plsv.

Bubuhkan tanda centang (✓) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Nama Siswa	Keterampilan		
		Terampil dalam mengubah plsv ke dalam kalimat matematika serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan plsv		
		KT	T	ST
1	Akbar Bagus Prasetyo		√	
2	Ananda Lusi Wulandari		√	
3	Asa Dilla Azahro			√
4	Avriano Syah Ramadhani			√
5	Bagas Radithya Anugraha		√	
6	Bella Alifah Ramadhanty			√
7	Dyandra Mei Kartika Putri			√
8	Eka Dwi Ramadan		√	
9	Fawnia Lusiana Riyanto			√
10	Feli Nuraeni		√	
11	Hafiz Al Araf Setiadi		√	
12	Hanafi		√	
13	Intan Nuraini			√

14	Juan Waras Pratama		√	
15	Khieara Putri Maharani		√	
16	Martin Febriansyah			√
17	Mirza Anafi Susanto			√
18	Nabila Narakarti			√
19	Nanda Lintang Saputra			√
20	Nasta Rizki Saputra		√	
21	Nur Laelita Dwi Cahyani			√
22	Ragil Abimanyu Jiwantara		√	
23	Refa			√
24	Refi		√	
25	Restu Adil Pamungkas			√
26	Reval Bima Prayukti		√	
27	Rifkah Dwi Rahmawati		√	
28	Rojevs Davix Frianton			√
29	Tri Wahyuningsih		√	
30	Wahyu Nur Alif			√
31	Zaimatus Shofia Nurhidayah		√	
32	Zidan Fawwaz Haidar		√	

Keterangan:**KT : Kurang terampil****T : Terampil****ST : Sangat terampil**

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Kesugihan
 Kelas/Semester : VII G / 1
 Tahun Pelajaran : 2023/2024
 Waktu Pengamatan : 2 Menit

No.	Nama Peserta Didik	Nilai
1	Akbar Bagus Prasetyo	70
2	Ananda Lusi Wulandari	80
3	Asa Dilla Azahro	100
4	Avriano Syah Ramadhani	100
5	Bagas Radithya Anugraha	70
6	Bella Alifah Ramadhanty	100
7	Dyandra Mei Kartika Putri	100
8	Eka Dwi Ramadan	80
9	Fawnia Lusiana Riyanto	100
10	Feli Nuraeni	80
11	Hafiz Al Araf Setiadi	80
12	Hanafi	70
13	Intan Nuraini	100
14	Juan Waras Pratama	70
15	Khieara Putri Maharani	70
16	Martin Febriansyah	80

17	Mirza Anafi Susanto	90
18	Nabila Narakarti	90
19	Nanda Lintang Saputra	90
20	Nasta Rizki Saputra	80
21	Nur Laelita Dwi Cahyani	100
22	Ragil Abimanyu Jiwantara	70
23	Refa	90
24	Refi	90
25	Restu Adil Pamungkas	100
26	Reval Bima Prayukti	80
27	Rifkah Dwi Rahmawati	70
28	Rojevs Davix Frianton	90
29	Tri Wahyuningsih	70
30	Wahyu Nur Alif	100
31	Zaimatus Shofia Nurhidayah	70
32	Zidan Fawwaz Haidar	80

Lampiran 40

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL (PERTEMUAN 1)

Sekolah/satuan pendidikan : SMP N 3 KESUGIHAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII H / 1

Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti:

3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang 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 dipelajari di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan persamaan linear satu variabel beserta penyelesaiannya	3.5.1 Menjelaskan pengertian Persamaan linear satu variabel 3.5.2 Menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel 3.5.3 Menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel	4.5.1 Mengubah masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dalam model matematika 4.5.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel (C4)

C. Tujuan Pembelajaran (indikator 3.5.1, 3.5.2 dan 3.5.3)

Dengan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (C) dengan berbantu Quizizz peserta didik (A) dengan teliti (B sikap) dapat:

1. Menjelaskan konsep persamaan linear satu variabel
2. Menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel
3. Menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel

dengan benar dan tepat (D)

D. Materi Pembelajaran

Persamaan Linear Satu Variabel

Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan (=) dan hanya memiliki variabel yang berpangkat satu. Persamaan linear satu variabel hanya menggunakan satu variabel saja. Persamaan linear satu variabel dihubungkan dengan kalimat terbuka dan kalimat pernyataan dalam matematika. Kalimat terbuka adalah kalimat matematika yang belum dapat diketahui kebenarannya. Sedangkan, kalimat pernyataan adalah kalimat yang sudah bisa ditentukan benar atau salahnya. Contoh kalimat terbuka yaitu, sembilan dikurangi suatu bilangan hasilnya adalah lima. Sedangkan contoh kalimat pernyataan adalah mata

uang negara indonesia adalah rupiah. Bentuk umum dari persamaan linear satu variabel adalah $ax + b = c$, dengan x adalah variabel bebas.

Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel serta menentukan nilai variabel

Menyelesaikan persamaan linear satu variabel dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu :

1. Menambah atau mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama

Contoh :

a. Carilah penyelesaian dari $x + 3 = 6$

Jawab :

Hal pertama yang harus dilakukan kita selesaikan adalah bagaimana menghilangkan angka 3. Angka 3 dihilangkan dengan menambahkan lawan dari angka 3 yaitu -3 disetiap ruas, sehingga menjadi

$$x + 3 - 3 = 6 - 3$$

$$x = 3$$

b. Carilah penyelesaian dari $2x - 4 = 2$

Untuk menghilangkan -4, maka kedua ruas ditambahkan dengan 4, sehingga persamaan tersebut menjadi

$$2x - 4 + 4 = 2 + 4$$

$$2x = 6$$

$$x = 3$$

2. Mengalikan atau membagi kedua ruas dengan bilangan yang sama

Contoh :

Tentukan penyelesaian dari $\frac{3x}{3} = 2$

Jawab :

Pertama kalikan kedua ruas dengan penyebutnya (dalam soal diatas adalah 2)

$$\frac{3x}{3} \cdot 3 = 2 \cdot 3$$

$$3x = 6$$

$$x = 2$$

3. Menggunakan lawan dan kebalikan bilangan

Contoh :

Carilah penyelesaian dari $3(3x + 4) = 6(x - 2)$

Jawab :

$$9x + 12 = 6x - 12$$

$$9x - 6x = -12 - 12$$

$$3x = -24$$

$$x = -8$$

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran :

Pendekatan Pembelajaran : *Scientific Learning*, 4C.

Model Pembelajaran : *Student Teams Achievement
Devision*

Metode pembelajaran : diskusi kelompok, presentasi,
tanya jawab, kuis

F. Media Pembelajaran

1. Papan tulis
2. Spidol
3. Penghapus

G. Sumber Belajar

1. Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika kelas VII edisi revisi 2017. Hal. 245 – 300. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
2. Buku LKS MGMP Matematika kelas VII semester 1
3. Internet

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Waktu (2 x 40 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	PENGORGANISASIAN	
		WAKTU	SISWA
Pendahuluan	1. Guru membuka dengan salam pembuka dan berdoa untuk	2 menit	K

	memulai pembelajaran		
	2. Guru melakukan absensi kelas atas kehadiran peserta didik.	3 menit	K
	3. Guru melakukan apersepsi yaitu mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.	3 menit	K
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	2 menit	K
	5. Guru memberi motivasi kontekstual tentang implementasi materi persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	2 menit	K

	6. Guru menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan.	1 menit	K
Inti	7. Peserta didik memperhatikan dan menyimak dengan baik materi dan contoh soal yang disampaikan guru yaitu penjelasan persamaan linear satu variabel serta penyelesaiannya	21 menit	K
	8. Peserta didik mencatat materi dan contoh soal yang disampaikan oleh guru terkait penjelesan serta penyelesaian persamaan linear satu variabel	15 menit	I

	9. Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait penjelasan serta penyelesaian persamaan linear satu variabel	10 menit	I
	10. Peserta didik mengerjakan soal yang diberikan guru terkait penjelasan serta penyelesaian persamaan linear satu variabel	10 menit	I
Penutup	11. Peserta didik dibimbing untuk menarik kesimpulan mengenai konsep persamaan linear satu variabel yang telah ditemukan.	5 menit	K
	12. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi	5 menit	K

	dan evaluasi berupa tanya jawab terkait bagian yang belum dipahami.		
	13. Guru menginformasikan kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.	1 menit	K
	14. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup.	1 menit	K

I = Individu, K = Klasikal(keseluruhan), G = Grup(Kelompok)

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian Pengetahuan :Tertulis uraian
- b. Penilaian Ketrampilan :Teknik/langkah-langkah dalam penyelesaian tes uraian

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII H / 1

Tahun Pelajaran : 2023/2024

Waktu : 2 menit

Indikator terampil dalam menjelaskan dan menyelesaikan persamaan linear satu variabel

4. Kurang terampil *jika* sama sekali tidak terampil dalam menjelaskan dan menyelesaikan persamaan linear satu variabel
5. Terampil *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk terampil dalam menjelaskan dan menyelesaikan persamaan linear satu variabel.
6. Sangat terampil, *jika* menunjukkan adanya usaha untuk terampil dalam menjelaskan dan menyelesaikan persamaan linear satu variabel.

Bubuhkan tanda centang (✓) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Nama Siswa	Keterampilan		
		Terampil dalam menemukan konsep persamaan linear satu variabel		
		KT	T	ST
1	Alfin Mananun Jazuli		√	
2	Alicia Hanu Ramadhani			√
3	Anastacia Putri Mahardika		√	
4	Arobi Bawani			√
5	Atika Fazliana Karani			√
6	Azhar Indar Rizky			√
7	Cassafany Nur Afifah			√
8	Deni Aryanto		√	
9	Erik Kurniawan		√	
10	Fadhil Nur Hidayat		√	
11	Felys Indah Kartika Dewi		√	
12	Fera Safitri			√
13	Hilal Nur Saif		√	
14	Hilal Rahmatullah			√
15	Jeni Indriyanti		√	
16	Kusnul Fitri Yanti		√	
17	Maulani Nadiyah Farah		√	
18	Misyel Mayliana Utami		√	
19	Mohamad Khafidin			√
20	Nada Naora Husna		√	

21	Nafisaturrohmah		√	
22	Nazar Ajrin Karim		√	
23	Nur Wakhidah		√	
24	Okta Chindi Asih			√
25	Okti Khoirun Nisa			√
26	Raihan Nugraha Tri Wiyoto		√	
27	Revi Fajar Permana		√	
28	Rezky Satrio Pamungkas			√
29	Septian Panca Haryono			√
30	Shyne Septi Ramdani		√	
31	Wilda Aminatul Maryam			√
32	Wisnu Setiyawan		√	

Keterangan:

KT : Kurang terampil

T : Terampil

ST : Sangat terampil

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII H/ 1

Tahun Pelajaran : 2023/2024

Waktu Pengamatan : 2 Menit

No.	Nama Peserta Didik	Nilai
1	Alfin Mananun Jazuli	80
2	Alicia Hanu Ramadhani	80
3	Anastacia Putri Mahardika	80
4	Arobi Bawani	80
5	Atika Fazliana Karani	80
6	Azhar Indar Rizky	100
7	Cassafany Nur Afifah	100
8	Deni Aryanto	80
9	Erik Kurniawan	80
10	Fadhil Nur Hidayat	80
11	Felys Indah Kartika Dewi	80
12	Fera Safitri	80
13	Hilal Nur Saif	80
14	Hilal Rahmatullah	80
15	Jeni Indriyanti	80
16	Kusnul Fitri Yanti	80
17	Maulani Nadiyah Farah	80
18	Misyel Mayliana Utami	80
19	Mohamad Khafidin	80

20	Nada Naora Husna	80
21	Nafisaturrohmah	80
22	Nazar Ajrin Karim	80
23	Nur Wakhidah	100
24	Okta Chindi Asih	100
25	Okti Khoirun Nisa	100
26	Raihan Nugraha Tri Wiyoto	80
27	Revi Fajar Permana	80
28	Rezky Satrio Pamungkas	80
29	Septian Panca Haryono	100
30	Shyne Septi Ramdani	80
31	Wilda Aminatul Maryam	100
32	Wisnu Setiyawan	80

Lampiran 41

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL (PERTEMUAN 2)

Sekolah/satuan pendidikan	: SMP N 3 KESUGIHAN
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII H/ 1
Materi Pokok	: Persamaan Linear Satu Variabel
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti:

3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang 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 dipelajari di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.6 Menjelaskan persamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya	3.6.1 Menjelaskan pengertian persamaan linear satu variabel 3.6.2 Menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel 3.6.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel	4.6.1 Mengubah masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel menjadi model matematika 4.6.2 Menyelesaikan masalah

	kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel
--	--

C. Tujuan Pembelajaran (indikator 4.5.1, 4.5.2)

Dengan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* dengan berbantu Quizizz peserta didik dengan teliti dapat:

1. Mengubah masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel menjadi model matematika
2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan benar dan tepat.

D. Materi Pembelajaran

Mengubah masalah kontekstual persamaan linear satu variabel menjadi model matematika

Untuk menulis kalimat sebagai persamaan linear, perhatikan contoh berikut:

No.	Kalimat Matematika	Penyelesaian
1	Jumlah suatu bilangan x dan 8 adalah 20	Jumlah berarti : ditambah Dua bilangan : x dan 8 Hasil : 20

		Maka persamaannya : $x + 8 = 20$
2	10 adalah satu perempat dari x	Hasil : 10 Persamaan : $10 = \frac{1}{4}x$
3	Suatu pabrik mempunyai x orang buruh, karena tidak disiplin 10 orang buruh diberhentikan sehingga buruhnya sekarang 112	Mula-Mula : x orang Diberhentikan 10 = dikurang 10 Hail : 112 Maka persamaannya : $x - 1 = 112$
4	Pada waktu intan lahir usia ibu 21 tahun, Usia ibu dewi sama dengan 8 kali usia dewi	Usia dewi : p Usia ibu : q Persamaan : 1. $q = 21 + p$ 2. $q - 8p$

Cotoh :

Ketika jam istirahat pertama Wahyu menuju kantin untuk memberi gorengan. Disana dia memakan 3 buah pisang goreng. Setelah itu, dia menuju kasir untuk membayar pisang goreng yang ia makan. Tanpa bertanya, Wahyu memberika uang sebesar Rp. 10.000 dan dia mendapat kembalian sebesar Rp. 1.000.

- a. Dari ilustrasi diatas, buatlah model matematika tentang persamaan linear satu variabel yang menyatakan pisang goreng dalam “ x ” !
- b. Dari ilustrasi diatas, tentukanlah harga satu pisang goreng dikantin tersebut !

Jawab:

- a. Pisang goreng = x

$$\text{Maka } 3x = 10.000 - 1.000$$

$$3x = 9.000$$

- b. $3x = 9.000$

$$x = 9.000 : 3$$

$$x = 3.000$$

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran :

Pendekatan Pembelajaran : *Scientific Learning, 4C.*

Model Pembelajaran : *Student Teams Achievement
Devison*

Metode pembelajaran : Diskusi kelompok, presentasi,
tanya jawab

F. Media Pembelajaran

1. Papan Tulis
2. Spidol
3. Penghapus

G. Sumber Belajar

1. Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika kelas VII edisi revisi 2017. Hal. 245 – 300. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
2. Buku LKS MGMP Matematika kelas VII semester 1
3. Internet

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Waktu (2 x 40 menit)

KEGIATAN	DESKRIPSI KEGIATAN	PENGORGANISASIAN	
		WAKTU	SISWA
Pendahuluan	1. Guru membuka dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran.	2 menit	K
	2. Guru melakukan absensi kelas atas kehadiran peserta didik.	3 menit	K
	3. Guru melakukan apersepsi yaitu mengingatkan	3 menit	K

	<p>kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.</p> <p>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</p> <p>5. Guru memberi motivasi kontekstual tentang implementasi materi persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>6. Guru menyampaikan teknik penilaian yang akan digunakan.</p>	<p>2 menit</p> <p>2 menit</p> <p>1 menit</p>	<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p>
Inti	7. Peserta didik memperhatikan dan menyimak dengan baik materi dan contoh soal yang	22 menit	K

	<p>disampaikan guru yaitu cara mengubah permasalahan terkait persamaan linear satu variabel ke dalam model matematika serta penyelesaian persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>8. Peserta didik mencatat materi dan contoh soal yang disampaikan oleh guru terkait cara mengubah permasalahan terkait persamaan linear satu variabel ke dalam model matematika serta penyelesaian</p>	15 menit	I
--	---	----------	---

	<p>persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>9. Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait cara mengubah permasalahan terkait persamaan linear satu variabel ke dalam model matematika serta penyelesaian persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari</p>	10 menit	I
	<p>10. Peserta didik mengerjakan soal yang diberikan guru terkait cara mengubah permasalahan terkait persamaan linear satu variabel</p>	10 menit	I

	ke dalam model matematika serta penyelesaian persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari		
Penutup	11. Peserta didik dibimbing untuk menarik kesimpulan mengenai cara mengubah permasalahan terkait persamaan linear satu variabel ke dalam model matematika serta penyelesaian persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.	5 menit	K
	12. Guru bersama peserta didik	5 menit	K

	melakukan refleksi dan evaluasi berupa tanya jawab terkait bagian yang belum dipahami.		
	13. Guru menginformasikan kepada peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya.	1 menit	K
	14. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup.	1 menit	K

I = Individu, K = Klasikal(keseluruhan), G = Grup(Kelompok)

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

- a. Penilaian Pengetahuan :Tertulis uraian
- b. Penilaian Ketrampilan :Teknik/langkah-langkah dalam penyelesaian tes uraian

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Kesugihan

Kelas/Semester : VII H / 1

Tahun Pelajaran : 2023/2024

Waktu : 2 menit

Indikator terampil dalam mengubah plsv ke dalam kalimat matematika serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan plsv

1. Kurang terampil *jika* sama sekali tidak terampil dalam mengubah plsv ke dalam kalimat matematika serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan plsv
2. Terampil *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk terampil dalam mengubah plsv ke dalam kalimat matematika serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan plsv.
3. Sangat terampil, *jika* menunjukkan adanya usaha untuk terampil dalam mengubah plsv ke dalam kalimat matematika serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan plsv.

Bubuhkan tanda centang (✓) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

No.	Nama Siswa	Keterampilan		
		Terampil dalam menemukan cara mengubah plsv ke dalam kalimat matematika serta menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan plsv		
		KT	T	ST
1	Alfin Mananun Jazuli		√	
2	Alicia Hanu Ramadhani			√
3	Anastacia Putri Mahardika		√	
4	Arobi Bawani			√
5	Atika Fazliana Karani			√
6	Azhar Indar Rizky			√
7	Cassafany Nur Afifah			√
8	Deni Aryanto		√	
9	Erik Kurniawan		√	
10	Fadhil Nur Hidayat		√	
11	Felys Indah Kartika Dewi		√	
12	Fera Safitri			√
13	Hilal Nur Saif		√	
14	Hilal Rahmatullah			√

15	Jeni Indriyanti		√	
16	Kusnul Fitri Yanti		√	
17	Maulani Nadiyah Farah		√	
18	Misyel Mayliana Utami		√	
19	Mohamad Khafidin			√
20	Nada Naora Husna		√	
21	Nafisaturrohmah		√	
22	Nazar Ajrin Karim		√	
23	Nur Wakhidah		√	
24	Okta Chindi Asih			√
25	Okti Khoirun Nisa			√
26	Raihan Nugraha Tri Wiyoto		√	
27	Revi Fajar Permana		√	
28	Rezky Satrio Pamungkas			√
29	Septian Panca Haryono			√
30	Shyne Septi Ramdani		√	
31	Wilda Aminatul Maryam			√
32	Wisnu Setiyawan		√	

Keterangan:

KT : Kurang terampil

T : Terampil

ST : Sangat terampil

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Kesugihan

Kelas/Semester : VII H / 1

Tahun Pelajaran : 2023/2024

Waktu Pengamatan : 2 Menit

No.	Nama Peserta Didik	Nilai
1	Alfin Mananun Jazuli	80
2	Alicia Hanu Ramadhani	80
3	Anastacia Putri Mahardika	80
4	Arobi Bawani	80
5	Atika Fazliana Karani	80
6	Azhar Indar Rizky	100
7	Cassafany Nur Afifah	100
8	Deni Aryanto	80
9	Erik Kurniawan	80
10	Fadhil Nur Hidayat	80
11	Felys Indah Kartika Dewi	80
12	Fera Safitri	80
13	Hilal Nur Saif	80
14	Hilal Rahmatullah	80
15	Jeni Indriyanti	80
16	Kusnul Fitri Yanti	80
17	Maulani Nadiyah Farah	80

18	Misyel Mayliana Utami	80
19	Mohamad Khafidin	80
20	Nada Naora Husna	80
21	Nafisaturrohmah	80
22	Nazar Ajrin Karim	80
23	Nur Wakhidah	100
24	Okta Chindi Asih	100
25	Okti Khoirun Nisa	100
26	Raihan Nugraha Tri Wiyoto	80
27	Revi Fajar Permana	80
28	Rezky Satrio Pamungkas	80
29	Septian Panca Haryono	100
30	Shyne Septi Ramdani	80
31	Wilda Aminatul Maryam	100
32	Wisnu Setiyawan	80

Lampiran 42

**INSTRUMEN *PRETEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATERI BILANGAN KELAS VII SMP NEGERI 3
KESUGIHAN**

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran STAD berbantu media Quizizz terhadap minat belajar siswa dan pemahaman konsep siswa pada materi persamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan

Kompetensi Dasar :

- 3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)

Indikator Pembelajaran :

- 3.1.1 Menjelaskan bilangan bulat positif, negatif dan pecahan
- 3.1.2 Mengurutkan bilangan positif, negatif dan pecahan dari yang terkecil ke yang terbesar dan sebaliknya
- 3.1.3 Memberikan contoh bilangan positif dan negatif
- 3.1.4 Menentukan KPK dan FPB bilangan bulat
- 3.1.5 Mengubah pecahan biasa ke pecahan campuran, desimal, persen
- 4.1.1 Menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian pecahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep :

1. Menyatakan ulang kembali sebuah konsep

2. Mengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifatnya sesuai dengan konsepnya
3. Memberikan contoh dari konsep
4. Menyatakan konsep dalam berbagai bentuk gambaran matematis
5. Mengembangkan syarat cukup suatu konsep
6. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah

KISI-KISI SOAL *PRETEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Pemahaman Konsep	No Soal	Soal	Bentuk Soal
3.2 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)	3.2.1 Menjelaskan bilangan bulat positif, negatif dan pecahan	1. Menyatakan ulang kembali sebuah konsep	1	Apa yang kalian ketahui tentang bilangan bulat?	Uraian
	3.2.2 Mengurutkan bilangan positif, negatif dan pecahan dari yang terkecil ke yang terbesar dan sebaliknya	2. Mengelompokan objek-objek menurut sifat-sifatnya sesuai dengan konsepnya	2	Manakah diantara bilangan dibawah yang termasuk bilangan bulat positif ? a. 2, -2, 4, -5, 6 b. 3, 4, 5, 6, 7, 8 c. 3, -1, 0, 5, -3 d. 1, 2, 3, 4, 5	
	3.2.3 Memberikan contoh bilangan positif dan negatif	3. Memberikan contoh dari konsep	3	Berilah masing-masing 3 contoh bilangan bulat positif kurang dari 10 dan bilangan bulat negatif kurang dari -10 !	
	3.2.4 Menentukan KPK dan FPB bilangan bulat	4. Menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah	4	Tentukan KPK dan FPB dari 8 dan 12!	

	3.2.5 Mengubah pecahan biasa ke pecahan campuran, desimal, persen	5. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	5	Ubahlah bilangan pecahan berikut menjadi bilangan desimal ! a. $\frac{1}{10}$ b. $\frac{3}{4}$	
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan berapa bilangan bulat dan oecahan (biasa, campuran, desimal, persen)	4.1.1 Menyelesaikan masalah perkalian dan pembagian pecahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari				

**SOAL PRETEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATERI BILANGAN KELAS VII SMP NEGERI 3 KESUGIHAN**

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran STAD berbantu media Quizizz terhadap minat belajar siswa dan pemahaman konsep siswa pada materi persamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan

Peneliti : Hanifatul Fikriyyah

Fokus Pengamatan : Kemampuan Pemahaman Konsep

Tempat : SMP Negeri 3 Kesugihan

Hari/Tanggal :

Nama Peserta Didik :

Nomor Absen :

Petunjuk Pengerjaan

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Baca soal dengan cermat.
3. Kerjakan semua soal dengan teliti dan jujur.

Jawablah soal dibawah ini dengan jelas, lengkap dan tepat!

1. Apa yang kalian ketahui tentang bilangan bulat?
2. Manakah diantara bilangan dibawah yang termasuk bilangan bulat positif ?
 - a. 2, -2, 4, -5, 6
 - b. 3, 4, 5, 6, 7, 8
 - c. 3, -1, 0, 5, -3
 - d. 1, 2, 3, 4, 5

3. Berilah masing-masing 3 contoh bilangan bulat positif kurang dari 10 dan bilangan bulat negatif kurang dari -10 !
4. Tentukan KPK dan FPB dari 8 dan 12!
5. Ubahlah bilangan pecahan berikut menjadi bilangan desimal !
 - a. $\frac{1}{10}$
 - b. $\frac{3}{4}$

KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST

1. Apa yang kalian ketahui tentang bilangan bulat?
Jawab : Bilangan bulat adalah bilangan yang tidak berupa bilangan desimal ataupun pecahan
2. Manakah diantara bilangan dibawah yang termasuk bilangan bulat positif ?
 - a. 2, -2, 4, -5, 6
 - b. 3, 4, 5, 6, 7, 8
 - c. 3, -1, 0, 5, -3
 - d. 1, 2, 3, 4, 5

Jawab :

b dan d

3. Berilah masing-masing 3 contoh bilangan bulat positif kurang dari 10 dan bilangan bulat negatif kurang dari -10 !

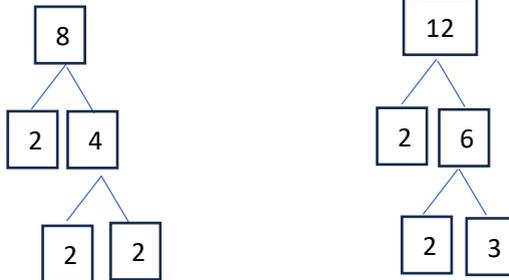
Jawab :

bilangan bulat positif kurang dari 10 = 0, 1, 2, 3, 4, 5 dst

bilangan bulat negatif kurang dari -10 = -11, -12, -13, -14, -15 dst

4. Tentukan KPK dan FPB dari 8 dan 12 !

Menggunakan pohon faktor



Faktor dari 8 = 2^3

Faktor dari 12 = $2^2 \times 3$

KPK dari 8 dan 12 yaitu = $2^3 \times 3 = 24$

FPB dari 8 dan 12 yaitu = $2^2 = 4$

5. Ubahlah bilangan pecahan berikut menjadi bilangan desimal !

a. $\frac{1}{10}$

b. $\frac{3}{4}$

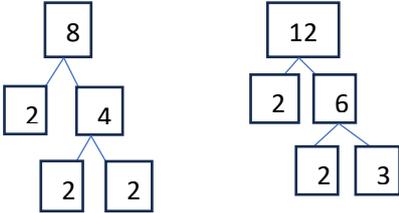
Jawab :

a. $\frac{1}{10} = 0,10$

b. $\frac{3}{4} = 0,75$

PANDUAN PEMBERIAN SKOR *PRETEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Indikator	No soal	Kunci Jawaban	Skor	Keterangan
1. Menyatakan ulang kembali sebuah konsep	1	Bilangan bulat adalah bilangan yang tidak berupa bilangan desimal ataupun pecahan	1	Menjawab pengertian bilangan bulat dengan tepat
			0	Tidak menjawab pengertian bilangan bulat dengan tepat
2. Mengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifatnya sesuai dengan konsepnya	2	b dan d	1	Menjawab urutan bilangan bulat positif dengan tepat
			0	Tidak menjawab urutan bilangan bulat dengan tepat
3. Memberikan contoh dari konsep	3	<ul style="list-style-type: none"> - bilangan bulat positif kurang dari 10 = 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 dst - bilangan bulat negatif kurang dari -10 = -11, -12, -13, -14, -15 dst 	2	Menjawab 3 contoh bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif dengan tepat
			1	Hanya menjawab salah satu contoh bilangan bulat positif atau bilangan bulat negatif saja
			0	Tidak menjawab contoh bilangan bulat positif dan

				bilangan bulat negatif dengan tepat
4. Menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah	4	 <p>Faktor dari 8 = 2^3</p> <p>Faktor dari 12 = $2^2 \times 3$</p> <p>KPK dari 8 dan 12 yaitu = $2^3 \times 3 = 24$</p> <p>FPB dari 8 dan 12 yaitu = $2^2 = 4$</p>	2	Menjawab KPK dan FPB dari 8 dan 12 dengan menggunakan cara dn hasil yang tepat
			1	Hanya menjawab salah satu KPK atau FPB dari 8 dan 12 dan tidak menggunakan cara yang tept
			0	Tidak menjawab KPK dan FPD dari 8 dan 12 dengan tepat
5. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	5	Pecahan a. $\frac{1}{10} = 0,10$ b. $\frac{1}{4} = 0,25$	2	Menjawab 2 bilangan pecahan menjadi bilangan desimal dengan tepat
			1	Hanya menjawab salah satu bilangan pecahan menjadi bilangan desimal

308

			0	Tidak menjawab 2 bilangan pecahan menjadi desimal dengan tepat
--	--	--	---	--

Skor maksimal = 8,

Jumlah soal = 5 ,

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang benar}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 43

**INSTRUMEN *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATERI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL
KELAS VII SMP NEGERI 3 KESUGIHAN**

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran STAD berbantu media Quizizz terhadap minat belajar siswa dan pemahaman konsep siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan

Kompetensi Dasar :

- 3.5 Menjelaskan persamaan linear satu variabel beserta penyelesaiannya
- 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel

Indikator Pembelajaran :

- 3.5.1 Menjelaskan pengertian persamaan linear satu variabel
- 3.5.2 Menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel
- 3.5.3 Menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel
- 4.5.1 Mengubah masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel menjadi model kalimat matematika
- 4.5.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep :

1. Menyatakan ulang kembali sebuah konsep
2. Mengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifatnya sesuai dengan konsepnya
3. Memberikan contoh dari konsep
4. Menyatakan konsep dalam berbagai bentuk gambaran matematis
5. Mengembangkan syarat cukup suatu konsep
6. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
7. Menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah

KISI-KISI SOAL *POSTTEST* PEMAHAMAN KONSEP MATERI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Pemahaman Konsep	No. Soal	Soal	Bentuk Soal
3.5 Menjelaskan persamaan linear satu variabel beserta penyelesaiannya	3.5.1 Menjelaskan pengertian persamaan linear satu variabel	1. Menyatakan ulang kembali sebuah konsep	1	Apa yang kamu ketahui tentang persamaan linear satu variabel?	Uraian

		2. Mengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifatnya sesuai dengan konsepnya	2	Dari pernyataan dibawah ini, manakah yang termasuk persamaan linear satu variabel? a. $3x + 5 = 10$ b. $2x = 15 -$ c. $2x^2 + 3xy = 10$
		3. Memberikan contoh dari konsep	3.	Berikan masing-masing 1 contoh persamaan linear satu variabel dan bukan persamaan linear satu variabel !
	3.5.3 Menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel	4. Mengembangkan syarat cukup suatu konsep	4	Berapakah nilai x dari $3x - 4 = 11$?
			5	Carilah nilai x dari persamaan $\frac{1}{4}x = 12$
	3.5.4 Menentukam	5. Menggunakan, memanfaatkan dan	6	Gina ingin membeli kaos kaki ditoko

	penyelesaian persamaan linear satu variabel	memilih prosedur atau operasi tertentu		perlengkapan sekolah. Disana dia mengambil 4 pasang kaos kaki. Setelah itu, dia menuju kasir untuk membayar. Total harga kaos kaki gina sebesar Rp. 30.000. Berapakah harga 1 pasang kaos kaki gina?	
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel	4.5.1 Mengubah masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variable menjadi model kalimat matematika	6. Menyatakan konsep dalam berbagai bentuk gambaran matematis	7	Saat jam istirahat pertama Irfan menuju koperasi sekolah untuk membeli pulpen. Disana dia mengambil 3 buah pulpen. Setelah itu, dia menuju kasir untuk membelinya.	

				Tanpa bertanya, Irfan memberikan uang sebesar Rp. 20.000 dan dia mendapatkan kembalian sebesar Rp. 8.000. Ubahlah pernyataan diatas kedalam bentuk model matematika !	
	4.5.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel	7. Menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah	8	Diketahui sebuah papan memiliki panjang $(2x + 3)$ meter dan lebar $(3x + 2)$ meter jika keliling papan tersebut 100 meter, maka hitunglah panjang dan lebarnya!	

**SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATERI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL KELAS VII
SMP NEGERI 3 KESUGIHAN**

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran STAD
berbantu media Quizizz terhadap
minat belajar siswa dan pemahaman konsep
siswa pada materi Persamaan Linear
Satu Variabel kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan

Peneliti : Hanifatul Fikriyyah

Fokus Pengamatan : Kemampuan Pemahaman Konsep

Tempat : SMP Negeri 3 Kesugihan

Hari/Tanggal :

Nama Peserta Didik :

Nomor Absen :

Petunjuk Pengerjaan :

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Baca soal dengan cermat.
3. Kerjakan semua soal dengan teliti dan jujur.

Jawablah soal dibawah ini dengan jelas, lengkap dan tepat !

1. Apa yang kalian ketahui tentang persamaan linear satu variabel ?
2. Dari pernyataan dibawah ini, manakah yang termasuk persamaan linear satu variabel?
 - a. $3x + 5 = 10$
 - b. $2x = 15 - x$

c. $2x^2 + 3xy = 10$

3. Berikan 1 contoh persamaan linear satu variabel dan 1 contoh yang bukan persamaan linear satu variabel!
4. Berapakah nilai x dari $3x - 4 = 11$!
5. Carilah nilai x dari persamaan $\frac{1}{4}x = 12$!
6. Gina ingin membeli kaos kaki di toko perlengkapan sekolah. Disana dia mengambil 4 pasang kaos kaki. Setelah itu, dia menuju kasir untuk membayar. Total harga kaos kaki gina sebesar Rp. 30.000. Berapakah harga 1 pasang kaos kaki gina?
7. Saat jam istirahat pertama Irfan menuju koperasi sekolah untuk membeli pulpen. Disana dia mengambil 3 buah pulpen. Setelah itu, dia menuju kasir untuk membayar. Tanpa bertanya, Irfan memberikan uang sebesar Rp. 20.000 dan dia mendapat kembalian sebesar Rp. 8.000. Ubahlah permasalahan diatas dalam bentuk model matematika!
8. Diketahui sebuah papan memiliki panjang $(2x + 3)$ meter dan lebar $(3x + 2)$ meter jika keliling papan tersebut 100 meter, maka hitunglah panjang dan lebarnya!

KUNCI JAWABAN

1. Apa yang kalian ketahui tentang persamaan linear satu variabel ?

Jawab:

Persamaan linear satu variabel yaitu kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan (=) dan hanya memiliki variabel berpangkat satu.

2. Dari pernyataan dibawah ini, manakah yang termasuk persamaan linear satu variabel?

a. $3x + 5 = 10$

b. $2x = 15 - x$

c. $2x^2 + 3xy = 10$

Jawab :

a dan b

3. Berikan 1 contoh persamaan linear satu variabel dan 1 contoh yang bukan persamaan linear satu variabel!

Jawab:

Persamaan linear satu variabel = $2x + 3 = 17$

Bukan persamaan linear satu variabel = $9x^2 + 3y = 10$

4. Berapakah nilai x dari $3x - 4 = 11$!

Jawab :

$$3x - 4 = 11$$

$$3x - 4 + 4 = 11 + 4$$

$$3x = 15$$

$$3x : 3 = 15 : 3$$

$$x = 5$$

jadi nilai x adalah 5

5. Carilah nilai x dari persamaan $\frac{1}{4}x = 12$!

Jawab :

$$\frac{1}{4}x = 12$$

$$\frac{1}{4}x \cdot 4 = 12 \cdot 4$$

$$x = 48$$

jadi nilai x adalah 48

6. Gina ingin membeli kaos kaki di toko perlengkapan sekolah. Disana dia mengambil 4 pasang kaos kaki. Setelah itu, dia menuju kasir untuk membayar. Total harga kaos kaki gina sebesar Rp. 30.000. Berapakah harga 1 pasang kaos kaki gina?

Jawab :

Diketahui

Gina membeli 4 pasang kaos kaki

Total harga kaos kaki 30.000

Ditanya

Berapa harga 1 pasang kaos kaki?

Jawab :

Kaos kaki dimisalkan dalam x

$$4x = 30.000$$

$$4x : 4 = 30.000 : 4$$

$$x = 7.500$$

Jadi harga 1 pasang kaos kaki Rp. 7.500

Jadi panjang dan lebar papan yaitu 21 m dan 29 m

7. Saat jam istirahat pertama Irfan menuju koperasi sekolah untuk membeli pulpen. Disana dia mengambil 3 buah

pulpen. Setelah itu, dia menuju kasir untuk membayar. Tanpa bertanya, Irfan memberikan uang sebesar Rp. 20.000 dan dia mendapat kembalian sebesar Rp. 8.000. Ubahlah permasalahan diatas dalam bentuk model matematika!

Jawab :

Diketahui

Irfan mengambil 3 pulpen

Bayar Rp. 20.000

Kembalian Rp. 8.000

Ditanya :

Model matematika

Jawab :

Pulpen diibaratkan dengan x , jadi

$$3x = 20.000 - 8.000$$

8. Diketahui sebuah papan memiliki panjang $(2x + 3)$ meter dan lebar $(3x + 2)$ meter jika keliling papan tersebut 100 meter, maka hitunglah panjang dan lebarnya!

Jawab :

Diketahui :

$$\text{panjang} = (2x + 3) \text{ m}$$

$$\text{lebar} = (3x + 2) \text{ m}$$

$$\text{keliling} = 100 \text{ m}$$

Ditanyakan :

Hitunglah panjang dan lebar papan !

Jawab :

$$\text{Keliling} = 2 (p + l)$$

$$100 = 2 \{ (2x + 3) + (3x + 2) \}$$

$$100 = 4x + 6 + 6x + 4$$

$$100 = 10x + 10$$

$$100 - 10 = 10x + 10 - 10$$

$$90 = 10x$$

$$9 = x$$

Nilai $x = 9$, maka

$$\text{Panjang} = 2x + 3 \text{ (nilai } x \text{ diganti dengan } 9\text{)}$$

$$2 \cdot 9 + 3$$

$$18 + 3$$

$$21\text{m}$$

$$\text{Lebar} = 3x + 2 \text{ (nilai } x \text{ diganti dengan } 9\text{)}$$

$$3 \cdot 9 + 2$$

$$27 + 2$$

$$29 \text{ m}$$

**PANDUAN PEMBERIAN SKOR *POSTTEST* KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP**

Indikator Pemahaman Konsep	No soal	Kunci Jawaban	Skor	Keterangan
1. Menyatakan ulang kembali sebuah konsep	1	Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan (=) dan hanya memiliki variabel berpangkat satu	1	Menuliskan definisi persamaan linear satu variabel dengan tepat
			0	Tidak menuliskan definisi persamaan linear satu variabel dengan tepat
2. Mengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifatnya sesuai dengan konsepnya	2	a dan b	2	Menjawab 2 pernyataan tentang persamaan linear satu variabel yang tepat
			1	Menjawab 1 pernyataan tentang persamaan

				linear satu variabel yang tepat
			0	tidak menjawab pernyataan tentang persamaan linear satu variabel dengan tepat
3. Memberikan contoh dari konsep	3	<ul style="list-style-type: none"> - Persamaan linear satu variabel = $2x+3 = 17$ - Bukan persamaan linear satu variabel = $9x^2+3y=1$ 	2	Menuliskan 1 contoh persamaan linear satu variabel dan bukan persamaan linear satu variabel
			1	Hanya menuliskan salah satu contoh persamaan linear satu variabel/bukan persamaan linear satu variabel
			0	Tidak menuliskan contoh persamaan linear satu variabel dan

				bukan persamaan linear satu variabel
4. Mengembangkan syarat cukup suatu konsep	4	$3x - 4 = 11$ $3x - 4 + 4 = 11 + 4$ $3x = 15$ $3x : 3 = 15 : 3$ $x = 5$	2	Menuliskan nilai x dengan tepat beserta cara memperolehnya
			1	hanya menuliskan nilai x saja tanpa menulis cara memperolehnya dengan tepat
			0	Tidak menuliskan nilai x dan cara memperolehnya dengan tepat
	5	$\frac{1}{4}x = 12$ $\frac{1}{4}x \cdot 4 = 12 \cdot 4$ $x = 48$	2	Menuliskan nilai x dengan tepat beserta cara memperolehnya
			1	hanya menuliskan nilai x saja tanpa menulis cara

				memperolehnya dengan tepat
			0	Tidak menuliskan nilai x dan cara memperolehnya dengan tepat
5. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	6	<p>Diketahui Gina membeli 4 pasang kaos kaki Total harga kaos kaki 30.000 Ditanya Berapa harga 1 pasang kaos kaki?</p> <p>Jawab : Kaos kaki dimisalkan dalam x $4x = 30.000$ $4x : 4 = 30.000 : 4$ $x = 7.500$ Jadi harga 1 pasang kaos kaki Rp. 7.500</p>	2	Menuliskan harga kaos kaki dengan prosedur yang tepat
			1	Hanya menuliskan harga kaos kaki tanpa menggunakan prosedur yang tepat
			0	Tidak menuliskan harga kaos kaki dengan tepat
6. Menyatakan konsep dalam berbagai	7	Diketahui	1	Menuliskan dalam model kalimat

bentuk gambaran matematis		Irfan mengambil 3 pulpen bayar 20.000, kembalian 8.000 Ditanya : ubah dalam kalimat matematika Jawab : Pulpen diibaratkan dengan variabel x, jadi $3x = 20.000 - 8.000$		matematika dengan tepat
			0	Tidak menuliskan dalam model kalimat matematika dengan tepat
7.Menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah	8	Diketahui : Panjang = $(2x+3)$ lebar = $(3x+2)$ Keliling = 100m Ditanyakan : Hitung panjang dan lebar papan Jawab : Keliling = $2(p + l)$	3	Menuliskan nilai x, panjang dan lebar sesuai dengan prosedur yang tepat
			2	Hanya menuliskan nilai x dan salah satu panjang / lebar saja
			1	Hanya menuliskan nilai x saja

		$100 = 2 \{ (2x+3) + (3x+2) \}$ $100 = 4x + 6 + 6x + 4$ $100 = 10x + 10$ $90 = x$ $9 = x, \text{ maka}$ <p>panjang = $2x + 3$ (nilai x diganti 9) $\Rightarrow 2.9 + 3 = 21$ m</p> <p>lebar = $3x+2$ (nilai x diganti 9) $\Rightarrow 3.9 + 2 = 29$ m</p> <p>Jadi panjang dan lebar papan adalah 21m dan 29m.</p>	0	Tidak menuliskan nilai x, panjang dan lebar dengan prosedur yang tepat
--	--	---	---	--

Total Skor Maksimal = 15

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah soal yang benar}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 44

KISI – KISI INSTRUMEN ANGKET MINAT BELAJAR SISWA

Lembar penilaian minat belajar disusun berdasarkan indikator minat belajar menurut Safari sebagai berikut :

- a. Perasaan senang
- b. Keterlibatan siswa
- c. Perhatian siswa
- d. Ketertarikan

Indikator minat belajar tersebut diuraikan dalam kisi-kisi sebagai berikut :

No	Indikator Minat Belajar	Kisi-kisi Minat Belajar	Nomor Item		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
1	Perasaan Senang	Perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika	16,17, 19, 24	18,20,21 , 22,23	9
		Perasaan siswa saat ikut diskusi atau kerja kelompok			
		Pendapat siswa tentang pembelajaran matematika			
2	Keterlibatan siswa	Keaktifan siswa selama pembelajaran matematika	11,12, 25	13,14	5
		Keaktifan siswa dalam			

		bertanya maupun menjawab pertanyaan saat pembelajaran matematika			
		Keterlibatan siswa dalam diskusi atau kerja kelompok			
3	Perhatian siswa	Perhatian siswa selama mengikuti pembelajaran matematika	8,10	7,9,15	5
		Perhatian siswa saat diskusi atau kerja kelompok selama pembelajaran matematika			
		Ketekunan siswa dalam mengikuti pembelajaran ataupun mengerjakan tugas			
4	Ketertarikan siswa	Kehadiran siswa selama mengikuti pembelajaran matematika	1,3,4,5	2,6	6
		Kesiapan siswa dalam menerima			

		pembelajaran matematika			
		Kegiatan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran matematika			
		Kesadaran siswa untuk belajar dirumah			

PEDOMAN PENSKORAN ANGKET MINAT BELAJAR

Pernyataan Positif (+)	Skor	Pernyataan negatif (-)	Skor
Sangat Setuju	4	Sangat Setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	3
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	4

ANGKET MINAT BELAJAR

Angket tentang minat belajar siswa di SMP N 3 KESUGIHAN

Identitas responden

- 1) Nama :
- 2) Kelas :
- 3) No. Absen :

Petunjuk pengisian angket

1. Isilah nama, kelas dan nomor absen pada kolom yang disediakan.
2. Baca setiap pertanyaan dengan teliti sebelum menjawab pertanyaan atau pernyataan
3. Berikan pendapat dengan jujur sesuai pengalamanmu.
4. Berikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai dengan jawabanmu.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS: Sangat Tidak Setuju

	Pertanyaan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya mempersiapkan buku matematika terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai				

2.	Saya tidak pernah mempelajari materi terlebih dahulu sebelum mengikuti pembelajaran				
3.	Saya selalu hadir pada saat jam pelajaran matematika				
4.	Saya selalu hadir tepat waktu pada saat jam pelajaran matematika				
5.	Saya mengikuti pembelajaran matematika dari awal sampai akhir pembelajaran				
6.	Saya selalu terlambat saat jam pelajaran matematika				
7.	Saya tidak memperhatikan dengan baik penjelasan guru saat pembelajaran berlangsung				
8.	Saya berusaha memperhatikan dan memahami materi yang sedang dipelajari				
9.	Saya sering merasa bosan saat pembelajaran matematika				
10.	Saya mengikuti langkah-langkah untuk				

	menyelesaikan soal latihan dengan urutan sesuai dengan yang telah diajarkan				
11.	Saya aktif mengikuti pembelajaran matematika sesuai arahan guru				
12.	Saya sering bertanya jika belum paham dengan materi yang diajarkan				
13.	Saya tidak berani menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru				
14.	Saya malu bertanya materi yang belum dipahami				
15.	Saya sering tidak mengerjakan tugas yang diberikan guru selama pembelajaran matematika				
16.	Saya lebih bersemangat mengerjakan latihan soal menggunakan aplikasi pembelajaran daripada lembar kertas				
17.	Dengan model pembelajaran dan media yang digunakan, saya dapat memahami materi dengan baik				
18.	Dengan model pembelajaran dan media				

	yang digunakan, saya merasa terbebani dan sulit memahami materi yang diajarkan				
19.	Dengan model pembelajaran dan media yang digunakan, saya dapat menyelesaikan tugas dengan baik sesuai harapan				
20.	Saya merasa soal latihan yang diberikan terlalu sulit dan memberatkan				
21.	Saya mengerjakan tugas dengan asal-asalan				
22.	Saya mengerjakan tugas hanya sekedarnya yang saya rasa mudah				
23.	Saya ingin waktu pembelajaran matematika cepat berakhir				
24.	Saya lebih suka pembelajaran yang ada unsur permainannya				
25.	Saya lebih paham jika mengerjakan soal secara kelompok				

(Sumber : Pranajaya et al., 2020)

PENSKORAN ANGKET MINAT BELAJAR

No	Pertanyaan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya mempersiapkan buku matematika terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai	4	3	2	1
2.	Saya tidak pernah mempelajari materi terlebih dahulu sebelum mengikuti pembelajaran	1	2	3	4
3.	Saya selalu hadir pada saat jam pelajaran matematika	4	3	2	1
4.	Saya selalu hadir tepat waktu pada saat jam pelajaran matematika	4	3	2	1
5.	Saya mengikuti pembelajaran matematika dari awal sampai akhir pembelajaran	4	3	2	1
6.	Saya selalu terlambat saat jam pelajaran matematika	1	2	3	4
7.	Saya tidak memperhatikan dengan baik penjelasan guru saat pembelajaran berlangsung	1	2	3	4
8.	Saya berusaha memperhatikan dan memahami materi yang sedang dipelajari	4	3	2	1

9.	Saya sering merasa bosan saat pembelajaran matematika	1	2	3	4
10.	Saya mengikuti langkah-langkah untuk menyelesaikan soal latihan dengan urutan sesuai dengan yang telah diajarkan	4	3	2	1
11.	Saya aktif mengikuti pembelajaran matematika sesuai arahan guru	4	3	2	1
12.	Saya sering bertanya jika belum paham dengan materi yang diajarkan	4	3	2	1
13.	Saya tidak berani menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru	1	2	3	4
14.	Saya malu bertanya materi yang belum dipahami	1	2	3	4
15.	Saya sering tidak mengerjakan tugas yang diberikan guru selama pembelajaran matematika	1	2	3	4
16.	Saya lebih bersemangat mengerjakan latihan soal menggunakan aplikasi pembelajaran daripada lembar kertas	4	3	2	1
17.	Dengan model pembelajaran dan media yang digunakan, saya	4	3	2	1

	dapat memahami materi dengan baik				
18.	Dengan model pembelajaran dan media yang digunakan, saya merasa terbebani dan sulit memahami materi yang diajarkan	1	2	3	4
19.	Dengan model pembelajaran dan media yang digunakan, saya dapat menyelesaikan tugas dengan baik sesuai harapan	4	3	2	1
20.	Saya merasa soal latihan yang diberikan terlalu sulit dan memberatkan	1	2	3	4
21.	Saya mengerjakan tugas dengan asal-asalan	1	2	3	4
22.	Saya mengerjakan tugas hanya sekedarnya yang saya rasa mudah	1	2	3	4
23.	Saya ingin waktu pembelajaran matematika cepat berakhir	1	2	3	4
24.	Saya lebih suka pembelajaran yang ada unsur permainannya	4	3	2	1
25.	Saya lebih paham jika mengerjakan soal secara kelompok	4	3	2	1

Lampiran 45

Dokumentasi

Hasil pengerjaan *pretest*

**SOAL PRETEST KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA BILANGAN
KELAS VII SMP NEGERI 3 KESUGIHAN**

Judul Skripsi: Efektivitas Model Pembelajaran STAD berbantu media Quizizz terhadap minat belajar siswa dan penguasaan konsep siswa pada materi Himpunan kelas VII SMP Negeri 3 Kesugihan

Pencari: Husaini Fitriyasa
Polem Pengajaran: Kemampuan Pemahaman Konsep
Tujuan: SMP Negeri 3 Kesugihan
Hari/Tanggal:
Nomor Peserta Didik: 2801
Nomor Absen: 24 (Kelas VII)

Petunjuk Pengajaran:

- Berdasarkan perintah di bawah sebelum mengerjakan soal.
- Baca soal dengan cermat.
- Kerjakan semua soal dengan teliti dan jujur.

Jawablah soal dibawah ini dengan jelas, lengkap dan tepat!

- Apakah yang kalian ketahui tentang bilangan bulat?
- Manakah diantara bilangan dibawah yang termasuk bilangan bulat positif?
 - 2, -2, 4, -5, 6
 - 3, 4, 5, 6, 7, 8
 - 2, -1, 0, 3, -3
 - 1, 2, 3, 4, 5
- Berilah masing-masing 3 contoh bilangan bulat positif kurang dari 10 dan bilangan bulat negatif kurang dari 10!

~A. Tentukan KPK dan FPB dari 8 dan 12
 ~B. Ubahlah bilangan pecahan berikut menjadi bilangan desimal!

$\frac{1}{10}$
 $\frac{3}{4}$

1. Bilangan bulat terdiri dari bilangan bulat positif atau bilangan asli, bilangan nol, dan bilangan bulat negatif. Anggota himpunan bilangan bulat yaitu $\{ \dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots \}$. Bilangan bulat diatas juga digambarkan pada garis bilangan.

2. D. 1, 2, 3, 4, 5

3. -bilangan bulat positif kurang dari 10 = 1, 2, 3
 -bilangan bulat negatif kurang dari -10 = 0, 10, 15.

4.
$$\begin{array}{r} 8 \overline{) 12} \\ \underline{4} \\ 2 \\ \underline{2} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 12} \\ \underline{6} \\ \underline{6} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$
 KPK = 24
 FPB = 4

$\frac{1}{10} = 0,1$
 $\frac{3}{4} = 0,75$

Hasil pengerjaan lkpd

b. Tentukan harga satu buah bakwan jagung dikantin tersebut !

Jawab :

a.

Objek	Banyaknya	Model matematika dalam x
Uang awal valen	Rp. 10.000	10.000
Banyak bakwan jagung	5	3x
Banyak tambahan bakwan jagung	2	2x
Kembalian	Rp. 2.500	2.500
Persamaan dalam PLSV		$3x + 2x = 10.000 - 2.500$

b. Dari ilustrasi diatas, tentukan harga satu bakwan jagung dikantin tersebut !

Jawab:

Dari jawaban yang a, maka diperoleh persamaan tersebut :

$$3x + 2x = 10.000 - 2.500$$

$$5x = 7.500$$

$$\frac{5x}{5} = \frac{7.500}{5}$$

$$x = 1.500$$

(Kedua ruas dibagi 5)

Jadi harga satu bakwan jagung adalah Rp. 1.500...



SEMANGAT!!!

Hasil pengerjaan *posttest*

1. Persegi panjang memiliki keliling yang diungkapkan dengan laju $4x$ (dalam derajat) dan volume memiliki 1 satuan!

2. $2x + 3 = 10$

3. $x = 3.5$

4. Jika nilai x dan persamaan $2x - 4 = 9$

5. adalah $x = 5$

5. $F = \frac{1}{4} + 112$

6. $\frac{1}{4} + 4 = 12.4$

7. $x = 0.8$

8. $3x + 2x - 2 = 10$
 $5x - 2 = 10$
 $5x = 12$
 $x = \frac{12}{5} = 2.4$

9. $3x + 2x - 2 = 10$
 $5x - 2 = 10$
 $5x = 12$
 $x = \frac{12}{5} = 2.4$

10. $x = 10.000 - 8.000$
 $17 = 120.000$
 $x = 12.000 / 1$
 $x = 12.000$

11. Harga barang sama maka harga = total harga jumlah barang harga 1 barang ke-2

12. maka harga 1 barang sama maka harga adalah Rp 2.500

13. $2(2x+1) + 2(3x+1) = 100$
 $4x + 2 + 6x + 2 = 100$
 $10x + 4 = 100$
 $10x = 96$
 $x = 9.6$

14. $(2x+1) - (3x+1) = 21$ meter dan lebar
 maka adalah $(x+2) \cdot (2x+1) = 29$ meter

Hasil pengerjaan angket

INSTRUMEN ANGKET MINAT BELAJAR

Angket tentang minat belajar siswa di SMP N 3 KESUGIHAN

Identitas responden

- 1) Nama : Zidan Fauzan Nador
 2) Kelas : 7E
 3) No. Absen : 37

Petunjuk pengisian angket

- Isilah nama, kelas dan nomor absen pada kolom yang disediakan.
- Baca setiap pertanyaan dengan teliti sebelum menjawab pertanyaan atau pernyataan.
- Berikan penilaian dengan jujur sesuai pengalamannya.
- Berikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan jawabannya.

Dengan ketentuan sebagai berikut :

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pertanyaan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya mempersiapkan buku matematika terlebih dahulu sebelum pembelajaran dimulai		✓		
2.	Saya tidak pernah mempelajari materi terlebih dahulu sebelum mengikuti pembelajaran		✓		
3.	Saya selalu hadir pada saat jam pelajaran matematika		✓		
4.	Saya selalu hadir tepat waktu pada saat jam pelajaran matematika		✓		
5.	Saya mengikuti pembelajaran matematika dari awal sampai akhir pembelajaran		✓		
6.	Saya selalu terlambat saat jam pelajaran matematika				✓
7.	Saya tidak memperhatikan dengan baik penjelasan guru saat pembelajaran berlangsung				✓
8.	Saya berusaha memperhatikan dan memahami materi yang sedang dipelajari		✓		
9.	Saya sering merasa bosan saat pembelajaran matematika			✓	
10.	Saya mengikuti langkah-langkah untuk menyelesaikan soal latihan dengan urut sesuai dengan yang telah diajarkan		✓		
11.	Saya aktif mengikuti pembelajaran matematika sesuai arahan guru		✓		
12.	Saya sering bertanya jika belum paham dengan materi yang diajarkan		✓		
13.	Saya tidak berani menjawab pertanyaan yang ditanyakan oleh guru			✓	
14.	Saya malu bertanya materi yang belum dimahaminya			✓	

15.	Saya sering tidak mengerjakan tugas yang diberikan guru selama pembelajaran matematika				✓
16.	Saya lebih bersemangat mengerjakan latihan soal menggunakan aplikasi pembelajaran daripada lembar kertas		✓		
17.	Dengan model pembelajaran dan media yang digunakan, saya dapat memahami materi dengan baik		✓		
18.	Dengan model pembelajaran dan media yang digunakan, saya merasa terbebani dan sulit memahami materi yang diajarkan		✓	✓	
19.	Dengan model pembelajaran dan media yang digunakan, saya dapat menyelesaikan tugas dengan baik sesuai harapan		✓		
20.	Saya merasa soal latihan yang diberikan terlalu sulit dan memberatkan			✓	
21.	Saya mengerjakan tugas dengan asal-asalan				✓
22.	Saya mengerjakan tugas hanya sekedarnya yang saya rasa mudah			✓	
23.	Saya ingin waktu pembelajaran matematika cepat berakhir			✓	
24.	Saya lebih suka pembelajaran yang ada unsur pertaniannya	✓			
25.	Saya lebih paham jika mengerjakan soal secara kelompok	✓			





Lampiran 46

Surat Penunjukan Dosen Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Dr. Feo C. H. Manu Ngiliran, Semarang, Telp. (021) 7691297, Fax. 834-7642607

Semarang, 15 Januari 2021

Nomor : 80100/Un 1028/15/PP/009/01/2021

Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth:

1. Dyan Falaifa Tsani, S. Pd, I, M. Pd.

2. Dinni Rahma Oktaviani, S.Si,

M.Si

di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil peninjauan surat judul penelitian di Program Studi Pendidikan Matematika, maka Fakultas Sains dan Teknologi menetapkan judul skripsi sebagaimana:

Nama : Hafidha Fitriyati

NIM : 1708056124

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran STAD Berbasis Media Quizzle Terhadap Minat Belajar Siswa dan Pemahaman Konsep pada materi Fungsi Komposisi Kelas X SMA N 1 Boja

Selaras dengan hal tersebut, kami menunjuk saudara:

1. Dyan Falaifa Tsani, S. Pd, I, M. Pd. sebagai Pembimbing I

2. Dinni Rahma Oktaviani, S.Si, M.Si. sebagai Pembimbing II

Demiikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan dan atas kerjasana yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

An. Dekan
Kelas Program Studi
Pendidikan Matematika



Uliya Binasari, S.Si, M. Si
NIP. 19610715 2005012000

Terselasa:

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Lampiran 47

Surat Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Alamat: Jl. Prof. Dr. H. H. H. Km. 1 Semarang 50185
E-mail: it@walisongo.ac.id Web: <http://it.walisongo.ac.id>

Nomor : B.6604/Un.10.8/K/SP.01.08/08/2023 30 Agustus 2023
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Pemohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Kewuahan,
di tempat

Assalamu'alaikum W. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Hanifah Fikriyah
NIM : 1708056024
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Efektivitas Model Pembelajaran STAD Berbantu Media Quizizz terhadap Minat Belajar dan Pemahaman Konsep pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel.

Dosen Pembimbing : 1. Dyan Falasifa Tsani : S.Pd I , M.Pd
2. Dinni Rahma Oktaviani , S.Si , M.Si

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut Meminta ijin melaksanakan Riset di Sekolah yang Bapak/Ibu pimpin ,yang akan dilaksanakan tanggal 11 September – 11 Oktober 2023

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum W. Wb.



Dekan
Kartika, TU
Khairi, SH, M.H
NIP. 19691017 199403 1 002

Tembusan Yth.
1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 48

Surat Keterangan Riset



PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 3 KESUGIHAN
Jl. Raya Kuripan Kecamatan Kesugihan Telp. (0282) 5071471
CILACAP Kode Pos 53274

SURAT KETERANGAN
Nomor: 420/290/S.33/15

Menindaklanjuti surat nomor B.6604/Un.16.08/K.SP/01.00/00/2023 tanggal 30 Agustus 2023 tentang Permohonan Izin Riset dan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, maka saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ANI CAHYANINGSIH W., S.Pd., MM.Pd
NIP : 19680621 199802 2 002
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Negeri 3 Kesugihan

Menyatakan bahwa:

Nama : HANIFATUL FIKREYYAH
NIM : 1708056024
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi Pendidikan Matematika
Universitas : Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Telah melaksanakan Riset Efektivitas Model Pembelajaran STAD Berbantu Media Quizzz terhadap Minat Belajar dan Pemahaman Konsep pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel di SMP Negeri 3 Kesugihan pada tanggal 11 September - 11 Oktober 2023 untuk keperluan Skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



ANI CAHYANINGSIH W., S.Pd., MM.Pd.
Pembina Tingkat I
NIP.19680621 1998022002

Lampiran 49

Surat Hasil Uji Laboratorium



LABORATORIUM MATEMATIKA
 FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 UIN WALISONGO SEMARANG

Jl. Prof. Dr. Soedarmo Kampus 1 (C) Ng. Sub. 50132 Semarang, S.C.1 | T. 061.501.3100 | E. lab1007@uwidyadarmas.ac.id

PENELITI : Hanifah Fahranyah
NIM : 1708054024
JURUSAN : Pendidikan Matematika
JUDUL : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN STAD BERBANTU MEDIA QUIZZEZ TERHADAP MINAT BELAJAR DAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

HIPOTESIS :**a. Hipotesis Nol (H_0) :**

- H₀₁ : Variasi rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen setelah perlakuan dan sebelum perlakuan adalah identik.
- H₀₂ : Variasi rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen setelah perlakuan dan sebelum perlakuan adalah tidak identik.
- H₀₃ : Variasi rata-rata kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.
- H₀₄ : Variasi rata-rata kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identik.

b. Hipotesis Rata-rata :

- H_{a1} : Rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan rata-rata minat belajar kelas kontrol.
- H_{a2} : Rata-rata minat belajar peserta didik kelas eksperimen lebih dari rata-rata minat belajar kelas kontrol.
- H_{a3} : Rata-rata kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan rata-rata kemampuan pemahaman konsep kelas kontrol.
- H_{a4} : Rata-rata kemampuan pemahaman konsep peserta didik kelas eksperimen lebih dari rata-rata kemampuan pemahaman konsep kelas kontrol.

BASIS PENGAMBILAN KEPUTUSAN :

H₀ DITERIMA, jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

H₀ DITOLAK, jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$

HASIL DAN ANALISIS DATA :**Group Statistics**

	Kejadian	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pemahaman Konsep	Eksperimen	32	79,3750	15,03524	2,76271
	Kontrol	32	77,4525	17,05388	3,01473
Minat Belajar	Eksperimen	32	80,4688	15,94853	1,82644
	Kontrol	32	80,7188	8,98219	1,44810

Lampiran 50

LEMBAR VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN STAD BERBANTU MEDIA QUIZZZ TERHADAP MINAT BELAJAR DAN PEMAHAMAN KONSEP PADA MATERI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

Oleh: Hamidatul Fikriyah (1708056024)

Penuguh Penilaian:

1. Mohon bapak/Ibu berkenan memberikan penilaian terhadap media pembelajaran Quizizz yang telah dikembangkan
2. Penilaian validasi ini terdapat 5 aspek, aspek pemahaman konsep, aspek pembelajaran, aspek pengembangan media, aspek pengalaman pengguna, dan karakteristik umum
3. Dimohon bapak/Ibu memberikan nilai pada butir-butir pengembangan media pembelajaran Quizizz dengan cara melingkari nilai (1,2,3 atau 4) sesuai dengan kriteria pada masing-masing nomor pertanyaan.
4. Saran-saran yang bapak/Ibu berikan mohon dituliskan pada lembar saran yang telah disediakan.

Nama : Rizka Aji Auleni M Pd

Jabatan : Dosen

A. Penilaian Aspek Pemahaman Konsep

1. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya	1 2 3 4 ● — ● — ● — ● ○	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk menyatakan ulang konsep yang telah diketahui sebelumnya
2. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk mengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifatnya sesuai dengan konsep	1 2 3 4 ● — ● — ● — ● ○	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk mengelompokkan objek-objek menurut sifat-sifatnya sesuai dengan konsep
3. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk memberikan contoh dari konsepnya	1 2 3 4 ● — ● — ● — ● ○	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk

konsepnya		memberikan contoh dari konsepnya
-----------	--	----------------------------------

4. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk menyatakan konsep dalam berbagai bentuk gambaran matematis										
Media tidak dapat menggali pengguna untuk menyatakan konsep dalam berbagai bentuk gambaran matematis	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </table>	1	2	3	4	●	○	●	●	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk menyatakan konsep dalam berbagai bentuk gambaran matematis
1	2	3	4							
●	○	●	●							

5. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk mengembangkan syarat cukup suatu konsep										
Media tidak dapat menggali pengguna untuk mengembangkan syarat cukup suatu konsep	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>●</td> </tr> </table>	1	2	3	4	●	●	○	●	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk mengembangkan syarat cukup suatu konsep
1	2	3	4							
●	●	○	●							

6. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu										
Media tidak dapat menggali pengguna untuk menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>●</td> </tr> </table>	1	2	3	4	●	●	○	●	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
1	2	3	4							
●	●	○	●							

7. Media pembelajaran dapat menggali pengguna untuk menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah										
Media tidak dapat menggali pengguna untuk menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </table>	1	2	3	4	●	○	●	●	Sangat menunjukkan bahwa media pembelajaran menggali pengguna untuk menerapkan konsep atau algoritma pemecahan masalah
1	2	3	4							
●	○	●	●							

B. Penilaian Aspek Pembelajaran

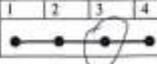
8. Kejelasan tujuan pembelajaran										
Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai tidak jelas dalam meningkatkan pemahaman konsep	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>●</td> <td>○</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </table>	1	2	3	4	●	○	●	●	Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai sangat sesuai dalam meningkatkan pemahaman konsep
1	2	3	4							
●	○	●	●							

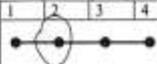
9. Relevansi tujuan media pembelajaran dengan kompetensi dasar yang dituju		
Tujuan media pembelajaran tidak sesuai dengan kompetensi dasar		Tujuan media pembelajaran sangat sesuai dengan kompetensi dasar
10. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek kognitif siswa		
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan pengetahuan siswa dalam mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi dan berkreasi		Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan pengetahuan siswa dalam mengingat, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mengevaluasi dan berkreasi
11. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek ketrampilan siswa		
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan ketrampilan siswa		Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan ketrampilan siswa
12. Tujuan pembelajaran ditinjau dari aspek afektif siswa		
Media pembelajaran sama sekali tidak dapat membantu meningkatkan afektif siswa dalam menerima, merespon, menilai/menghargai, mengorganisasi dan kepribadian		Media pembelajaran sangat dapat membantu meningkatkan afektif siswa dalam menerima, merespon, menilai/menghargai, mengorganisasi dan kepribadian
13. Kebenaran materi yang terkandung dalam media pembelajaran		
Media pembelajaran tidak menunjukkan kebenaran dan kesesuai materi yang dipilih sehingga tidak dapat meningkatkan pemahaman konsep		Sangat tepat dalam menunjukkan kebenaran dan kesesuai materi yang dipilih sehingga tidak dapat meningkatkan pemahaman konsep

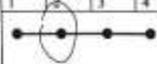
14. Kemampuan media pembelajaran menambah pengetahuan dan memperluas wawasan	1 2 3 4	Sangat menambah pengetahuan dan tidak mampu memperluas wawasan
Sama sekali tidak menambah pengetahuan dan tidak mampu memperluas wawasan		

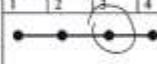
C. Aspek Pengembangan Media

15. Aturan yang diberikan ke pengguna relevan dengan materi yang dituju	1 2 3 4	Aturan yang diberikan ke pengguna sangat relevan dengan materi yang dituju
Aturan yang diberikan ke pengguna sama sekali tidak relevan dengan materi yang dituju		

16. Media pembelajaran menarik untuk dimainkan berulang kali	1 2 3 4	Sangat menarik untuk dimainkan berulang kali
Sangat tidak menarik untuk dimainkan berulang kali		

17. Alur penggunaan dari media pembelajaran jelas dan mudah dipahami	1 2 3 4	Alur penggunaan dari media pembelajaran sangat jelas, tidak menimbulkan siswa kebingungan dan sangat menarik
Alur penggunaan dari media pembelajaran sangat tidak jelas, menimbulkan siswa kebingungan dan tidak menarik		

18. Media pembelajaran memberikan keadilan bagi siswa/pengguna	1 2 3 4	Alur media pembelajaran sangat adil, tidak berat sebelah pada pengguna tertentu, tidak menimbulkan kecurangan
Alur media pembelajaran tidak adil, terkesan berat sebelah pada pengguna tertentu, menimbulkan kecurangan		

19. Desain media pembelajaran menarik	1 2 3 4	Pemilihan desain sangat menarik, penggunaan item sangat menarik
Pemilihan desain sama sekali tidak menarik, penggunaan item tidak menarik		

20. Jenis huruf dan warna konsisten dan mudah dibaca	1 2 3 4	Sangat meminimalisir penggunaan jenis huruf, ukuran huruf sangat konsisten, warna sangat pada dan menarik, mudah untuk dibaca
Terlalu banyak menggunakan jenis huruf, ukuran huruf tidak konsisten, warna tidak pada dan tidak		

menarik, sulit untuk dibaca		
-----------------------------	--	--

B. Aspek Pengalaman Pengguna

21. Media pembelajaran menarik perhatian siswa		
Desain media pembelajaran tidak menarik perhatian siswa		Desain media pembelajaran sangat menarik perhatian siswa
22. Media pembelajaran menimbulkan tantangan untuk siswa		
Media pembelajaran sama sekali tidak menantang untuk siswa. Tantangan yang diberikan tidak menuntun siswa untuk mengembangkan kompetensi		Media pembelajaran sangat menantang untuk siswa. Tantangan yang diberikan menuntun siswa untuk mengembangkan kompetensi
23. Media pembelajaran menimbulkan perasaan senang untuk siswa		
Media pembelajaran sama sekali tidak menimbulkan perasaan senang untuk siswa, dan tidak ada yang menarik dalam mediana		Media pembelajaran dapat menimbulkan perasaan senang untuk siswa, dan terdapat sesuatu yang menarik dalam mediana
24. Media pembelajaran menimbulkan kepuasan		
Sama sekali tidak menimbulkan rasa puas bagi siswa, tidak dapat menarik minat untuk menggunakan kembali.		Sangat menimbulkan rasa puas bagi siswa, dapat menarik minat untuk menggunakan kembali.

E. Karakteristik Umum

25. Ide gagasan permainan media pembelajaran		
Ide gagasan dalam pengembangan media pembelajaran tidak kreatif		Ide gagasan dalam pengembangan media pembelajaran sangat kreatif.
26. Kelengkapan komponen media pembelajaran		
Tidak memuat komponen yang semestinya dibutuhkan saat pembelajaran		Sangat lengkap komponen yang semestinya dibutuhkan saat pembelajaran.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Hanifatul Fikriyyah
2. Tempat & Tgl Lahir : Cilacap, 23 November 1999
3. Alamat Rumah : Jl. Lingkar Timur RT 03/02 Karangandri, Kec. Kesugihan, Kab. Cilacap
4. Nomor HP : 085725635372
5. E-mail : Hanifatulfikriyyah2@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK Seruni Cilacap
 - b. SD Negeri Karangandri 3
 - c. SMP Negeri 2 Maos
 - d. MA Negeri Cilacap
2. Pendidikan Non-Formal
 - a. Ma'had Al-Jamiah Walisongo
 - b. Pondok Pesantren Fadhlul Fadhlun Semarang