

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM  
BASED LEARNING (PBL)* BERBASIS  
ETNOMATEMATIKA JEPARA PADA MATERI  
ARITMETIKA SOSIAL TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH DAN CINTA BUDAYA  
LOKAL SISWA KELAS VII MTSN 1 JEPARA**

SKRIPSI

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



Oleh:

**Tressa Lailatus Shufa**

NIM: 1403056037

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2018**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Tressa Lailatus Shufa

NIM : 1403056037

Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Berbasis Etnomatematika Jepara pada Materi Aritmetika Sosial terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Cinta Budaya Lokal Siswa Kelas VII MTsN 1 Jepara**

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

Semarang, 27 Juli 2018

Pembuat Pernyataan,  
Tressa Lailatus Shufa  
NIM: 1403056037



KEMENTERIAN AGAMA R.I.  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
Jl. Prof Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang  
Telp.024-760129 Fax.7615387

### PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : Efektivitas Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Etnomatematika Jepara pada Materi Aritmetika Sosial terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Cinta Budaya Lokal Siswa Kelas VII MTsN 1 Jepara

Penulis : Tressa Lailatus Shufa

NIM : 1403056037

Jurusan : Pendidikan Matematika

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

Semarang, 30 Juli 2018

### DEWAN PENGUJI

Ketua

Siti Maslihah, M.Si,

NIP. 19770611 201101 2004

Sekretaris

Mujiasih, S.Pd., M.Pd,

NIP. 19800703 200912 2003

Penguji I

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

NIP. 19770330 200501 2001

Penguji II,

Dr. H. Ruswan, M.A

NIP. 19680424 199303 1004

Pembimbing I,

Siti Maslihah, M.Si,

NIP. 19770611 201101 2004

Pembimbing II,

Eva Khoirun Nisa, S.Si, M.Si

NIP.-



## NOTA DINAS

Semarang, 27 Juli 2018

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo  
di Semarang  
*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Berbasis Etnomatematika Jepara pada Materi Aritmetika Sosial terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Cinta Budaya Lokal Siswa Kelas VII MTsN 1 Jepara**

Nama : **Tressa Lailatus Shufa**

NIM : 1403056037

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,



Siti Maslihah, S.Pd, M.Si  
NIP. 19770611 201101 2004

## NOTA DINAS

Semarang, 27 Juli 2018

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo  
di Semarang  
*Assalamu'alaikum wr. wb.*

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

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Berbasis Etnomatematika Jepara pada Materi Aritmetika Sosial terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Cinta Budaya Lokal Siswa Kelas VII MTsN 1 Jepara**

Nama : **Tressa Lailatus Shufa**

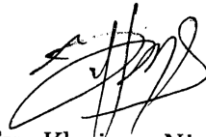
NIM : 1403056037

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,



Eva Khoirun Nisa, M.Si  
NIP. -

## ABSTRAK

Judul : **Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Berbasis Etnomatematika Jepara pada Materi Aritmetika Sosial terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Cinta Budaya Lokal Siswa Kelas VII MTsN 1 Jepara**

Nama : **Tressa Lailatus Shufa**

NIM : 1403056037

Jurusan : Pendidikan Matematika

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya ketelitian siswa dalam mengerjakan soal yang berbasis masalah di MTsN 1 Jepara. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis etnomatematika Jepara pada materi aritmetika sosial terhadap kemampuan pemecahan masalah dan cinta budaya lokal siswa kelas VII MTsN 1 Jepara. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain yang digunakan adalah *Post-test Only Control Design*. Variabel penelitian ini terdiri atas variabel bebas yaitu model PBL berbasis etnomatematika Jepara dan variabel terikat yaitu Kemampuan pemecahan masalah dan cinta budaya lokal. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIA, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F, VII G, VII H, VII I, VII J dan VII K di MTsN 1 Jepara tahun pelajaran 2017/2018, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII D sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran PBL berbasis etnomatematika Jepara dan siswa kelas VII E sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah dan angket cinta budaya lokal. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara, tes, dokumentasi dan angket.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis dan diperoleh: 1) hasil rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen= 70,271

dan kelas kontrol = 67,882. Hasil uji hipotesis pada  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $t_{hitung} = 0,978$  dan  $t_{tabel} = 1,667$  karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  artinya rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara tidak lebih baik daripada rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan metode konvensional. Sehingga, hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah. 2) hasil rata-rata angket cinta budaya lokal kelas eksperimen = 83,561 dan kelas kontrol = 75,051. Hasil uji hipotesis pada  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $t_{hitung} = 6,981$  dan  $t_{tabel} = 1,667$  sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  artinya rata-rata sikap cinta budaya lokal siswa kelas yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara lebih baik daripada rata-rata sikap cinta budaya lokal siswa dengan menggunakan metode konvensional. Sehingga, hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara efektif terhadap sikap cinta budaya lokal.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan taufiq, rahmat, hidayah dan nikmat kepada hamba-Nya. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang kita nantikan syafaatnya dihari akhir nanti.

Penulisan skripsi yang berjudul **Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbasis Etnomatematika Jepara pada Materi Aritmetika Sosial terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Cinta Budaya Lokal Siswa Kelas VII MTsN 1 Jepara** ini di susun guna memenuhi tugas dan persyaratan akhir untuk memperoleh gelar sarjana (S1) Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang

Perlu disadari bahwa penelitian ini tidak lepas dari dukungan, bimbingan dan bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, uapan terimakasih disampaikan kepada:

1. Dr. H. Ruswan, M.A. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang beserta seluruh staf.
2. Ibu Yulia Romadiastri, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika beserta seluruh dosen.



3. Ibu Siti Maslihah, S.Pd, M.Si dan Eva Khoirun Nisa, M.Si selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
4. Segenap dosen jurusan Pendidikan Matematika, staf serta pegawai dilingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
5. Kepala madrasah, guru-guru, serta staf MTsN 1 Jepara yang telah memberikan ijin penelitian dan memberikan informasi sehingga dapat menunjang penulisan dalam melaksanakan penelitian.
6. Bapak Umar, Bapak Heru, Ibu Neneng serta Ibu Liftianah yang telah memberikan ijin penelitian dikelas VII serta bimbingannya sehingga penelitian dapat terselesaikan.
7. Bapak Mudjtahid, ibu Wiwik Rohayati, Alvito Shaffa, serta keluarga besarku yang telah memberikan dukungan dengan tulus dan ikhlas serta do'a dalam setiap langkah perjalanan hidupku.
8. KH. Fadlolan Musyaffa' Lc. MA yang senantiasa memberikan nasihat dan iringan do'a untuk perjalanan hidup saya dalam mencari ilmu.
9. Keluarga keduku Ma'had al-Jami'ah Walisongo semarang atas kebersamaan dalam berjuang menggali ilmu-Nya.

10. Nadea Lathifah Nugraheni, Faza Maulida, Sunny Anjani selaku sahabat yang mendampingi serta memberi dukungan dan motivasi untukku.
11. Keluarga besar Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2014 B, PPL SMP N 28 Semarang, KKN Reguler posko 9 Krandon tersayang yang telah memberi do'a dan dukungan untukku.
12. Semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Kepada mereka semua penulis tidak dapat memberi apapun hanya untaian terimakasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan selalu melimpahkan berkah dan ridlo-Nya kepada mereka semua. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan mereka dengan balasan yang lebih dari yang diberikan. Skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan penulis. Aamiin.

Semarang, 27 Juli 2018  
Penulis,



Tressa Latatus Shufa  
NIM: 1403056037

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN .....	iii
NOTA PEMBIMBING .....	iv
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
 <b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	7
 <b>BAB II : KAJIAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori.....	10
1. Pembelajaran matematika .....	10
2. Teori belajar.....	13
3. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> ( <i>PBL</i> ) berbasis etnomatematika .....	15
4. Kemampuan pemecahan masalah .....	18
5. Aritmetika sosial .....	22
6. Etnomatematika .....	29

7. Cinta budaya lokal .....	32
B. Kajian Pustaka .....	34
C. Rumusan hipotesis .....	38

### **BAB III: METODE PENELITIAN**

A. Jenis dan Desain Penelitian .....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	41
C. Populasi dan Sampel .....	42
D. Variabel dan Indikator Penelitian.....	43
E. Teknik Pengumpulan Data .....	44
F. Teknik Analisis Data .....	46

### **BAB IV: DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA**

A. Deskripsi Data .....	60
B. Analisis Data .....	63
1. Analisis Instrumen Penelitan.....	63
2. Analisis Data .....	71
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	81
D. Keterbatasan Penelitian.....	84

### **BAB V : PENUTUP**

A. Simpulan .....	85
B. Saran .....	86
C. Penutup.....	87

### **Daftar Pustaka**

### **Lampiran-Lampiran**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 2.1</b>	Langkah Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbasis Etnomatematika	16
<b>Tabel 2.2</b>	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	20
<b>Tabel 2.3</b>	Indikator Karakter Cinta Budaya Lokal	32
<b>Tabel 3.1</b>	Skoring Angket Cinta Budaya Lokal	46
<b>Tabel 3.2</b>	Indeks Tingkat Kesukaran	51
<b>Tabel 3.3</b>	Indeks Daya Beda	52
<b>Tabel 4.1</b>	Hasil Uji Validitas Butir Soal Uji Coba	63
<b>Tabel 4.2</b>	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba	66
<b>Tabel 4.3</b>	Hasil Uji Daya Beda Butir Soal Uji Coba	67
<b>Tabel 4.4</b>	Hasil Uji Validitas Butir Soal Post Test	68
<b>Tabel 4.5</b>	Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Post Test	70
<b>Tabel 4.6</b>	Hasil Uji Daya Beda Butir Soal Post Test	71
<b>Tabel 4.7</b>	Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	72
<b>Tabel 4.8</b>	Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	73
<b>Tabel 4.9</b>	Hasil Uji Normalitas Angket Cinta Budaya Lokal	75
<b>Tabel 4.10</b>	Hasil Uji Homogenitas Angket Cinta Budaya Lokal	76

<b>Tabel 4.11</b> Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah	77
<b>Tabel 4.12</b> Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Cinta Budaya Lokal	80

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1	Contoh budaya Jepara yang dapat dikaitkan dengan pembelajaran materi aritmetika sosial	31
Gambar 3.1	Skema Desain Penelitian	39
Gambar 4.1	Kurva Perbedaan Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah	78
Gambar 4.2	Kurva Perbedaan Rata-Rata Cinta Budaya Lokal	80

## **DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Lampiran</b>	<b>Judul</b>
Lampiran 1	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen
Lampiran 2	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol
Lampiran 3	Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba
Lampiran 4	RPP Kelas Eksperimen Pertemuan ke-1
Lampiran 5	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pertemuan Ke-1
Lampiran 6	RPP Kelas Eksperimen Pertemuan ke-2
Lampiran 7	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pertemuan Ke-2
Lampiran 8	RPP Kelas Eksperimen Pertemuan ke-3
Lampiran 9	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pertemuan Ke-3
Lampiran 10	RPP Kelas Kontrol Pertemuan ke-1
Lampiran 11	RPP Kelas Kontrol Pertemuan ke-2
Lampiran 12	RPP Kelas Kontrol Pertemuan ke-3
Lampiran 13	Kisi-Kisi Soal Uji Coba
Lampiran 14	Lembar Soal Uji Coba
Lampiran 15	Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Uji Coba
Lampiran 16	Contoh Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba



Lampiran 17	Analisis Validitas Butir Soal Instrumen Uji Coba
Lampiran 18	Contoh Perhitungan Reliabilitas Butir Soal Uji Coba
Lampiran 19	Analisis Reliabilitas Butir Soal Instrumen Uji Coba
Lampiran 20	Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba
Lampiran 21	Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal Instrumen Uji Coba
Lampiran 22	Contoh Perhitungan Daya Beda Butir Soal Uji Coba
Lampiran 23	Analisis Daya Beda Butir Soal Instrumen Uji Coba
Lampiran 24	Kisi-Kisi Angket Sikap Cinta Budaya Lokal
Lampiran 25	Lembar Angket Sikap Cinta Budaya Lokal
Lampiran 26	Soal Post-Test
Lampiran 27	Kunci Jawaban dan Penskoran Soal Post-Test
Lampiran 28	Contoh Perhitungan Validitas Butir Soal Post Test
Lampiran 29	Analisis Validitas Butir Soal Instrumen Post Test
Lampiran 30	Contoh Perhitungan Reliabilitas Butir Soal Post Test
Lampiran 31	Analisis Reliabilitas Butir Soal Instrumen Post Test

Lampiran 32	Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal Post Test
Lampiran 33	Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal Instrumen Post Test
Lampiran 34	Contoh Perhitungan Daya Beda Butir Soal Post Test
Lampiran 35	Analisis Daya Beda Butir Soal Instrumen Post Test
Lampiran 36	Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen
Lampiran 37	Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol
Lampiran 38	Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah
Lampiran 39	Uji Perbedaan Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah
Lampiran 40	Uji Normalitas Cinta Budaya Lokal Kelas Eksperimen
Lampiran 41	Uji Normalitas Cinta Budaya Lokal Kelas Kontrol
Lampiran 42	Uji Homogenitas Cinta Budaya Lokal
Lampiran 43	Uji Perbedaan Rata-Rata Cinta Budaya Lokal
Lampiran 44	Foto Kegiatan Pembelajaran
Lampiran 45	Contoh Lembar Jawab Peserta Didik
Lampiran 46	Contoh Jawaban Angket

Lampiran 47

Contoh Jawaban LKPD

Lampiran 48

Surat-Surat

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Matematika adalah salah satu cabang ilmu yang memiliki peran penting dalam upaya meningkatkan penguasaan sains dan teknologi. Matematika adalah cabang ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya (Mahendra, 2017: 107). Salah satu manfaat matematika dalam buku guru kurikulum 2013 adalah penerapan matematika dalam kehidupan nyata. Tentunya dalam dunia ini, menghitung uang, laba dan rugi, masalah pemasaran barang, dalam teknik, bahkan hampir semua ilmu di dunia ini pasti berhubungan dengan matematika.

Definisi aritmetika sosial menurut KBBI (2008) adalah operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian serta pemakaian hasilnya di kehidupan sehari-hari. Aritmetika sosial yaitu bagian dari ilmu matematika yang membahas tentang perhitungan keuangan dalam perdagangan dan kehidupan sehari-hari beserta aspek sosialnya. Aritmetika sosial berkaitan erat dengan materi jual beli yaitu harga pembelian, harga penjualan, diskon, laba, rugi serta segala sesuatu yang berhubungan dengan perdagangan (Murniningsih: 4).

Pentingnya memahami aritmetika sosial akan membantu peserta didik untuk menghadapi perkembangan masyarakat di

masa yang akan datang. Aritmetika sosial sangatlah penting dalam aplikasi ke kehidupan nyata siswa, karena materi ini merupakan materi yang sarat akan soal-soal cerita yang berkaitan langsung dengan perdagangan dalam kehidupan sehari-hari (Nandasari dkk: 143). Dimasa yang akan datang, peserta didik akan dihadapkan dengan kondisi sosial yang menuntut mereka untuk mengamalkan apa yang ada dalam materi jual beli. Oleh karena itu, aritmetika sosial penting untuk diajarkan di jenjang pendidikan.

Dalam dunia pendidikan, proses pembelajaran menjadi hal penting yang menjadi tolok ukur tercapainya pembelajaran. Ada beberapa faktor yang menjadi penyebab tercapainya proses pembelajaran yang baik, salah satunya adalah kemampuan peserta didik menguasai materi. Menurut Mahendra (2017: 107), proses pembelajaran dikatakan dapat tercapai dengan baik, jika peserta didik dapat memahami materi dan memiliki motivasi belajar. Selain itu, faktor lain adalah faktor dari tenaga pendidiknya yaitu guru. Cara mengajar dan metode pembelajaran yang di terapkan oleh guru menjadi strategi untuk mencapai pembelajaran yang diharapkan.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 28 Oktober 2017 dengan Bu Neneng sebagai salah satu guru pengampu mata pelajaran matematika di MTsN 1 Jepara menyatakan bahwa pada saat pembelajaran berlangsung, peserta didik masih kesulitan menguasai materi matematika yang diberikan dalam bentuk soal

cerita. Peserta didik mengalami kesulitan untuk mengubah soal cerita menjadi kalimat matematika. Selain itu, kendala yang dihadapi peserta didik adalah kurangnya ketelitian dalam perhitungan seperti perkalian. Setelah mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, peserta didik merasa puas telah berhasil menyelesaikan soal tersebut, namun peserta didik tidak memeriksa kembali kebenaran dari jawaban yang telah di dapatkan.

Metode pembelajaran berbasis masalah atau dikenal dengan *Problem Based Learning* (PBL) menjadi salah satu cara untuk mengatasi kesulitan peserta didik mengerjakan soal cerita. Soal cerita biasa digunakan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam pembelajaran pemecahan masalah matematika. Adapun yang dimaksud dengan soal cerita matematika adalah soal-soal matematika yang dinyatakan dalam kalimat-kalimat bentuk cerita yang perlu diterjemahkan menjadi kalimat matematika atau persamaan matematika. PBL membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan mengatasi masalah (Arifin, dkk : 2018). Model pembelajaran PBL dapat membantu siswa mengerjakan soal cerita dengan runtut dan benar. Pembelajaran PBL dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan yang kemudian menuntut siswa secara aktif melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan masalah dan guru berperan sebagai pembimbing (Sani, 2015: 127). Pada pembelajaran PBL ini, soal cerita akan

dikaitkan dengan masalah nyata yang ada di kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Secara berkelompok peserta didik dapat membangun dan memecahkan masalah soal cerita aritmetika sosial dengan bantuan LKPD melalui kegiatan menganalisis masalah, menyusun strategi pemecahan masalah, merancang strategi pemecahan masalah dan memeriksa kembali. Selain itu, PBL juga menjadi salah satu model pembelajaran yang di rekomendasikan pada penerapan kurikulum 2013.

Solusi yang dipilih penulis untuk mengatasi kurangnya ketelitian peserta didik dalam melaksanakan perhitungan adalah dengan menerapkan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah menurut Polya. Menurut Polya (Hendriana dkk, 2014: 24) terdapat empat langkah yang harus dilalui peserta didik untuk menyelesaikan masalah, yaitu: (1) memahami masalah (2) merancang strategi pemecahan (3) melaksanakan perhitungan (4) memeriksa kembali hasil. Langkah kegiatan memecahkan masalah menurut Polya menuntun peserta didik untuk mengerjakan secara runtut dan teliti. Pada tahap keempat yaitu memeriksa kembali hasil dilakukan peserta didik dengan menghitung kembali hasil dengan cara yang berbeda untuk memeriksa kebenaran jawaban yang telah dicari sebelumnya. Dengan demikian, peserta didik mampu mengembangkan kemampuannya untuk menyelesaikan masalah dengan berbagai cara atau solusi sesuai kemampuannya masing-masing. Peserta

didik akan dihadapkan dengan situasi yang mengharuskan mereka memahami masalah (mengidentifikasi unsur yang diketahui dan yang ditanyakan), membuat model matematika, memilih strategi penyelesaian model matematika, melaksanakan penyelesaian model matematika.

Seiring berkembangnya zaman, matematika tumbuh dan berkembang secara pesat diberbagai wilayah. Akan tetapi, pertumbuhan dan perkembangan dunia matematika yang terjadi di Indonesia secara garis besar tidak dapat disamakan. Hal ini karena adanya tantangan hidup yang dihadapi masyarakat Indonesia di berbagai wilayah dengan latar belakang budaya yang berbeda (Fitriatien, 2017). Etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi dari sebuah budaya. Pembelajaran bermuatan etnomatematika akan sangat memungkinkan suatu materi yang dipelajari dari budaya mereka dapat membangkitkan motivasi belajar serta pemahaman suatu materi oleh peserta didik menjadi lebih mudah karena materi tersebut terkait langsung dengan budaya mereka yang merupakan aktivitas mereka sehari-hari dalam bermasyarakat (Mahendra, 2017: 110).

Agar model pembelajaran PBL menjadi menarik dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, model PBL ini dipadukan dengan etnomatematika kota Jepara. Menurut Mahendra (2017: 110), etnomatematika adalah suatu ilmu yang digunakan untuk memahami bagaimana matematika diadaptasi



dari sebuah budaya. Berdasarkan hal tersebut, pembelajaran dilakukan dengan mengenalkan produk khas kota Jepara seperti industri tekstil, industri monel, kuliner dan sebagainya. Dengan demikian peserta didik akan tertarik untuk mengikuti pembelajaran matematika dan lebih termotivasi untuk mengenal dan mencintai budaya kota Jepara.

Pembelajaran matematika tidak hanya dimaksudkan untuk mencerdaskan peserta didik, tetapi juga untuk menghasilkan peserta didik yang memiliki daya nalar dan berkepribadian baik (Mahmudi, 2011). Sikap baik yang menjadi bekal peserta didik untuk berinteraksi dengan orang lain untuk menjadi tauladan atau panutan bagi yang lainnya. Sebagaimana firman Allah SWT, dalam QS. al-Ahzab: 21

لَقَدْ كَانَ لَكُمْ فِي رَسُولِ اللَّهِ أُسْوَةٌ حَسَنَةٌ لِّمَن كَانَ يَرْجُوا اللَّهَ  
وَالْيَوْمَ الْآخِرَ وَذَكَرَ اللَّهَ كَثِيرًا

*“Sesungguhnya telah ada pada (diri) Rasulullah itu suri teladan yang baik bagimu (yaitu) bagi orang yang mengharap (rahmat) Allah dan (kedatangan) hari kiamat dan Dia banyak menyebut Allah.”*

Kata *uswah* berarti teladan, dalam tafsir al-Misbah karya M. Quraish Shihab mengemukakan dua kemungkinan tentang maksud keteladanan yang terdapat pada diri Rasul itu. Pertama, dalam arti kepribadian beliau secara totalitasnya adalah teladan. Kedua dalam arti terdapat kepribadian dalam diri beliau hal-hal yang patut diteladani (Shihab, 2002: 242). Matematika menjadi

sarana untuk menumbuhkan sikap baik dalam diri peserta didik untuk berakhlak karimah dan salah satunya untuk menanamkan rasa cinta dan menghargai berbagai macam budaya yang ada di lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* BERBASIS ETNOMATEMATIKA JEPARA PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA KELAS VII MTsN 1 JEPARA”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dipilih rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbasis etnomatematika Jepara pada materi aritmetika sosial efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII MTsN 1 Jepara ?
2. Apakah model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbasis etnomatematika Jepara pada materi aritmetika sosial efektif terhadap cinta budaya lokal siswa kelas VII MTsN 1 Jepara?

## **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan maksud dan tujuan tertentu yang diharapkan dapat memberi manfaat untuk beberapa pihak.

## 1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah sebelum, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

- a. Mengetahui efektivitas model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis etnomatematika Jepara pada materi aritmetika sosial terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII MTsN 1 Jepara.
- b. Mengetahui efektivitas model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis etnomatematika Jepara pada materi aritmetika sosial terhadap cinta budaya lokal siswa kelas VII MTsN 1 Jepara.

## 2. Manfaat penelitian

Dengan melaksanakan penelitian ini, maka diharapkan memberi manfaat untuk beberapa pihak, diantaranya:

- a. Bagi guru dapat dijadikan sebagai motivasi guru untuk menerapkan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis etnomatematika Jepara sebagai upaya meningkatkan proses pembelajaran.
- b. Bagi peserta didik diharapkan dengan model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis etnomatematika Jepara mampu memberi suasana menyenangkan untuk mempermudah pemahaman materi aritmetika sosial. Disamping peserta didik mengenal budaya yang ada disekitar untuk tetap menjaga kelestariannya.

- c. Bagi peneliti dapat menambah pengalaman dan pengetahuan tentang kondisi lapangan dan cara menyikapinya. Serta menemukan jawaban dari permasalahan yang akan diteliti.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kajian Teori

Penulisan skripsi ini menggunakan beberapa kajian teori yang mendukung pelaksanaan penelitian. Adapun kajian teori dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

##### 1. Pembelajaran matematika

###### a. Pengertian pembelajaran

Tercantum dalam pasal 1 butir 20 UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Ada terkandung lima komponen pembelajaran yaitu: interaksi, peserta didik, pendidik, sumber belajar dan lingkungan belajar (Hamzah, 2014: 42). Pembelajaran adalah suatu usaha untuk mempengaruhi emosi, intelektual dan spiritual seseorang agar mau belajar dengan kehendaknya sendiri (Fathurrohman, 2012: 6). Istilah belajar juga tercantum di dalam al-Qur'an yang mengisyaratkan kepada umat manusia untuk mencari ilmu, sebagaimana firman Allah SWT yang pertama turun, QS. *al-'Alaq*: 1-5 tentang perintah belajar :

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ أَقْرَأْ وَرَبُّكَ

الْأَكْرَمُ ﴿٣﴾ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ﴿٤﴾ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

Artinya :

*“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha pemurah, Yang Mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya” (Departemen Agama RI, 1992: 1079).*

Kata *iqra'* atau perintah membaca dalam runtutan ayat diatas, terulang dua kali yakni pada ayat 1 dan 3. Menurut Quraish Shihab, perintah pertama di maksudkan sebagai perintah belajar tentang sesuatu yang belum di ketahui, sedangkan yang kedua perintah untuk mengajarkan ilmu kepada orang lain (Shihab: 1997, 93). Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah upaya untuk memberikan pengaruh baik terhadap kecerdasan seseorang. Pembelajaran dalam hal ini tidak hanya kecerdasan intelektual, tetapi sikap yang baik menjadi salah satu tujuan tercapainya pembelajaran. Pembelajaran yang dilaksanakan hendaknya memperhatikan beberapa aspek seperti

metode pembelajaran, kondisi belajar dan hasil dari proses pembelajaran

b. Pembelajaran matematika

Menurut Ismail dkk (Hamzah, 2014: 48), matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia mendefinisikan bahwa matematika adalah ilmu tentang bilangan dan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah mengenai bilangan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang tidak hanya mempelajari mengenai bilangan tetapi juga masalah-masalah numerik yang dapat membantu meningkatkan daya nalar untuk menyelesaikan masalah matematis.

Pembelajaran matematika adalah proses pembelajaran yang dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang nyaman bagi pendidik (guru) peserta didik untuk melaksanakan kegiatan belajar matematika, dan proses tersebut berpusat pada guru yang mengajar dengan melibatkan

partisipasi aktif peserta didik. Dengan demikian, pembelajaran matematika adalah proses yang dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang untuk melaksanakan kegiatan belajar matematika (Hamzah, 2014; 65).

## 2. Teori belajar

### a. Teori Jean Piaget

Menurut Jean Piaget, perkembangan individu ditentukan oleh manipulasi dan interaksi aktif anak dengan lingkungan. Piaget percaya bahwa pengalaman fisik dan manipulasi lingkungan penting bagi terjadinya perubahan perkembangan pada individu. Sedangkan interaksi sosial dengan teman khususnya dalam hal diskusi dan berargumentasi dapat membantu perkembangan daya pikir agar menjadi lebih logis (Trianto, 2010 : 29).

Berdasarkan teori Jean Piaget, peserta didik harus berinteraksi secara aktif untuk mendapat pengetahuan melalui interaksi teman sebaya dalam berkelompok. Hal tersebut sesuai dengan model PBL berbasis etnomatematika dimana siswa di tuntut aktif dalam pembelajaran untuk mendiskusikan permasalahan budaya lokal kota Jepara dengan teman kelompoknya. Sehingga peserta didik akan aktif menggali informasi



untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan penalaran dan pengalaman masing-masing.

b. Teori Ausuble

Teori Ausuble disebut dengan teori belajar bermakna. Belajar bermakna adalah proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Konsep baru harus dikaitkan dengan konsep yang sudah ada dalam kognitif siswa agar pembelajaran dapat bermakna. Berdasarkan teori Ausuble, pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa dalam mengerjakan permasalahan autentik yang sangat memerlukan konsep awal yang sudah dimiliki siswa sebelumnya untuk menyelesaikan permasalahan nyata yang ada disekitarnya (Trianto, 2010: 38).

Teori Ausuble mendasari pemilihan model PBL berbasis etnomatematika. Pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan sekitar yang ada di daerah Jepara berdasarkan pengalaman yang telah mereka miliki sebelumnya. Dengan kata lain, peserta didik dapat mengaitkan pengetahuan yang diperoleh untuk diterapkan dalam menyelesaikan suatu masalah kehidupan nyata.

c. Teori Vygotsky

Teori Vygotsky mengemukakan pentingnya *Scaffolding* yaitu pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal perkembangannya dan mengurangi bantuan tersebut dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar segera setelah anak dapat melakukannya (Trianto, 2010: 32).

Berdasarkan teori Vygotsky, model PBL juga membantu siswa untuk memecahkan masalah. Peran guru dalam hal ini membimbing peserta didik dan memberi arahan kepada peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

3. Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* berbasis etnomatematika

a. Pengertian model *Problem Based Learning (PBL)* berbasis etnomatematika Jepara

*Problem Based Learning (PBL)* adalah suatu model pembelajaran, yang mana siswa sejak awal di hadapkan pada suatu masalah, kemudian diikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat *student centered* (Suprihatiningrum, 2014: 216). Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu

konteks bagi peserta didik untuk belajar cara berfikir kritis, kemampuan penalaran dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi atau pelajaran (Siswanah: 4).

Berdasarkan kajian tersebut, dapat disimpulkan bahwa, pembelajaran berbasis masalah ini memfokuskan pada kegiatan siswa, bagaimana cara siswa memahami matematika yang disajikan dalam konteks masalah nyata. Penulis menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan membawa produk budaya khas Jepara seperti hasil industri mebel, industri monel, kuliner dan hasil industri lainnya.

- b. Langkah-langkah pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika

Pemecahan masalah dalam PBL harus sesuai dengan langkah-langkah metode ilmiah. Berikut langkah pembelajaran PBL berbasis etnomatematika (Yuliyanto: 8) :

**Tabel 2.1 Langkah Pembelajaran PBL Berbasis Etnomatematika**

Kegiatan Pendahuluan	
Kegiatan	Peserta didik
1) Mengucapkan salam, mereview materi sebelumnya serta.	1) Peserta didik merespon dalam dari guru dan

2) Menyampaikan tujuan pembelajaran	<p>mempersiapkan diri untuk belajar.</p> <p>2) Peserta didik memperhatikan dan mendengarkan tujuan pembelajaran materi yang akan di pelajari.</p>
<b>Kegiatan Inti</b>	
Tahap 1: Orientasi siswa pada masalah	
<b>Kegiatan</b>	<b>Peserta didik</b>
3) Menggunakan model PBL bermuatan etnomatematika dalam menyajikan masalah dan mengajak peserta didik untuk mengamati kasus atau masalah etnomatematika yang berhubungan dengan materi aritmetika sosial (mengamati).	3) Mengamati masalah yang diberikan guru sebagai rangsangan terhadap pembelajaran yang akan berlangsung.
4) Memotivasi peserta didik untuk bertanya tentang hasil pengamatan mengenai masalah etnomatematika yang berkaitan dengan materi aritmetika sosial (menanya).	4) Peserta didik bertanya tentang masalah dari hasil pengamatan yang diberikan guru.
Tahap 2 : Mengorganisasi siswa untuk belajar	
<b>Kegiatan</b>	<b>Peserta didik</b>
5) Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok dan membagikan LKPD yang berisi permasalahan aritmetika sosial dengan menanamkan karakter cinta budaya lokal dalam	5) Peserta didik berkelompok dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah aritmetika sosial yang ada di LKPD.

merencanakan penyelesaian (mencoba).	
Tahap 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	
<b>Kegiatan</b>	<b>Peserta didik</b>
6) Mendiskusikan LKPD dengan kelompoknya masing-masing dan guru membimbing serta mendorong peserta didik untuk terlibat dalam diskusi (menalar).	6) Peserta didik berdiskusi dan mencari informasi tentang permasalahan yang disajikan dalam LKPD dengan bimbingan dan arahan guru.
<b>Kegiatan penutup</b>	
Tahap 4: Menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	
<b>Kegiatan</b>	<b>Peserta didik</b>
7) Mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas dan ditanggapi oleh kelompok lain. (mengkomunikasikan)	7) Kelompok lain menanggapi hasil presentasi untuk menyempurnakan hasil yang di diskusikan.

#### 4. Kemampuan pemecahan masalah

##### a. Pengertian pemecahan masalah

Polya mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat di capai. Istilah pemecahan masalah mengandung arti mencari cara metode atau pendekatan penyelesaian masalah melalui beberapa kegiatan (Hendriana dkk, 2017: 44).

Menurut Polya (Hendriana dkk, 2014: 24), merinci beberapa fase pemecahan masalah, fase tersebut diantaranya:

- 1) Kegiatan memahami masalah, langkah-langkah ini meliputi:
  - a) Data apa yang tersedia
  - b) Apa yang tidak diketahui dan atau apa yang ditanyakan
  - c) Mungkinkah kondisi dinyatakan dalam bentuk persamaan atau lainnya
- 2) Kegiatan merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah, langkah-langkah ini meliputi:
  - a) Pernahkah ada soal serupa sebelumnya atau soal serupa dalam bentuk lain
  - b) Teori atau rumus mana yang akan digunakan dalam masalah ini
  - c) Dapatkah cara lama digunakan untuk masalah ini
- 3) Kegiatan melaksanakan perhitungan, langkah-langkah ini meliputi:
  - a) Melaksanakan perhitungan sesuai rencana sebelumnya
  - b) Memeriksa kebenaran setiap langkah

- c) Bagaimana memeriksa apakah tiap langkah perhitungan sudah benar
- 4) Kegiatan memeriksa kembali hasil atau solusi, langkah-langkah meliputi :
  - a) Bagaimana cara memeriksa kebenaran hasil yang diperoleh
  - b) Dapatkah diajukan sanggahan
  - c) Dapatkah solusi itu dicari dengan cara lain
  - d) Dapatkah cara itu digunakan untuk cara lain
  - e) Menuliskan kembali jawaban dengan lebih baik
- b. Indikator kemampuan pemecahan masalah

Adapun indikator dari kemampuan pemecahan masalah menurut Polya diantaranya sebagai berikut: (Hendriana dkk, 2014: 24).

**Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah**

No	Langkah pemecahan masalah	Indikator kemampuan pemecahan masalah
1	Memahami masalah	1. Peserta didik dapat menuliskan kembali keterangan yang diketahui. 2. Peserta didik menuliskan kembali apa yang ditanyakan didalam soal
2	Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah	1. Peserta didik dapat menuliskan rumus mana yang akan digunakan menyelesaikan masalah aritmetika sosial

No	Langkah pemecahan masalah	Indikator kemampuan pemecahan masalah
3	Melaksanakan perhitungan	1. Peserta didik mampu menghitung sesuai rencana atau rumus yang akan dihitung
4	Memeriksa kembali hasil atau solusi	1. Peserta didik mampu menghitung kembali dengan cara yang berbeda untuk memeriksa kebenaran jawaban yang telah dicari sebelumnya.

Sedangkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Sumarmo (2012) sebagai berikut: (1) mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur, (2) membuat model matematika, (3) menerapkan strategi menyelesaikan masalah dalam/diluar matematika, (4) menjelaskan/menginterpretasikan hasil, (5) menyelesaikan model matematika dan masalah nyata, (6) menggunakan matematika secara bermakna (Husna dkk, 2013: 84).

Dalam penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah yang digunakan untuk penelitian diukur dengan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah menurut Polya. Hal tersebut diharapkan agar peserta didik lebih runtut dan teliti dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan pemecahan masalah yang diukur dalam penelitian ini pada



materi aritmetika sosial dengan diberi tes pada akhir pembelajaran.

## 5. Aritmetika sosial

Aritmetika sosial adalah salah satu materi mata pelajaran matematika di semester II kelas VII SMP/MTs sederajat untuk kurikulum 2013.

### a) Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator

#### 1. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

KI 4: Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

## 2. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar pada Kompetensi Inti 3:

3.6 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara).

Kompetensi Dasar pada Kompetensi Inti 4:

4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.

## 3. Indikator

3.6.1 Memahami aritmetika sosial, unsur-unsur dalam aritmetika sosial.

3.6.2 Menemukan rumus sederhana untung dan rugi.

3.6.3 Memahami presentase keuntungan dan presentase kerugian.

3.6.4 Menemukan rumus sederhana presentase keuntungan dan presentase kerugian.

3.6.5 Memahami pengertian diskon (potongan), neto, bruto dan tara.

3.6.6 Memahami perbedaan neto, bruto dan tara.

3.6.7 Menemukan rumus neto, bruto dan tara.

- 3.6.8 Menentukan rumus presentase neto, bruto dan tara
  - 3.6.9 Menghitung diskon (potongan)
  - 4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.
  - 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu presentase keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.
  - 4.6.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan diskon (potongan), neto, bruto dan tara untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.
4. Materi pokok yang terkait penelitian (Aritmetika Sosial)

Aritmetika sosial adalah ilmu yang mempelajari tentang bilangan, khususnya yang berkenaan dengan operasi-operasi sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian

dan penerapannya dalam menyelesaikan masalah hidup sehari-hari.

a. Untung dan rugi

Untung = harga jual – harga beli, dengan syarat harga jual lebih besar dari harga beli.

Rugi = harga beli – harga jual, dengan syarat harga beli lebih besar dari harga jual.

b. Presentase keuntungan dan presentase kerugian

$$1) \text{ Presentase Untung} = \frac{\text{Untung}}{\text{Harga beli}} \times 100\%$$

$$2) \text{ Presentase Rugi} = \frac{\text{Rugi}}{\text{Harga Beli}} \times 100\%$$

c. Diskon, bruto, tara dan neto

**Neto (berat bersih)** adalah berat dari suatu benda tanpa pembungkus benda tersebut.

**Bruto (berat kotor)** adalah berat suatu benda bersama pembungkusnya.

**Tara** diartikan sebagai selisih antara bruto dan neto.

**Diskon** merupakan potongan harga yang diberikan oleh penjual terhadap suatu barang.

d. Presentase neto dan tara

Diketahui : N= Neto, T= Tara, B= Bruto

Presentase Neto

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

Presentase Tara

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

5. Contoh penyelesaian aritmetika sosial dengan pemecahan masalah

Permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan menggunakan aritmetika sosial. Permasalahan-permasalahan tersebut misalnya menentukan keuntungan yang diperoleh dari suatu penjualan, menentukan harga jual suatu barang yang telah mendapat potongan harga dan lain sebagainya.

Contoh:

Jepara dikenal juga sebagai kota Ukir. Sebagian masyarakat Jepara berprofesi sebagai pengrajin ukir dan mebel yang sudah mulai bersaing di tingkat internasional.

Ayah membeli meja ukir dengan harga Rp. 1000.000. Dalam waktu tiga hari meja tersebut dijual kembali dengan harga Rp 1.500.000. Apakah yang dialami ayah, untung atau rugi ? hitunglah berapa keuntungan atau kerugian yang diperoleh ayah.

Jawab :

**Langkah 1 = Mengidentifikasi masalah**

Diketahui :

Harga beli meja ukir Rp. 1000.000

Harga jual meja ukir Rp. 1.500.000

Ditanya : Apakah yang dialami ayah, untung atau rugi ? hitunglah berapa keuntungan atau kerugian yang pak Ahmad alami.

**Langkah 2 = Merancang strategi pemecahan masalah**

- Menentukan untung atau rugi  
Mengalami keuntungan apabila = harga penjualan lebih besar dari harga pembelian  
Mengalami kerugian apabila = harga pembelian lebih besar dari harga penjualan
- Rumus menghitung besar keuntungan atau kerugian  
Untung = Harga jual – Harga beli  
Rugi = Harga beli – Harga jual

**Langkah 3 : Melaksanakan perhitungan**

- Menentukan untung atau rugi  
Harga jual meja ukir = Rp. 1.500.000  
Harga beli meja ukir = Rp. 1.000.000  
Karena harga jual lebih besar dari harga beli, maka ayah mengalami keuntungan.
- Rumus menghitung besar keuntungan  
Untung = Harga jual – Harga beli  
Untung = 1.500.000 – 1.000.000

Untung = 500.000

Jadi, keuntungan yang diperoleh ayah sebesar Rp. 500.000

#### **Langkah 4 = Memeriksa kembali hasil atau solusi**

##### Cara 1

Jika diketahui untung yang diperoleh = Rp 500.000, harga jual meja ukir = Rp 1.500.000, maka harga beli meja ukir dapat dihitung sebagai berikut:

Untung = harga jual – harga beli

Harga beli = harga jual – untung

Harga beli = 1.500.000 – 500.000

Harga beli = 1.000.000 (jawaban benar)

Jadi, ayah mengalami keuntungan sebesar Rp 500.000.

##### Cara 2

Jika diketahui untung yang diperoleh = Rp 500.000, harga beli meja ukir = Rp 1.000.000, maka harga jual meja ukir dapat dihitung sebagai berikut:

Untung = harga jual – harga beli

Harga jual = untung + harga beli

Harga jual = 500.000 + 1.000.000

Harga jual = 1.500.000 (jawaban benar)

Jadi, ayah mengalami keuntungan sebesar Rp 500.000.

## 6. Etnomatematika

Kata etnomatematika pertama kali dikenalkan oleh seorang matematikawan Brazil, Ubiratan D'Ambrosio. D'Ambrosio mendefinisikan etnomatematika sebagai berikut :

*A broad concept of ethno, to include all culturally identifiable groups with their jargon, codes, symbols, myths, and even specific ways of reasoning and inferring. The derivation of mathema is difficult, but tends to mean to explain, to know, to understand, and to do activities such as ciphering, measuring, classifying, inferring and metodeing.*

Menurut D'Ambrosio, Kata *ethno* mengacu pada kelompok kebudayaan yang dapat dikenali, seperti perkumpulan suku disuatu negara dan profesi di masyarakat, termasuk pula bahasa dan kebiasaan mereka sehari-hari. Kemudian, *mathema* disini berarti menjelaskan, mengerti, dan mengelola hal-hal nyata secara spesifik dengan menghitung, mengukur, mengklasifikasi, mengurutkan, dan memodelkan suatu pola yang muncul pada suatu lingkungan. Akhiran *tics* berarti seni dalam teknik (D'Ambrosio, 1985: 44-48). Sumber lain menjelaskan bahwa etnomatematika merupakan ilmu dalam mengkaji kebudayaan masyarakat, peninggalan sejarah yang terkait



dengan matematika dan pembelajaran matematika (Richardo: 2016: 120).

Pembelajaran berbasis budaya merupakan pendekatan pembelajaran yang lebih mengutamakan aktivitas siswa dengan berbagai ragam latar belakang budaya yang dimiliki, diintegrasikan dalam proses pembelajaran bidang studi tertentu. Proses penciptaan makna melalui proses pembelajaran berbasis budaya memiliki beberapa komponen, yaitu tugas yang bermakna, interaksiaktif, penjelasan dan penerapan ilmu secara kontekstual dan pemanfaatan beragam sumber belajar (Supriadi, 2011: 154).

Jepara adalah salah satu kabupaten di Jawa Tengah, Jepara dikenal dengan sebutan kota ukir. Selain pengrajin ukir, Jepara juga memiliki industri tekstil berupa kain tenun yang dikenal dengan kain tenun Troso yang memiliki berbagai macam motif. Industri monel, Jepara memproduksi berbagai macam asesoris seperti cincin, liontin, kalung dan sebagainya. Dalam industri kuliner, Jepara memiliki macam-macam makanan khas seperti gempol pleret, horok-horok, kacang oven. Berdasarkan budaya yang ada tersebut materi aritmetika sosial dapat dikaji dengan mengaitkan budaya-budaya tersebut ke dalam persoalan aritmetika sosial.

Gambar 2.1 disajikan beberapa bentuk budaya yang dapat dikaitkan dengan aritmetika sosial.



a) Horok-horok



b) Tenun troso



c) Meja ukir



d) Cincin monel

Gambar 2.1 Contoh Budaya Jepara yang dapat dikaitkan dengan pembelajaran materi aritmetika sosial

Etnomatematika dalam penelitian ini digunakan untuk menjelaskan hubungan antara budaya yang ada di Jepara dengan matematika yang dipelajari peserta didik, sehingga pembelajaran matematika lebih bermakna bagi peserta didik. Penelitian ini menggunakan pendekatan budaya peninggalan yang ada di Kabupaten Jepara dalam pembelajaran materi aritmetika sosial agar peserta didik lebih tertarik dan termotivasi untuk mengikuti pelajaran dan

menumbuhkan sikap positif peserta didik terhadap kecintaan budaya lokal kota Jepara.

#### 7. Cinta Budaya Lokal

Cinta budaya lokal adalah karakter bangsa yang perlu dikembangkan dalam diri siswa. Budaya merupakan aspek penting yang untuk mengetahui identitas suatu individu atau kelompok. Berikut indikator cinta budaya lokal yang dikutip dari artikel ilmiah hasil dari simposium guru tahun 2016 yang dilaksanakan pada 27 November 2016 dengan judul ***“Memperkuat Karakter Cinta Budaya Lokal Dan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Model Problem Based Learning Bermuatan Etnomatematika”*** oleh Drs. Sodikun Atmo Yulianto, M.Pd, beberapa kriteria cinta budaya lokal siswa diukur dengan menggunakan indikator seperti pada tabel 2.3

**Tabel 2.3 Indikator Karakter Cinta Budaya Lokal**

No	Indikator Utama	Sub Indikator
1.	Ketertarikan	a. Mencari tahu tentang budaya lokal kepada masyarakat b. Mengumpulkan informasi tentang keragaman budaya dari berbagai sumber c. Kagum terhadap budaya lokal d. Kagum terhadap produk lokal e. Menyenangi keragaman budaya dan produk lokal

No	Indikator Utama	Sub Indikator
		f. Mengaitkan budaya lokal dengan materi pembelajaran.
2.	Kesetiaan	a. Menggunakan produk lokal dalam keseharian b. Menerapkan budaya lokal dalam keseharian c. Memilih budaya lokal dari pada budaya asing d. Memiliki wawasan tentang budaya lokal e. Mengutamakan budaya lokal dari pada budaya asing
3.	Kepedulian	a. Memberi perhatian terhadap budaya lokal yang ada b. Mengembangkan budaya dan produk lokal c. Melestarikan budaya lokal d. Peduli terhadap budaya lokal e. Menunjukkan upaya menjaga budaya lokal f. Menggali kembali budaya yang hampir punah
4.	Penghargaan	a. Menghargai keanekaragaman budaya lokal b. Menyadari keunggulan budaya lokal c. Memiliki rasa bangga terhadap budaya lokal d. Menerapkan budaya dan produk lokal pada pembelajaran matematika materi aritmetika sosial e. Menunjukkan keberadaan budaya lokal.

Cinta budaya lokal dalah suatu bentuk suka dan senang dengan budaya yang ada disekitarnya. Dalam penelitian ini, dalam penelitian ini menggunakan angket cinta

budaya lokal untuk mengukur seberapa tinggi kecintaan peserta didik dengan budaya yang ada di Jepara.

## B. Kajian Pustaka

Beberapa kajian pustaka dan penelitian yang telah ada sebelumnya, dan berhubungan dengan judul yang diambil:

1. Skripsi yang berjudul, "**Keefektifan Model *Problem Based Learning* Berbasis Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik SMP Kelas VII**". Oleh Erni Widyadini, Fakultas Matematika dan Ilmu Pendidikan Alam Universitas Negeri Semarang tahun 2015.

Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui efektivitas etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik SMP kelas VII ada sub materi persegi panjang dan persegi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PBL berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik efektif, ditunjukkan dengan kemampuan pemecahan masalah peserta didik mencapai ketuntasan individual dan ketuntasan klasikal, serta rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen adalah 82,33 dan kelas kontrol adalah 76,11.

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan diteliti terletak pada tujuan. Jika penelitian oleh Erni Widyadini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII pada sub materi persegi panjang dan persegi. Maka tujuan dari penelitian yang akan diteliti adalah untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah dan cinta budaya lokal pada materi aritmetika sosial siswa kelas VII MTsN 1 Jepara.

2. Artikel dalam jurnal Literasi yang berjudul ***“Peran Ethnomatematika dalam Penerapan Pembelajaran Matematika pada Kurikulum 2013”***. Oleh Rino Richardo, prodi pendidikan matematika, Universitas Alma Ata Yogyakarta.

Latar belakang penelitian ini karena penerapan kurikulum 2013 diharapkan adanya kebermaknaan dari materi yang disampaikan sehingga mampu membawa aspek kehidupan sehari-hari. Metode penelitian yang dipakai adalah studi kepustakaan (*library research*) dengan mengkaji beberapa pengetahuan, gagasan, atau temuan yang terdapat dalam literatur sehingga memberikan informasi teoritis dan ilmiah.

Hasil penelitian ini menunjukkan beberapa peran etnomatematika pada kurikulum 2013, diantaranya: a) etnomatematika memfasilitasi peserta didik untuk mampu mengkonstruksi konsep matematika dengan pengetahuan awal yang sudah mereka ketahui melalui lingkungan siswa sendiri. b) etnomatematika menyediakan lingkungan pembelajaran yang menciptakan motivasi yang baik dan menyenangkan. c) etnomatematika memberi kompetensi afektif berupa rasa menghargai, nasionalisme dan kebanggaan atas peninggalan tradisi, seni dan kebudayaan bangsa. d) etnomatematika menukung kemampuan-kemampuan sesuai implementasi saintifik.

Perbedaan penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada tujuan penelitian dan metode penelitian. Jika penelitian ini bertujuan mengkaji peran etnomatematika dalam pembelajaran, maka penelitian yang akan dilakukan bertujuan mengukur efektivitas model pembelajaran PBL berbasis etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah dan cinta budaya lokal. Metode penelitian ini dilakukan dengan studi kepustakaan sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode kuantitatif.

3. Artikel dalam Prosiding Seminar Nasional yang berjudul ***“Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Berbasis Keunggulan Lokal Untuk Membangun Disposisi Matematis Dan Karakter Cinta Tanah Air”***. Oleh Ratri Rahayu, Program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya kualitas pembelajaran matematika yang memfokuskan pada pencapaian tujuan pembelajaran yang dilihat dari hasil belajar ranah kognitif. Padahal guru juga perlu menumbuhkan aspek afektif. Salah satu pendekatan Pembelajaran Realistik Indonesia (PMRI) berbasis keunggulan lokal yang ada dilingkungan sekitar siswa dapat mengubah citra siswa dari pelajaran matematika yang sulit menjadi pelajaran matematika yang disenangi. Tujuan penulisan jurnal ini adalah untuk mengkaji secara teoritis mengenai penerapan pendekatan PMRI berbasis keunggulan lokal untuk meningkatkan disposisi matematis dan karakter cinta tanah air pada siswa sekolah dasar. solusi rendahnya kualitas pendidikan matematika diatasi dengan cara menerapkan pendekatan yang memfasilitasi siswa yang mampu mengkontruksikan pengetahuan mereka dengan konteks



yang ada dalam kehidupan sehari-hari. pengenalan keunggulan lokal yang dikaitkan dengan materi matematika merupakan salah satu upaya pelestarian budaya Indonesia melalui pendidikan.

Perbedaan penelitian oleh Ratri Rahayu dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat pada tujuan. Jika penelitian ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan disposisi matematis dan cinta tanah air pada siswa dasar, maka penelitian yang akan diteliti bertujuan untuk mengetahui efektivitas model PBL berbasis etnomatematika Jepara terhadap kemampuan pemecahan masalah dan cinta budaya lokal siswa MTsN 1 Jepara.

### **C. Hipotesis**

Hipotesis penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas VII MTsN 1 Jepara tahun pelajaran 2017/2018.
2. Model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara efektif terhadap cinta budaya lokal peserta didik kelas VII MTsN 1 Jepara tahun pelajaran 2017/2018.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

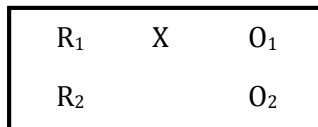
##### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Metode ini sebagai bagian dari metode kuantitatif adanya perlakuan dan adanya kelompok kontrol (Sugiyono, 2016; 107). Dalam penelitian ini dipilih dua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

##### 2. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Post-test-Only Control Design*. Desain ini digambarkan sebagai berikut (Sugiyono, 2015: 76):

**Gambar 3.1 Skema Desain Penelitian**



Keterangan :

$R_1$  = Kelompok yang diberikan perlakuan pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara (eksperimen).

$O_1$  = Tes akhir (*post-test*) kelas eksperimen

$R_2$  = Kelompok yang tidak diberi perlakuan (kontrol)

$O_2$  = Tes akhir (*post-test*) kelas kontrol

$X$  = Pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara (perlakuan).

Dalam penelitian ini, kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan apapun, melainkan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode konvensional. Pada kegiatan evaluasi pembelajaran, masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *post-test* kemampuan pemecahan masalah. Hasil *post-test* kemampuan pemecahan masalah kemudian dianalisis untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

Sebelum pembuatan soal *post-test* terlebih dahulu dilakukan dengan membuat kisi-kisi agar komponen soal sesuai dengan instrumen penelitian. Soal *post-test* diujicobakan terlebih dahulu pada kelas yang pernah mendapatkan materi aritmetika sosial, dalam hal ini terpilih kelas IX F sebagai kelas uji coba. Soal uji coba *post-test* terdiri dari 8 soal yang berbentuk uraian. Hasil pengerjaan uji coba *post-test* untuk mengetahui soal yang baik untuk digunakan sebagai evaluasi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian, dari soal yang telah diuji kelayakannya, di uji kembali validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya bedanya, hal tersebut bertujuan untuk melihat kelayakan soal tersebut dalam pengambilan data. Setelah dianalisis dan diperoleh soal yang baik dan layak digunakan, selanjutnya kelas kontrol maupun kelas eksperimen diberikan evaluasi berupa *post-test* kemampuan pemecahan masalah. Hasil *post-test* kemudian dianalisis untuk memperoleh hasil uji masing-masing kelas. Hasil analisis digunakan untuk menyusun laporan penelitian.

## **B. Tempat Dan Waktu Penelitian**

### **1. Tempat penelitian**

Penelitian ini dilakukan di MTsN 1 Jepara yang terletak di Jalan Tahunan Bawu KM 3,5 Batealit Jepara.

## 2. Waktu penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada 28 September 2017- 27 Juli 2018.

### C. Populasi dan sampel

#### 1. Populasi penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII MTsN 1 Jepara tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 11 kelas, di antaranya kelas VII A, VII B, VII C, VII D, VII E, VII F, VII G, VII H, VII I, VII J dan VII K.

#### 2. Sampel penelitian

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *sampling purposive*. *Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016: 124). Teknik ini digunakan karena beberapa pertimbangan, antara lain peserta didik mendapat materi berdasarkan kurikulum yang sama, bahan ajar yang digunakan sama, fasilitas kelas dan di ajar oleh guru yang sama. Sampel yang diambil adalah satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol.

Pengambilan sampel pada penelitian ini dipilih berdasarkan pertimbangan dan saran dari guru, untuk mengambil kelas VII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VII E sebagai kelas kontrol. Maka kelas eksperimen

diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara, sedangkan pembelajaran kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

#### **D. Variabel dan Indikator Penelitian**

##### 1. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel independent (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat). Variabel independent (variabel bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel dependen (variabel terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016; 61)

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, diantaranya:

- a. Variabel independent (variabel bebas) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara.
- b. Variabel dependen (variabel terikat) dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah dan cinta budaya lokal.

## 2. Indikator Penelitian

Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya (Hendriana dkk, 2014: 24) sebagai berikut:
  - 1) Memahami masalah
  - 2) Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah
  - 3) Melaksanakan perhitungan
  - 4) Memeriksa kembali hasil atau solusi
- b. Indikator cinta budaya lokal menurut (Yulianto n.d, diakses 30 Oktober 2017) sebagai berikut:
  - 1) Ketertarikan
  - 2) Kesetiaan
  - 3) Kepedulian
  - 4) Penghargaan

Indikator dan sub indikator cinta budaya lokal secara lengkap dapat dilihat pada (Lampiran 24).

### **E. Teknik Pengumpulan data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, metode tes, metode dokumentasi dan metode angket.

### 1. Wawancara

Wawancara digunakan untuk melakukan studi pendahuluan guna menemukan permasalahan sebagai latar belakang masalah dalam penelitian ini. Wawancara dilakukan kepada guru pengampu mata pelajaran matematika di MTsN 1 Jepara.

### 2. Metode tes

Tes dalam penelitian ini adalah *post-test*. *Post-test* digunakan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan pemberian soal berbentuk uraian (lampiran 26). *Post-test* diberikan kepada kedua kelas dengan alat tes yang sama. Hasil pengolahan data ini digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian yaitu untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah.

### 3. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang nama peserta didik kelas VII MTsN 1 Jepara, daftar nama peserta didik kelas uji coba dan penguat penelitian berupa foto kegiatan pembelajaran.

### 4. Metode Angket

Angket digunakan untuk memperoleh data mengenai cinta budaya lokal peserta didik kelas



eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penyusunan angket ini digunakan skala *Likert*. Skala tersebut dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seorang individu atau kelompok tentang fenomena sosial. Angket yang diberikan berupa pernyataan yang terdiri dari 22 butir pernyataan. Jawaban setiap item instrumen cinta budaya lokal menggunakan rentang skor 1 sampai 5. Kriteria *skoring* ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 3.1 Skoring Angket Cinta Budaya Lokal**

<b>Alternatif jawaban</b>	<b>Skor/nilai</b>
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

## **F. Teknik Analisis Data**

Analisis data yang dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut:

### **1. Analisis Instrumen Penelitian**

Analisis instrumen pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal kemampuan pemecahan masalah yang berbentuk uraian. Analisis instrumen dilakukan untuk menguji soal uji coba. Setelah diperoleh soal yang layak digunakan, kemudian soal uji coba

dianalisis kembali validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda untuk melihat kelayakan pemakaian soal dalam penelitian. Analisis instrumen dilakukan pada peserta didik kelas IX F yang telah mendapatkan materi aritmetika sosial. Tujuannya untuk mengetahui apakah item-item soal kemampuan pemecahan masalah memenuhi syarat tes yang baik atau tidak. Tahap analisis uji instrumen dilakukan sebagai berikut:

#### 1) Uji validitas

Validitas digunakan untuk mengukur tingkat kesahihan suatu instrumen. Uji validitas yang digunakan adalah korelasi *product moment* sebagai berikut (Sudijono, 2015: 181):

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi

$X$  = Jumlah Skor item

$Y$  = Jumlah Skor total

$X^2$  = kuadrat dari  $X$

$Y^2$  = kuadrat dari  $Y$

$n$  = jumlah peserta didik yang mengikuti tes

Setelah diperoleh  $r_{xy}$  selanjutnya untuk menentukan instrumen tersebut valid atau tidak, maka harga tersebut dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%. Apabila  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka item soal tersebut dikatakan valid, sebaliknya bila  $r_{xy} \leq r_{tabel}$  maka item soal tersebut tidak valid (Sudijono, 2015: 181).

## 2) Uji reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat konsistensi dari suatu instrumen. Suatu tes dikatakan reliabel apabila dalam beberapa kali tes dilakukan selalu menunjukkan hasil yang relatif sama (Arifin, 2009: 258). Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas soal adalah rumus *Alpha*, sebagai berikut (Sudijono, 2015: 208):

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

Keterangan:

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas tes

$n$  = Banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

$S_t^2$  = Varians total

$\sum s_i^2$  = Jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item.

Apabila  $r_{11}$  sama dengan atau lebih besar daripada 0,70 berarti tes yang sedang diuji reliabilitasnya tersebut dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (reliabel).

### 3) Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks. Indeks ini dinyatakan dengan proporsi yang besarnya antara 0,00 sampai dengan 1,00. Semakin besar indeks tingkat kesukaran berarti soal semakin mudah. Tingkat kesukaran dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Arifin, 2010: 134):

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{Rata - rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

kriteria tingkat kesukaran ditunjukkan pada tabel berikut:

**Tabel 3.2 Indeks Tingkat Kesukaran**

Tingkat Kesukaran	Kriteria
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

## 4) Daya beda

Daya beda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Pengujian daya beda ini bertujuan untuk mengetahui apakah butir soal tergolong soal yang baik, cukup atau jelek. Butir soal yang tergolong jelek tidak dipakai untuk soal *post-test* kemampuan pemecahan masalah, sehingga soal yang digunakan adalah soal yang tergolong sangat baik, baik dan cukup. Daya beda soal dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Arifin, 2010: 133):

$$DB = \frac{\bar{X}KA - \bar{X}KB}{\text{skor maks}}$$

Keterangan:

DB = daya beda

$\bar{X}KA$  = rata-rata kelompok atas

$\bar{X}KB$  = rata-rata kelompok bawah

Skor maks = skor maksimum setiap butir soal

Kriteria yang digunakan dalam indeks diskriminasi daya beda:

**Tabel 3.3 Indeks Daya Beda**

<b>Indeks Daya Beda</b>	<b>Kriteria</b>
0,40 ke atas	Sangat Baik
0,30 - 0,39	Baik
0,20 - 0,29	Cukup
0,19 ke bawah	Kurang Baik, soal harus dibuang

## 2. Analisis Data

Sebelum melaksanakan analisis data terlebih dahulu dilakukan analisis dan penskoran untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas tersebut diberikan *post-test* kemampuan pemecahan masalah dalam bentuk uraian. Dari nilai *post-test* tersebut diperoleh nilai yang kemudian digunakan pada analisis data tahap akhir. Langkah-langkah analisis data adalah sebagai berikut:

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data nilai *post-test* peserta didik berdistribusi normal atau tidak (Sugiyono, 2015: 75). Uji statistik yang digunakan adalah uji *Chi-Square* ( $\chi^2$ ). Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas yaitu :

$H_0$  : populasi berdistribusi normal

$H_1$  : populasi tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah uji normalitas sebagai berikut (Sudjana, 2005: 47):

- 1) Menentukan rentang nilai (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkecil
- 2) Menentukan banyaknya kelas (K) dengan rumus:  

$$K = 1 + (3,3)\log n$$
- 3) Menentukan panjang kelas (P) dengan rumus:  

$$P = \frac{R}{K}$$
- 4) Membuat tabel distribusi frekuensi.
- 5) Menentukan batas kelas (BK) masing-masing interval.
- 6) Menghitung rata-rata ( $\bar{X}$ ) dengan rumus sebagai berikut (Sudjana, 2005: 67):

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

- 7) Menghitung standar deviasi dengan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N-1}}$$

- 8) Menghitung nilai  $Z_i$  skor dengan rumus:

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

Keterangan :

Bk = batas kelas

$\bar{X}$  = rata - rata

$S$  = standar deviasi

9) Menentukan  $P(Z_i)$  yaitu nilai  $Z_i$  pada tabel luas dibawah lengkung kurva normal standar

10) Menentukan luas daerah kelas interval.

11) Membuat daftar frekuensi observasi

$$(O_i) = f_i$$

12) Menghitung frekuensi teoritik ( $E_i$ ) dengan rumus:

$E_i$  = Luas daerah  $\times$  n, dengan n jumlah sampel.

13) Menghitung *Chi-Square* ( $\chi^2$ ) dengan rumus (Sudjana, 2005: 273):

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

Keterangan :

$\chi^2$  = harga *Chi-square*

$O_i$  = frekuensi observasi (pengamatan)

$E_i$  = frekuensi teoritik (yang diharapkan).

14) Menentukan derajat kebebasan (dk), dalam hal ini data yang terdiri dari  $k$  buah kelas interval sehingga untuk menentukan kriteria pengujian digunakan rumus  $dk = k-1$ . Dengan  $k$  adalah



banyaknya kelas interval dan taraf signifikansinya adalah  $\alpha = 5\%$ .

15) Menentukan  $\chi^2_{tabel}$ , dalam hal ini  $\chi^2_{tabel}$  adalah  $\chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$

16) Menentukan distribusi normalitas dengan kriteria pengujian jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka berdistribusi normal, sebaliknya jika  $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$  maka tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menyelidiki apakah kedua sampel memiliki variansi yang sama atau tidak. Uji homogenitas pada tahap ini menggunakan uji-F. Hipotesis yang dilakukan dalam uji homogenitas sebagai berikut (Sudjana, 2005: 249):

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

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

Keterangan:

$H_0$  = kedua kelompok sampel homogen

$H_1$  = kedua kelompok sampel tidak homogen

$\sigma_1^2$  = Varians nilai data kelas eksperimen

$\sigma_2^2$  = Varians nilai data kelas kontrol

Hipotesis diuji menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$$

Menentukan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) dan kriteria pengujian sebagai berikut:

Dengan taraf signifikan 5% penolakan  $H_0$  dilakukan dengan membandingkan  $F_{hitung}$ . Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Berarti kedua kelompok homogen.

c. Uji Hipotesis I

Uji hipotesis I bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan yang berbeda yang telah di uji normalitas dan homogenitas, maka selanjutnya dilakukan uji tahap akhir yaitu uji hipotesis yang menggunakan uji-t satu pihak yaitu pihak kanan (*Independent Sample t-test*).

Hipotesis yang akan diuji untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut :

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

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

$\mu_1$  : rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen dengan

pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara

$\mu_2$ : rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional

Penggunaan rumus *t-test* memperhatikan syarat ketentuan sebagai berikut (Sugiyono, 2015):

- 1) Bila jumlah sampel  $n_1 = n_2$ , dan varian homogen ( $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ) Maka untuk melihat harga t-tabel digunakan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut (Sudjana, 2005):

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

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

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

Dengan :

$\bar{x}_1$  = mean kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = mean kelas kontrol

$s_1^2$  = varians kelas eksperimen

$s_2^2$  = varians kelas kontrol

$n_1$  = jumlah sampel kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah sampel kelas kontrol

- 2) Bila jumlah sampel  $n_1 \neq n_2$ , dan varian homogen ( $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ) Maka untuk melihat harga t-tabel digunakan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dan rumus yang digunakan sama seperti penggunaan rumus nomor 1 sebagai berikut:

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

- 3) Bila jumlah sampel  $n_1 = n_2$ , dan varian tidak homogen ( $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ ) Maka untuk melihat harga t-tabel digunakan  $dk = n_1 - 1$  atau  $dk = n_2 - 1$  dan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

- 4) Bila jumlah sampel  $n_1 \neq n_2$ , dan varian tidak homogen ( $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ ) Maka untuk melihat harga t-tabel digunakan  $dk = n_1 - 1$  atau  $dk = n_2 - 1$  dan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Penelitian ini menggunakan rumus t-test sebagai berikut :

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

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

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

Taraf signifikan 5% dengan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  (Sudjana, 2005: 239). Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dengan pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

d. Uji Hipotesis II

Uji hipotesis II bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara sikap cinta budaya lokal peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji tahap

akhir yaitu uji hipotesis yang menggunakan *uji-t* satu pihak yaitu pihak kanan (*Independent Sampel t-test*).

Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

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

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

$\mu_1$  : rata-rata cinta budaya lokal peserta didik kelas eksperimen

$\mu_2$ : rata-rata cinta budaya lokal peserta didik kelas kontrol

Uji-t yang digunakan menggunakan rumus seperti pada pengujian hipotesis I.

## BAB IV

### DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

#### A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 1 Jepara yang terletak di jalan Tahunan Bawu KM 3,5 Batealit Jepara. Proses penelitian dilaksanakan pada bulan September 2017-Juli 2018. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII semester genap tahun pelajaran 2017/2018 yang terdiri dari 11 kelas. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*, pada penelitian ini terpilih kelas VII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VII E sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* dan kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Materi pembelajaran yang diajarkan pada penelitian ini yaitu materi aritmetika sosial.

Penelitian ini menggunakan desain *Posttest-Only Control Design* dengan menggunakan dua kelompok yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Penelitian ini membandingkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan. Selain itu juga membandingkan

sikap cinta budaya lokal kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan.

Sebagaimana dijabarkan pada bab sebelumnya bahwa dalam proses pengumpulan data menggunakan metode wawancara, metode tes, metode dokumentasi dan metode angket. Metode wawancara digunakan untuk melakukan studi pendahuluan guna menemukan permasalahan sebagai latar belakang. Metode tes digunakan untuk memperoleh data *post-test* kemampuan pemecahan masalah materi aritmetika sosial. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh nama peserta didik kelas VII untuk kemudian dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol, selain itu juga kelas IX F sebagai kelas uji coba instrumen. Selain nama-nama peserta didik, metode dokumentasi juga digunakan untuk memperoleh gambar dalam proses pembelajaran. Sedangkan metode angket digunakan untuk memperoleh data cinta budaya lokal peserta didik.

Sebelum penelitian ini dilaksanakan, terlebih dahulu penulis membuat instrumen penelitian meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), instrumen soal uji coba *post-test* kemampuan pemecahan masalah, kisi-kisi dan kunci jawaban soal *post-test*, kisi-kisi instrumen angket. Kemudian instrumen-instrumen tersebut dibimbingkan kepada dosen pembimbing.



Penelitian dilakukan dengan memberikan perlakuan kepada kelas VII D sebagai kelas eksperimen dengan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara sedangkan kelas VII E sebagai kelas kontrol pembelajaran dilaksanakan menggunakan metode konvensional. Pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dan 1 kali pertemuan untuk *post-test*. Sebelum soal *post-test* diberikan kepada kelas penelitian, terlebih dahulu soal tersebut diujicobakan kepada kelas IX F sebanyak 34 peserta didik. Setelah data skor diperoleh, kemudian data tersebut diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda.

Soal *post-test* kemampuan pemecahan masalah dan angket cinta budaya lokal dikatakan layak digunakan dalam penelitian, selanjutnya diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan. Hal ini bertujuan untuk memperoleh data akhir sebagai nilai kemampuan pemecahan masalah dan cinta budaya lokal. Selanjutnya, data-data tersebut diuji normalitas, homogenitas dan uji hipotesis. Sehingga nantinya dapat ditarik kesimpulan apakah ada perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah dan sikap cinta budaya lokal peserta didik kelas VII pada materi aritmetika sosial setelah diberi perlakuan dengan

menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas kontrol yang tidak beri perlakuan.

## **B. Analisis Data**

### **1. Analisis Instrumen Penelitian**

#### a) Analisis instrumen penelitian tahap akhir soal uji coba

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah yang telah dibuat dan direvisi oleh dosen pembimbing selanjutnya diujicobakan terlebih dahulu sebelum diberikan kepada kelas sampel penelitian. Uji coba instrumen diberikan kepada peserta didik kelas IX F, karena kelas tersebut sudah pernah mendapat materi aritmetika sosial.

##### 1) Uji validitas

Validitas digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya item soal tes. Soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan. Item yang valid akan digunakan untuk uji selanjutnya. Teknik yang digunakan untuk mengetahui validitas item soal adalah korelasi *product moment*. Instrumen soal tes sebanyak 8 soal. Berdasarkan hasil perhitungan validitas diperoleh hasil uji validitas pada tabel 4.1

**Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Butir Soal Uji Coba**

Butir soal	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Ket
1	0,47	0,399	Valid
2	0,57	0,399	Valid
3	0,48	0,399	Valid
4	0,57	0,399	Valid
5	0,68	0,399	Valid
6	0,62	0,399	Valid
7	0,71	0,399	Valid
8	0,57	0,399	Valid

Berdasarkan tabel 4.1 ditunjukkan bahwa semua butir soal memiliki kriteria valid, sehingga selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Perhitungan validitas untuk setiap butir soal dapat dilihat pada (lampiran 17).

## 2) Uji reliabilitas

Setelah analisis validitas, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen tes. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi dari suatu instrumen. Rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas soal adalah *Alpha*. Diperoleh rincian perhitungan sebagai berikut:

Jumlah varian total ( $S_t^2$ )

$$S_t^2 = 94$$

Jumlah varians skor dari tiap butir soal

$$\sum s_i^2 = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2 + s_5^2 + s_6^2 + s_7^2 + s_8^2$$

$$\begin{aligned}\sum s_i^2 &= 3,309 + 4,364 + 1,118 + 3,925 + 5,066 \\ &\quad + 5,746 + 4,463 + 7,045 \\ \sum s_i^2 &= 35,04\end{aligned}$$

Tingkat reliabilitas :

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right) \\ r_{11} &= \left(\frac{8}{8-1}\right) \left(1 - \frac{35,04}{94}\right) \\ r_{11} &= 0,717\end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan reliabilitas pada (lampiran 19) diperoleh nilai  $r_{11}$  pada 8 soal yang sudah valid adalah 0,717. Sehingga diketahui bahwa  $r_{11}$  lebih besar dari 0,70 maka butir soal yang sudah valid bersifat reliabel. Hal ini dapat diartikan bahwa setiap butir soal yang valid mampu diujikan kapanpun dengan hasil tetap atau relatif tetap pada responden yang sama.

### 3) Tingkat kesukaran

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran item soal, apakah soal tersebut termasuk soal yang sukar, sedang atau mudah. Berikut adalah hasil perhitungan diperoleh sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba**

No	Butir Soal	Besar Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	1	0,669	Sedang
2	2	0,606	Sedang
3	3	0,836	Mudah
4	4	0,682	Sedang
5	5	0,501	Sedang
6	6	0,594	Sedang
7	7	0,591	Sedang
8	8	0,571	Sedang

Berdasarkan tabel 4.2 terdapat 1 soal yang memiliki kriteria mudah yaitu soal nomor 3, sedangkan 7 soal yang memiliki kriteria sedang yaitu butir soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7 dan 8. Hasil perhitungan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada (lampiran 20).

#### 4) Daya beda

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan kemampuan rendah. Berdasarkan hasil perhitungan daya beda butir soal sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Hasil Uji Daya Beda Butir Soal Uji Coba**

No	Daya Beda	Kriteria	Kesimpulan
1	0,09	Jelek	Ditolak
2	0,23	Cukup	Diterima
3	0,09	Jelek	Ditolak
4	0,24	Cukup	Diterima
5	0,19	Jelek	Ditolak
6	0,23	Cukup	Diterima
7	0,21	Cukup	Diterima
8	0,16	Jelek	Ditolak

Berdasarkan tabel 4.3, hasil analisis yang diperoleh dari uji coba soal kelas IX F, dapat disimpulkan bahwa hanya soal yang memiliki kriteria cukup yang dipakai, untuk soal yang berdaya beda jelek tidak dipakai dalam penelitian. Sehingga ada 4 soal yang akan dipakai untuk *post-test* yaitu soal nomor 2, 4, 6 dan 7. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (lampiran 23).

b) Analisis instrumen penelitian tahap akhir soal *post-test*

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah yang diujicobakan, kemudian di uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya bedanya lagi untuk digunakan sebagai soal *post-test*. Hal ini

dilakukan dengan tujuan menguji kelayakan soal *post-test* yang akan digunakan untuk mengambil data kemampuan pemecahan masalah.

### 1) Uji validitas

Validitas digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya item soal tes. Soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan. Item yang valid akan digunakan untuk uji selanjutnya. Teknik yang digunakan untuk mengetahui validitas item soal adalah korelasi *product* seperti analisis sebelumnya. Instrumen soal tes sebanyak 4 soal. Berdasarkan hasil perhitungan validitas diperoleh hasil uji validitas pada tabel 4.4

**Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Butir Soal Post**

#### **Test**

<b>Butir soal</b>	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	<b>Ket</b>
2	0,58	0,399	Valid
4	0,71	0,399	Valid
6	0,68	0,399	Valid
7	0,77	0,399	Valid

Berdasarkan tabel 4.4 ditunjukkan bahwa semua butir soal memiliki kriteria valid, sehingga selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Perhitungan validitas untuk setiap butir soal dapat dilihat pada (lampiran 28).

## 2) Uji reliabilitas

Setelah analisis validitas, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen tes. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi dari suatu instrumen. Rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas soal adalah *Alpha*. Diperoleh rincian perhitungan sebagai berikut:

Jumlah varian total ( $S_t^2$ )

$$S_t^2 = 35,655$$

Jumlah varians skor dari tiap butir soal

$$\sum s_i^2 = s_1^2 + s_2^2 + s_3^2 + s_4^2$$

$$\sum s_i^2 = 4,496 + 4,044 + 5,921 + 4,598$$

$$\sum s_i^2 = 19,059$$

Tingkat reliabilitas :

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

$$r_{11} = \left( \frac{4}{4-1} \right) \left( 1 - \frac{19,06}{35,655} \right)$$

$$r_{11} = 0,701$$



Berdasarkan perhitungan reliabilitas pada (lampiran 31) diperoleh nilai  $r_{11}$  pada 4 soal yang sudah valid adalah 0,701. Sehingga diketahui bahwa  $r_{11}$  lebih besar dari 0,70 maka butir soal yang sudah valid bersifat reliabel.

### 3) Tingkat kesukaran

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran item soal, apakah soal tersebut termasuk soal yang sukar, sedang atau mudah. Berikut adalah hasil perhitungan diperoleh sebagai berikut:

**Tabel 4.5 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Post Test**

No	Butir Soal	Besar Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	2	0,606	Sedang
2	4	0,682	Sedang
3	6	0,594	Sedang
4	7	0,591	Sedang

Berdasarkan tabel 4.5 seluruh soal memiliki kriteria sedang. Hasil perhitungan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada (lampiran 33).

### 4) Daya beda

Analisis ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan peserta didik yang

memiliki kemampuan tinggi dan kemampuan rendah. Berdasarkan hasil perhitungan daya beda butir soal sebagai berikut:

**Tabel 4.6 Hasil Uji Daya Beda Butir Soal Post Test**

No	Butir Soal	Daya Beda	Kriteria	Kesimpulan
1	2	0,192	Cukup	Diterima
2	4	0,235	Cukup	Diterima
3	6	0,329	Baik	Diterima
4	7	0,271	Cukup	Diterima

Berdasarkan tabel 4.6, hasil analisis yang diperoleh dari uji coba soal kelas IX F yang telah di uji kelayakan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa hanya soal yang memiliki kriteria cukup dan baik yang dipakai. Sehingga ada 4 soal yang akan dipakai untuk *post-test* yaitu soal nomor 2, 4, 6 dan 7. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (lampiran 35).

## 2. Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah pembelajaran selesai. Setelah pembelajaran selesai dilaksanakan, kemudian dilakukan *post-test* untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dan pemberian angket untuk mengetahui sikap cinta budaya lokal. Tes terdiri dari 4 butir soal dan angket terdiri dari 22 butir

pernyataan. Analisis data yang dilakukan terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis I dan uji hipotesis II.

Hasil analisis data yang diperoleh sebagai berikut:

a. Hasil Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  = data nilai peserta didik kelas VII berdistribusi normal

$H_1$  = data nilai peserta didik kelas VII tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya yaitu  $H_0$  diterima jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan perhitungan pada (lampiran 36-37), diperoleh hasil analisis uji normalitas.

**Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keterangan
Kelas Eksperimen	10,8979	11,07	Normal
Kelas Kontrol	4,6776	11,07	Normal

Dari tabel 4.7 bahwa uji normalitas pada kelas eksperimen, diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 10,8979$  dan  $\chi^2_{tabel} = 11,07$ . Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data

tersebut berdistribusi normal. Sedangkan uji normalitas pada kelas kontrol, diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 4,6776$  dan  $\chi^2_{tabel} = 11,07$ . Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal.

b. Hasil Uji Homogenitas Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Data hasil kemampuan pemecahan masalah kedua kelas kemudian diuji homogenitasnya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua sampel mempunyai varians yang sama atau tidak.

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ , artinya kedua kelompok sampel mempunyai varians sama (homogen)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ , artinya kedua kelompok sampel mempunyai varians berbeda (tidak homogen)

Kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  diterima apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Berdasarkan perhitungan dan analisis data sebagai berikut:

**Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

Kelas	N	Rata-rata	Varian s	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Ket
Eksperimen	36	70,271	83,133	1,586	1,961	

Kontrol	36	67,88 2	131,85 9			Ho mo gen
---------	----	------------	-------------	--	--	-----------------

Berdasarkan tabel 4.8, menunjukkan bahwa  $F_{hitung} = 1,586$  dengan  $\alpha = 5\%$ , *dk* pembilang = 35, *dk* penyebut = 35 maka  $F_{tabel}$  adalah  $F_{(0,025)(35;35)} = 1,961$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima artinya kedua kelas mempunyai varians yang homogen. Perhitungan lebih jelasnya dapat dilihat pada (lampiran 38).

c. Hasil Uji Normalitas Data Angket Cinta Budaya Lokal

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan adalah nilai cinta budaya lokal kelas eksperimen dan kelas kontrol. Statistik yang digunakan adalah *Chi-Square*. Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  = data nilai peserta didik kelas VII berdistribusi normal

$H_1$  = data nilai peserta didik kelas VII tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujiannya yaitu  $H_0$  diterima jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan perhitungan pada (lampiran 40-41), diperoleh hasil analisis uji normalitas.

**Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Angket Cinta Budaya Lokal**

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	1,882	11,07	Normal
Kontrol	2,782	11,07	Normal

Dari tabel 4.9 bahwa uji normalitas pada kelas eksperimen, diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 1,882$  dan  $\chi^2_{tabel} = 11,07$ . Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan uji normalitas pada kelas kontrol, diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 2,782$  dan  $\chi^2_{tabel} = 11,07$ . Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal.

d. Hasil Uji Homogenitas Data Angket Cinta Budaya Lokal

Data hasil cinta budaya lokal kedua kelas kemudian diuji homogenitasnya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua sampel mempunyai varians yang sama atau berbeda. Hipotesis yang digunakan yaitu:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ , artinya kedua kelompok sampel mempunyai varians sama (homogen)

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ , artinya kedua kelompok sampel mempunyai varians berbeda (tidak homogen)

Kriteria pengujiannya adalah  $H_0$  diterima apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Berdasarkan perhitungan dan analisis data sebagai berikut:

**Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas Angket Cinta Budaya Lokal**

Kelas	N	Rata-rata	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Ket
Eksperimen	36	83,561	18,766	1,851	1,961	Homogen
Kontrol	36	75,051	34,732			

Berdasarkan tabel 4.10, menunjukkan bahwa  $F_{hitung} = 1,851$  dengan  $\alpha = 5\%$ ,  $dk$  pembilang = 35,  $dk$  penyebut = 35 maka  $F_{tabel}$  adalah  $F_{(0,025)(35;35)} = 1,961$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima artinya kedua kelas data berasal dari populasi dengan varians yang homogen. Perhitungan lebih jelasnya dapat dilihat pada (lampiran 42).

e. Hasil Uji Hipotesis I

Uji perbedaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dikelas yang mendapat

pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ , rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen tidak lebih baik dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas kontrol

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ , rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas kontrol

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

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

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis data diperoleh hasil sebagai berikut:

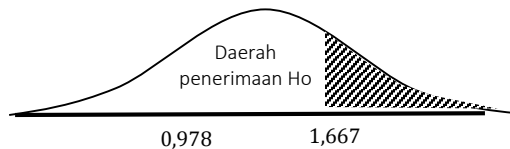
**Tabel 4.11 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah**

Kelompok kelas	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Nilai	2530	2444



N	36	36
Rata-Rata ( $\bar{x}$ )	70,271	67,882
Varians ( $s^2$ )	83,133	131,859
$t_{hitung}$	0,978	
$t_{tabel}$	1,667	

Dari tabel 4.11, diatas dapat digambarkan kurva hasil pengujian sebagai berikut:



**Gambar 4.1 Kurva Perbedaan Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah**

Berdasarkan kurva diatas, menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  berada pada daerah penolakan  $H_0$ . Diperoleh  $t_{hitung} = 0,978$  dan  $t_{tabel} = 1,667$ . Karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak. Hal ini berarti bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik dikelas yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara tidak lebih baik dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based*

*Learning* berbasis etnomatematika Jepara pada materi aritmetika sosial tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah.

f. Hasil Uji Hipotesis II

Uji perbedaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui perbandingan cinta budaya lokal peserta didik dikelas yang mendapat pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara dan cinta budaya lokal menggunakan pembelajaran konvensional.

Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ , rata-rata cinta budaya lokal peserta didik kelas eksperimen tidak lebih baik dari rata-rata cinta budaya lokal peserta didik kelas kontrol

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ , rata-rata cinta budaya lokal peserta didik kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata cinta budaya lokal peserta didik kelas kontrol

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus:

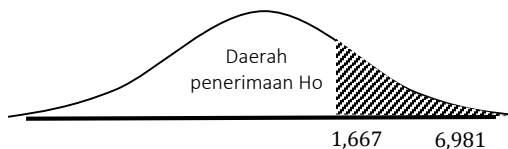
$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis data diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.12 Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata Cinta Budaya Lokal**

Kelompok kelas	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Nilai	3008	2702
N	36	36
Rata-Rata ( $\bar{x}$ )	83,561	75,051
Varians ( $s^2$ )	18,766	34,732
$t_{hitung}$	6,981	
$t_{tabel}$	1,667	

Dari tabel 4.12, diatas dapat digambarkan kurva hasil pengujian sebagai berikut:



**Gambar 4.2 Kurva Perbedaan Rata-Rata Angket Cinta Budaya Lokal**

Berdasarkan kurva diatas, menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  berada pada daerah penolakan  $H_0$ . Diperoleh  $t_{hitung} = 6,981$  dan  $t_{tabel} = 1,667$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima. Hal ini berarti bahwa rata-rata sikap cinta budaya lokal peserta didik kelas yang mendapat pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara lebih baik daripada rata-rata cinta budaya lokal peserta didik dengan menggunakan

pembelajaran konvensional. Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara pada materi aritmetika sosial efektif terhadap cinta budaya lokal.

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* sebagai dasar pengambilan sampel penelitian. Sampel yang dipilih adalah kelas VII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VII E sebagai kelas kontrol.

Berdasarkan analisis data, uji hipotesis I digunakan untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemecahan masalah. Uji normalitas kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 10,8979$  dan  $\chi^2_{tabel} = 11,07$ . Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan uji normalitas pada kelas kontrol, diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 4,6776$  dan  $\chi^2_{tabel} = 11,07$ . Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal. Uji homogenitas kemampuan pemecahan masalah bahwa  $F_{hitung} = 1,586$  dan  $F_{tabel} = 1,961$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima artinya kedua kelas mempunyai varians yang homogen. Hasil uji perbedaan rata-rata

kemampuan pemecahan masalah  $t_{hitung} = 0,978$  dan  $t_{tabel} = 1,667$ . Karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima  $H_1$  ditolak. Hal ini berarti bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara pada materi aritmetika sosial tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Faktor yang mempengaruhi tidak lebih baiknya kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen daripada kelas kontrol karena jumlah pertemuan dalam penelitian yang terlalu sedikit yaitu hanya 4 kali pertemuan dengan 3 kali pertemuan dengan model *PBL* dan 1 kali pertemuan untuk tes. Selain itu, disela-sela penelitian, jam pelajaran dikurangi karena *tryout* kelas 9. Selain itu, kondisi peserta didik yang belum terbiasa menggunakan model pembelajaran *PBL* yang baru digunakan peneliti, karena peserta didik sudah terbiasa menggunakan metode ceramah. penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Umi Arismawati (2017) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* tidak efektif digunakan ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Sanden Yogyakarta karena terbatasnya jumlah pertemuan dan siswa

tidak mengerjakan soal yang menjadi indikator dari indikator memeriksa kembali.

Berdasarkan uji hipotesis II untuk mengetahui perbandingan cinta budaya lokal. Uji normalitas cinta budaya lokal kelas eksperimen diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 1,882$  dan  $\chi^2_{tabel} = 11,07$ . Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan uji normalitas pada kelas kontrol, diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 2,782$  dan  $\chi^2_{tabel} = 11,07$ . Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas cinta budaya lokal menunjukkan bahwa  $F_{hitung} = 1,851$  dan  $F_{tabel} = 1,961$ . Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima artinya kedua kelas mempunyai varians yang homogen. Hasil uji perbedaan rata-rata angket cinta budaya lokal menunjukkan bahwa  $t_{hitung} = 6,981$  dan  $t_{tabel} = 1,667$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima. Hal ini berarti bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara pada materi aritmetika sosial efektif terhadap cinta budaya lokal.

Faktor yang mempengaruhi lebih baiknya sikap cinta budaya lokal kelas eksperimen daripada kelas kontrol adalah adanya keterkaitan materi dengan budaya yang mereka

ketahui. Model PBL berbasis etnomatematika memberikan permasalahan nyata bernuansa budaya lokal yang ada di Jepara. Dengan demikian peserta didik lebih tertarik untuk mengetahui budaya yang ada di Jepara. Hal tersebut sesuai dengan teori Ausubel tentang teori belajar bermakna, dimana pembelajaran lebih bermakna karena adanya keterkaitan tentang apa yang peserta didik pelajari dengan segala sesuatu yang ada disekitar mereka.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penulis menyadari bahwa penelitian ini memiliki banyak keterbatasan, antara lain:

1. Keterbatasan waktu penelitian

Waktu yang digunakan untuk penelitian sangat terbatas karena keterbatasan waktu sesuai dengan materi yang diajarkan. Akan tetapi, keterbatasan waktu tersebut telah memenuhi syarat-syarat penelitian ilmiah.

2. Keterbatasan daya pembeda

Instrumen soal uji coba dalam penelitian ini hanya memiliki daya beda jelek dan cukup. Meskipun demikian digunakan soal dengan daya beda yang cukup karena sudah mewakili indikator karena keterbatasan waktu dan kondisi bila harus menguji dan membuat soal lagi.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen yang diberi perlakuan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara yaitu 70,271, lebih tinggi daripada rata-rata kelas kontrol yaitu 67,882. Dari hasil uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji-t diperoleh  $t_{hitung} = 0,978$  dan  $t_{tabel} = 1,667$ , sehingga  $t_{hitung} < t_{tabel}$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara tidak lebih baik daripada rata-rata kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan menggunakan metode konvensional. Sehingga, hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara tidak efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah.



2. Rata-rata nilai cinta budaya lokal peserta didik kelas eksperimen yang diberi perlakuan pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara yaitu 83,561, lebih tinggi daripada rata-rata kelas kontrol yaitu 75,051. Dari uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan uji-t diperoleh  $t_{hitung} = 6,981$  dan  $t_{tabel} = 1,667$ , sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rata-rata sikap cinta budaya lokal peserta didik kelas yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara lebih baik daripada rata-rata sikap cinta budaya lokal peserta didik dengan menggunakan metode konvensional. Sehingga, hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbasis etnomatematika Jepara efektif terhadap sikap cinta budaya lokal.

## **B. SARAN**

Setelah terlaksananya penelitian, maka saran yang diberikan penulis adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, sebaiknya menghubungkan budaya sekitar kedalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan sikap cinta budaya lokal agar peserta didik bersemangat untuk belajar dan mencintai budaya yang ada di sekitarnya.

2. Bagi peserta didik, harus berperan aktif untuk meningkatkan kualitas belajar agar memperoleh hasil yang maksimal.
3. Bagi penulis, penelitian ini dapat dilanjutkan untuk melihat efektivitas model *Problem Based Learning* terhadap daya matematis lain seperti koneksi matematis, hasil belajar. Serta perlu diadakan penelitian untuk jenjang sekolah yang lebih tinggi.

### **C. PENUTUP**

*Alhamdulillah* atas segala nikmat dan kelancaran yang telah Allah berikan sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis menyadari banyaknya kekurangan, semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zaenal dkk. 2018. *Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan Model PBL terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Materi SPLDV pada Siswa Kelas X SMKN 6 Semarang*. Prisma I Prosiding Seminar Nasional Matematika. Semarang 2018.
- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arismawati, Umi. 2017. *Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kepercayaan Diri Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sanden, Yogyakarta*. Yogyakarta. *J. Pendidikan Matematika*. 6(9): 16
- Departemen Agama RI. 1992. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Jakarta: Proyek pengadaan kitab suci al-Qur'an.
- Fathurrohman, Muhammad dan Sulistyorini. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras.
- Hamzah, Ali dan Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Hendriana, Heris dkk. 2014. *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Husna, M. Ikhsan dan Siti Fatimah. 2013. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS)*. *J. Peluang*. 1(2): 84.
- Mahendra, I Wayan Eka. 2017. *Project Based Learning Bermuatan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika*. *J. Pendidikan Indonesia*. 6(1): 107.

- Mahmudi, Ali. 2011. *Mengembangkan Karakter Siswa melalui Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mulyasa. 2011. *Manajemen Berbasis Sekolah*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Murningsih. n.d. *Aritmetika Sosial dalam Perspektif Masyarakat Banjar*. IAIN Antasari Banjarmasin.
- Nandasari dkk. n.d. *Problem Posing Matematis Berbasis Modalitas Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Aritmetika Sosial di SMP*. Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNTAN.
- Richardo, Rino. 2016. *Peran Etnomatematika dalam Penerapan Pembelajaran Matematika pada Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Pendidikan Matematika Universitas Alma Ata. Literasi VII (2).
- Shihab, Quraish. 1997. *Tafsir Al-Qur'an Al-Karim; Tafsir Surat-Surat Pendek Berdasarkan Urutan Turunnya Wahyu*. Bandung: Pustaka Hidayah.
- Siswanah, Emy. n.d. *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terstruktur terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika UIN Walsongo Semarang*.
- Sudijono, Anas. 2015. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: PT. Tarsito Bandung.
- Sugiyono. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2015. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Suprihatiningrum, Jamil. 2014. *Strategi Pembelajaran: Teori & Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.

Ubiratan, D'Ambrosio. 1985. *Ethnomathematic and its Place in the History and Pedagogy of Mathematics*. Canada. *J. For the Learning of Mathematics* 5(1) : 44-48.

Yuliyanto, Sodikun Atmo. n.d. *Memperkuat Karakter Cinta Budaya Lokal dan Pemecahan Masalah Siswa Melalui Model Problem Based Learning Bermuatan Etnomatematika*.

## RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Tressa Lailatus Shufa
2. Tempat & Tanggal Lahir : Jepara, 14 Juli 1996
3. Alamat Rumah :Pekalongan RT 03 RW 02  
Batealit Jepara
4. HP : 085226332333
5. E-mail : tressashufa9@gmail.com

### B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
  - a. SDN Pekalongan 02
  - b. MTsN 1 Jepara
  - c. MAN 2 Kudus
  - d. S1 Pendidikan Matematika UIN Walisongo Semarang
2. Pendidikan Non Formal
  - a. Ma'had al-Jami'ah Walisongo Semarang

Semarang, 27 Juli 2018



Tressa Lailatus Shufa  
NIM: 1403056037

Lampiran 1

**Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen**

<b>No</b>	<b>Nama Peserta Didik</b>
1	ACHMAD SAIFUL 'ATIQ
2	ALIF ASFI NURYA
3	AMANDA PUTRI ADELIYA
4	ANANDA ALDO MAULANA
5	ANANDA VIA KHOLIFATUN NISA'
6	ARUM DESY ARIYANTI
7	ASSASA SYARIFATUS TSANIA
8	DAVA CAHYA WAHYUDI
9	DINA ADELIA PUTRI
10	EILIEN SELENA CALISTA
11	FALASYIFA AZMI
12	FITRI NISTIA ERVINA
13	ILMA SITI NAFIA
14	INFITAHUN NUR
15	ITSNA HIKMATUL ULYA
16	LEXSA AFFIDIANA HANDAYANI
17	M. RIZKI AMIN
18	MAULANA EFENDI
19	MAYMUNAH ROKHISSATUR RIZQIA ALAYNA
20	MUHAMAD JAUHAR RAMDHANI ALWI ASSAGAF
21	MUHAMMAD 'ATHOILLAH
22	MUHAMMAD HIBAH MUKTAFUL ASHFA
23	NAILA FAZA ALLYSEA
24	NANDA AYU NUR HIDAYAH
25	NASYWA DINA AMELIA
26	QURRATUL AINI
27	ROSSA AZZMIRDA KAMIL
28	SASA WINDA CHOLIFATU LAILA
29	SHEIFIRA PUTRI DEVIONA
30	SUAIBATUL ASLAMIAH
31	SYAWAL BAYU ALEN
32	SYEKH AHMAD ARSYAD
33	TABRIZ ANNAZWA NETORA SUMA
34	TIA AYUK PERMATA SAPUTRI
35	TRIA AYU LESTARI
36	WINDY YULIYANTI

## Lampiran 2

**Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol**

<b>No</b>	<b>Nama Peserta Didik</b>
1	AHMAD NAUFAL ZUHRUF
2	AISA TUSYA'DIAH
3	ALFIAN RISKI RAMADHAN
4	ANIDA NURMAULIDA SYAHRANI
5	ANJANI MAULA NABILAH AZIMATINNUR
6	ARVIN AUDY PRAMANA
7	ATHIYYA 'AZZA
8	CHILMIA SHALIHAH AHSANTI
9	DANENDRA AFLAH KURNIAWAN
10	DEVI SINTYA PUTRI
11	FAJAR EKA SAPUTRA
12	FARIDLOTUL A'ISYAH
13	HILDA AYU FATIKASARI
14	ISYTIQONITA LILLAH
15	LAELIATUL MUTOHAROH
16	MUHAMMAD ALDI JAYA AMALI
17	MUHAMMAD FAJAR WISNU ADI PRASETYA
18	MUHAMMAD IQBAL SOFYAN JALIL
19	MUHAMMAD SAHAL RIZQI OKTAFIYAN
20	MUHAMMAD VAKHRI NUHA
21	MUHAMMAD ZIDANE MAULANA
22	NAILA SALWA
23	NAILA SYIFA KAMILA
24	NAJWA ANIL KHUKMA
25	NAUFI SALISA ALFAFA
26	NIHLATUL FITRIA
27	NI'MAH MUBASYAROH
28	NURUL YULIA ANDINI
29	UDYA NISA TALLYA HANDONO
30	R. GUSTI MAHESA JENAR
31	RISMA NURHALIZAH
32	ROHANA JAMAL
33	SATRIA BADARUZAMAN
34	YAHWA SANIA
35	YESIKA AMIRA YAHYA
36	MUHAMMAD ARYA NAJIH ABROR



## Lampiran 3

**Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba**

<b>No</b>	<b>Nama Peserta Didik</b>
1	ADELIA WAHYU NUREZZA SELA
2	AFRIYAN CENDY AGUSTA
3	AINI ULA AFIFAH
4	ALFIYANI YURI YANTI
5	ALYA RIZKA AMELIA PUTRI
6	AMALIYATUL HIDAYAH ROFIQ
7	ANGGA ADITYA
8	AVEN MUTIARA MARTIZA CHUNAIFI
9	DANIA WANDA AULIA PUTRI
10	DEBY ALIA GUSTAMA
11	DWI ANJANI SAFITRI
12	FATKHIYATUL AZIZAH
13	FIRMANSYAH
14	HENDI EKA WAHYU WIDJANARKO
15	JAMALUDIN
16	LUTHFI NUR JA'FAR
17	M. RIAN MAULANA
18	MAULA RISTYA
19	MUHAMMAD EMA YOGA ARDYANSYAH
20	MUHAMMAD NAUFAL NAFIS
21	MUHAMMAD REZA KANAYA
22	MUHAMMAD RIFKI
23	NABILA FARADILA QUTSIN
24	PUTRA YUDA AGRESENA
25	RANIA AKMALIA PUTRI
26	RISKA MAULINA
27	ROFI'ATUL HAFIDLOH
28	SAIDATON ROFI'ANA
29	SYIFA DWIRIZQI MAULIDHA
30	SYIFA MARCHSANDA WAHYU A'ISYAH
31	TAQIYYAH ARRAHMATUL LATIFAH
32	UMI KHABIBAH AINI
33	VIVI AMELIA FITRIANI
34	WULAN SAFITRI

## Lampiran 4

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Kelas Eksperimen)

Sekolah : MTsN 1 Jepara  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/Dua  
Materi Pokok : Aritmetika Sosial  
Pertemuan : 1  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

#### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menjawab salam guru pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran. 1.2 Berdo'a sebelum memulai pembelajaran dan sesudah pembelajaran
2.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam	2.1 Mampu menghubungkan materi untung dan rugi dengan budaya lokal kota Jepara. 2.2 Bertanggung jawab dalam kelompok belajarnya. 2.3 Santun dalam menerima pendapat dan

	serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	mengajukan pendapat yang dimiliki
3.	3.6 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)	3.6.1 Memahami aritmetika sosial, unsur-unsur dalam aritmetika sosial. 3.6.2 Menemukan rumus sederhana untung dan rugi.
4.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, diharapkan peserta didik mampu:

3.6.1 Memahami aritmetika sosial, unsur-unsur dalam aritmetika sosial.

3.6.2 Menemukan rumus sederhana untung dan rugi.

4.6.1 Menerapkan konsep mengenai nilai suatu barang harga penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.

### D. Materi Matematika

#### 1. Aritmetika sosial dan unsur-unsur dalam aritmetika sosial

Aritmetika sosial adalah cabang ilmu matematika yang mempelajari matematika pada kehidupan sosial. Unsur-unsur aritmetika sosial, antara lain : keuntungan, kerugian, diskon/potongan/rabat, pajak, bunga tunggal, bruto, neto dan tara.

#### 2. Keuntungan dan kerugian

Untung adalah kondisi dimana pemasukan (m) lebih besar daripada pengeluaran(k).

Rugi adalah kondisi dimana pengeluaran (k) lebih besar daripada pemasukan (m).

Impas adalah saat pengeluaran (k) sama besarnya dengan pemasukan (m). Seperti pada tabel berikut ini :

K menyatakan pengeluaran dan M menyatakan pemasukan, dari kondisi tersebut :

$K > M$	Rugi	$R = HB - HJ$
$K < M$	Untung	$U = HJ - HB$
$K = M$	Impas	$HB = HJ$

#### E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *scientific*.

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

Metode Pembelajaran : Tanya jawab, diskusi kelompok, informasi.

#### F. Media, alat dan sumber pembelajaran

1. Media : Lembar kerja peserta didik


2. Alat : Papan tulis, spidol, LCD

3. Sumber :

- Buku paket matematika peserta didik kelas VII Semester 2 Edisi revisi 2016
- Buku paket matematika guru kelas VII Semester 2 Edisi revisi 2016

#### G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
			Siswa	Waktu
1.	Pendahuluan	a. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, presensi, berdo'a dipimpin salah satu peserta didik (menghayati ajaran agama) secara religius.	K	10 menit
		b. Guru meminta peserta didik menyiapkan buku yang berkaitan dengan matematika.	K	
		c. Guru memberi apersepsi dengan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.	K	
		d. Peserta didik diberi gambaran pentingnya memahami jual beli sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. al-Baqarah: 275	K	

		<p>... وَأَحَلَّ اللَّهُ الْبَيْعَ وَحَرَّمَ الرِّبَا ...</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>275. ... Allah telah menghalalkan jual beli dan mengharamkan riba...</p> <p>Ayat al-qur'an diatas merupakan dalil diperbolehkannya jual beli. Jual beli diperbolehkan karena mengambil keuntungan melalui pertukaran barang dengan yang senilai. Sedangkan riba diharamkan karena mengambil keuntungannya dengan cara yang batil.</p> <p>e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, diantaranya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami aritmetika sosial, unsur-unsur dalam aritmetika sosial.</li> <li>2. Menemukan rumus sederhana untung dan rugi.</li> <li>3. Menerapkan konsep mengenai nilai suatu barang harga penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.</li> </ol>	K	
2.	Inti	<p><b>Tahap 1: Memahami masalah</b></p> <p>f. Guru mengajak peserta didik mengamati gambar tentang macam-macam budaya yang ada di Jepara untuk meningkatkan pengetahuan peserta didik tentang budaya sekitarnya. (Mengamati)</p> <p>g. Guru memberikan kesempatan kepada</p>	K	15 menit

	<p>peserta didik untuk bertanya tentang unsur-unsur aritmetika sosial yang ada dalam budaya yang telah dipaparkan di power point. Seperti: nilai suatu barang, harga pembelian, penjualan, untung dan rugi. (Menanya)</p> <p>h. Guru memotivasi peserta didik untuk menyampaikan pendapat tentang jawaban dari permasalahan aritmetika yang mereka ajukan.</p> <p><b>Tahap 2: Merencanakan/merancang strategi pemecahan</b></p> <p>i. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok.</p> <p>j. Guru membagikan LKPD yang berisi tentang permasalahan aritmetika sosial yang berhubungan dengan budaya yang ada di lingkungan sekitar untuk mendiskusikan pemecahan masalahnya.</p> <p><b>Tahap 3: Melaksanakan perhitungan</b></p> <p>k. Peserta didik diminta untuk mendiskusikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan kelompoknya masing-masing. (Mencoba)</p> <p>l. Selama peserta didik bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh dari pekerjaannya.</p> <p><b>Tahap 4: Memeriksa kembali</b></p> <p>m. Salah satu kelompok diskusi diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain, menanggapi dan</p>	<p>K</p> <p>K</p> <p>G</p> <p>G</p> <p>G</p> <p>G</p>	
--	--	---	--

		menyempurnakan apa yang dipresentasikan dengan <i>percaya diri</i> . (Mengkomunikasikan)		
3	Penutup	<p>n. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai unsur-unsur aritmetika sosial, rumus sederhana untung dan rugi.</p> <p>o. Peserta didik diberikan soal yang terkait dengan untung dan rugi untuk tugas dirumah.</p> <p>p. Guru menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik agar semangat belajar dan membaca dengan menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya dengan mempelajari materi pada sub bab presentase keuntungan dan kerugian.</p>	K  I  K	15 menit

Keterangan : K = Klasikal, G= Kelompok, I= Individual

## H. Penilaian

Jenis/teknik penilaian

### 1. Sikap

Teknik penilaian : Observasi (pengamatan)

Waktu Penilaian : Selama pembelajaran dan diskusi berlangsung

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	<p><b>Sikap spiritual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab salam guru saat awal pembelajaran dan di akhir pembelajaran</li> <li>Berdo'a sebelum dan sesudah pembelajaran.</li> </ul>
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam beinteraksi secara efektif dengan	<p><b>Sikap sosial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menghubungkan materi untung dan rugi dengan budaya lokal kota Jepara.</li> </ul>

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bertanggung jawab dalam kelompok belajarnya.</li> <li>Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki</li> </ul>

## 2. Pengetahuan

Teknik penilaian : Tugas dan Kuis

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
3.6.1 Memahami aritmetika sosial, unsur-unsur dalam aritmetika sosial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bertanya secara klasikal</li> </ul>
3.6.2 Menemukan rumus sederhana untung dan rugi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lembar Kerja Peserta Didik</li> </ul>
4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soal yang diberikan oleh Guru</li> </ul>

Jepara, 31 Januari 2018

Guru Mata Pelajaran



Umar, S.Pd  
NIP 19750214 200501 1004

Peneliti



Tressa Lailatus Shufa  
NIM 1403056037





Lampiran 5

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## Aritmetika Sosial

### LEMBAR KERJA

### PESERTA DIDIK

Nama Kelompok :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

Indikator : - Menemukan rumus sederhana untung dan rugi

- Menentukan nilai suatu barang harga penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.

#### Note

Untuk pilihan yang bertanda \* pilihlah salah satu dengan mencoret yang bukan termasuk pilihanmu



Kain batik troso adalah kain batik khas Jepara yang di produksi di daerah Troso, Pecangaan, Jepara.

Pak Ahmad adalah penenun kain batik didaerah Troso. Beliau membeli keperluan untuk membuat kain batik troso berupa bahan mentah dengan total biaya Rp. 500.000 untuk membuat kain batik seperti motif disamping. Dengan modal tersebut pak Ahmad mampu membuat kain batik troso dengan harga jual Rp. 120.000 per lembar kain batik. Pada akhir bulan ramadhan beliau hanya mampu menjual tujuh lembar kain batik. Apakah yang dialami pak Ahmad, untung atau rugi ? hitunglah berapa keuntungan atau kerugian yang pak Ahmad alami

### Penyelesaian

*Langkah 1 : Memahami masalah*

Diketahui :

Harga beli untuk membuat kain batik troso = Rp. ....

Harga jual 1 lembar kain batik troso = Rp. ....

Banyaknya penjualan kain batik troso saat bulan Ramadhan = ..... lembar kain batik

Ditanya = .....

*Langkah 2 : Merancang strategi pemecahan masalah*

- Menentukan untung atau rugi  
 Mengalami keuntungan apabila = .....  
 Mengalami kerugian apabila = .....
- Rumus menghitung besar keuntungan atau kerugian  
 Untung = ..... - .....  
 Rugi = ..... - .....

*Langkah 3 : Melaksanakan perhitungan*

- Menentukan untung atau rugi  
 Harga beli keperluan membuat kain batik = Rp .....  
 Harga jual 1 batik = Rp .....  
 Harga jual 7 batik = 7 x Rp .....  
 Total Harga jual 7 batik =Rp .....  
 Karena harga jual Rp.....lebih \* (besar/ kecil) dari harga beli Rp .....  
 Jadi, pak Ahmad mengalami .....
- Rumus menghitung besar keuntungan atau kerugian  
 \*(Untung/rugi) = ..... - .....      gunakan rumus untung atau rugi pada langkah 2  
 \*(Untung/rugi) = ..... - .....  
 \*(Untung/rugi) =.....

*Langkah 4: Memeriksa kembali penyelesaian*

Jika diketahui

\*(untung/rugi) = Rp .....

Harga beli = Rp .....

Maka untuk mencari **harga jual** tenun troso tersebut adalah ...

\*(untung/rugi) = ..... -.....      gunakan rumus untung/rugi pada langkah 2

Harga jual = ..... \*(+/-) .....

Harga jual = ..... \*(+/-).....      masukkan nilai rupiah yang telah diketahui

Harga jual = Rp .....



**Selamat mengerjakan..**

## Lampiran 6

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Kelas Eksperimen)

Sekolah : MTsN 1 Jepara  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/Dua  
Materi Pokok : Aritmetika Sosial  
Pertemuan : 2  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

#### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menjawab salam guru pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran. 1.2 Berdo'a sebelum memulai pembelajaran dan sesudah pembelajaran
2.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif	2.1 Mampu menghubungkan materi presentase keuntungan dan kerugian dengan budaya lokal kota Jepara. 2.2 Bertanggung jawab dalam kelompok

	dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	belajarnya. 2.3 Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki.
3.	3.6 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)	3.6.3 Memahami presentase keuntungan dan presentase kerugian. 3.6.4 Menemukan rumus sederhana presentase keuntungan dan presentase kerugian.
4.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.	4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu presentase keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, diharapkan peserta didik mampu:

- 3.6.3 Memahami presentase keuntungan dan presentase kerugian
- 3.6.4 Menemukan rumus sederhana presentase keuntungan dan presentase kerugian.
- 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu presentase keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.

### D. Materi Matematika

#### a. Presentase keuntungan

Digunakan untuk mengetahui presentase keuntungan dari suatu penjualan terhadap modal yang dikeluarkan. Ditentukan dengan rumus :

$$PU = \frac{HJ - HB}{HB} \times 100\%$$

$$U = HJ - HB$$

#### b. Presentase kerugian

Digunakan untuk mengetahui presentase kerugian dari suatu penjualan terhadap modal yang dikeluarkan. Ditentukan dengan rumus :

$$R = HB - HJ$$

$$PR = \frac{HB - HJ}{HB} \times 100\%$$

Keterangan :

PU = presentase keuntungan                      U= Untung

HB= Harga Beli (modal)

HJ = Harga Jual (total pemasukan)

Keterangan :

PR = presentase kerugian                      R=Rugi

HB= Harga Beli (modal)

HJ = Harga Jual (total pemasukan)

Pada kondisi berikut menyatakan kondisi untung, rugi dan impas

- a.  $HJ < HB$  = rugi
- b.  $HJ > HB$  = untung
- c.  $HJ = HB$  = impas

**E. Metode Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran: Pendekatan *scientific*.

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

Metode Pembelajaran : Tanya jawab, diskusi kelompok, informasi.

**F. Media, alat dan sumber pembelajaran**

1. Media : Lembar kerja peserta didik
2. Alat : Papan tulis, spidol, LCD
3. Sumber:
  - Buku paket matematika siswa kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016
  - Buku paket matematika guru kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016

**G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran**

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
			Siswa	Waktu
1.	Pendahuluan	a. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, presensi, berdo'a dipimpin salah satu peserta didik (menghayati ajaran agama) secara religius.	K	10 menit
		b. Guru meminta siswa menyiapkan buku yang berkaitan dengan matematika.	K	
		c. Guru memberi apersepsi dengan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang menentukan untung dan rugi.	K	
		d. Siswa diberi gambaran pentingnya memahami jual beli sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. al-Baqarah: 275 <i>وَأَعْلَمُوا أَنَّمَا غَنِمْتُمْ مِنْ شَيْءٍ فَإِنَّ لِلَّهِ خُمُسَهُ وَلِلرَّسُولِ</i>	K	

وَلِذِي الْقُرْبَىٰ وَالْيَتَامَىٰ وَالْمَسْكِينِ وَابْنِ السَّبِيلِ إِن

كُنْتُمْ ءَامَنْتُمْ بِاللَّهِ وَمَا أُنزَلْنَا عَلَىٰ عَبْدِنَا يَوْمَ الْفُرْقَانِ

يَوْمَ التَّقَىٰ أَلْجَمْعَانِ ۗ وَاللَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤١﴾

41. ketahuilah, Sesungguhnya apa saja yang dapat kamu peroleh sebagai rampasan perang, maka Sesungguhnya seperlima untuk Allah, rasul, Kerabat rasul, anak-anak yatim, orang-orang miskin dan ibnussabil, jika kamu beriman kepada Allah dan kepada apa yang Kami turunkan kepada hamba Kami (Muhammad) di hari Furqaa], Yaitu di hari bertemunya dua pasukan. dan Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.

Pada ayat diatas seperlima harta rampasan perang menjadi hak Allah, rasul, kerabat rasul, anak-anak yatim, orang-orang miskin dan ibnussabil. Seperlima sama halnya dengan  $\frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$ . Dari sini kita bisa tahu bahwa presentase digunakan untuk menghitung harta yang berhak diperoleh pihak lain. Hal ini dapat memberi manfaat dan keuntungan untuk orang yang mendapat harta rampasan perang dengan menzakatkan hartanya. Karena salah satu usaha untuk membersihkan harta adalah dengan zakat.

e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, diantaranya :

1. Memahami presentase keuntungan dan presentase kerugian
2. Menemukan rumus sederhana presentase keuntungan dan presentase kerugian.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu presentase

		keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.	K	
2.	Inti	<p><b>Tahap 1: Memahami masalah</b></p> <p>f. Guru mengajak siswa mengamati gambar tentang macam-macam budaya yang ada di Jepara dan dihubungkan dengan presentase jual beli untuk meningkatkan pengetahuan siswa tentang budaya sekitarnya. (Mengamati)</p> <p>g. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang unsur-unsur aritmetika sosial yang ada dalam budaya yang telah dipaparkan di power point. Seperti: berapa besar keuntungan ? berapa besar kerugian? (Menanya)</p> <p>h. Guru memotivasi siswa untuk menyampaikan pendapat tentang jawaban dari permasalahan presentase keuntungan dan presentase kerugian yang mereka ajukan.</p> <p><b>Tahap 2: Merencanakan/merancang strategi pemecahan</b></p> <p>i. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok.</p> <p>j. Guru membagikan LKPD yang berisi tentang permasalahan aritmetika sosial yang berhubungan dengan budaya yang ada di lingkungan sekitar untuk mendiskusikan pemecahan masalahnya.</p> <p><b>Tahap 3: Melaksanakan perhitungan</b></p> <p>k. Peserta didik diminta untuk mendiskusikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan kelompoknya masing-masing. (Mencoba)</p> <p>l. Selama peserta didik bekerja di dalam</p>	<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>G</p> <p>G</p> <p>G</p>	20 menit

		kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh dari pekerjaannya. <b>Tahap 4: Memeriksa kembali</b> m. Salah satu kelompok diskusi diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan dengan <i>percaya diri</i> . (Mengkomunikasikan)	G	
3	Penutup	n. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai menghitung presentase keuntungan dan presentase kerugian. o. Peserta didik diberikan soal yang terkait dengan presentase keuntungan dan presentase kerugian untuk tugas dirumah. p. Guru menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik agar semangat belajar dan membaca dengan menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya dengan mempelajari materi pada sub bab presentase keuntungan dan kerugian.	K  I  K	15 menit

Keterangan : K = Klasikal, G= Kelompok, I= Individual

## H. Penilaian

Jenis/teknik penilaian

a. Sikap

Teknik penilaian : Observasi (pengamatan)

Waktu Penilaian : Selama pembelajaran dan diskusi berlangsung



Butir Nilai	Aspek yang dinilai
<p>3. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.</p> <p>4. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.</p>	<p><b>Sikap spiritual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam guru saat awal pembelajaran dan di akhir pembelajaran</li> <li>• Berdo'a sebelum dan sesudah pembelajaran</li> </ul> <p><b>Sikap sosial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menghubungkan materi presentase keuntungan dan kerugian dengan budaya lokal kota Jepara.</li> <li>• Bertanggung jawab dalam kelompok belajarnya.</li> <li>• Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki</li> </ul>

b. Pengetahuan

Teknik penilaian : Tugas dan Kuis

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
<p>3.6.3 Memahami presentase keuntungan dan presentase kerugian.</p> <p>3.6.4 Menemukan rumus sederhana presentase keuntungan dan presentase kerugian.</p> <p>4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu presentase keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertanya secara klasikal</li> <li>• Lembar Kerja Peserta Didik</li> <li>• Soal yang diberikan oleh Guru</li> </ul>

Jepara, 2 Februari 2018

Guru Mata Pelajaran



Umar, S.Pd  
NIP 19750214 200501 1004

Peneliti



Tressa Lailatus Shufa  
NIM 1403056037

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

**Nama Kelompok :**

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

Indikator : -Memahami presentase keuntungan dan presentase kerugian  
 - Menemukan rumus sederhana presentase keuntungan dan presentase kerugian.

**Note**

Jika kamu menemukan tanda \*, lingkarilah salah satu jawaban yang kamu anggap benar

Gempol pleret adalah minuman khas Kota Jepara yang terbuat dari tepung beras, santan dan tepung terigu dan sirup.

Bu Surya membeli keperluan untuk membuat gempol pleret dengan biaya Rp 20.000. Pada hari tersebut turun hujan, bu Surya hanya mampu menjual 5 mangkuk dengan harga Rp. 3000 per mangkuk. Untung atau rugikah yang di alami bu Surya? Beberapa persen keuntungan/kerugian yang dialami bu Surya ?



**Penyelesaian**

*Langkah 1 : Memahami masalah*

Diketahui :

Harga beli keperluan membuat gempol pleret = Rp .....

Harga jual 1 mangkuk gempol = Rp .....

Banyaknya gempol yang terjual = ..... mangkuk

Ditanya = .....

*Langkah 2 : Merancang strategi pemecahan masalah*

- Menentukan untung/ rugi  
 Mengalami keuntungan apabila = .....  
 Mengalami kerugian apabila = .....
- Rumus menghitung presentase keuntungan atau kerugian

$$\text{Presentase untung} = \frac{\text{.....} - \text{.....}}{\text{.....}} \times 100 \%$$

$$\text{Presentase rugi} = \frac{\text{.....} - \text{.....}}{\text{.....}} \times 100 \%$$

*Langkah 3 : Melaksanakan perhitungan*

- Menentukan untung/ rugi

Harga beli keperluan membuat gempol pleret = Rp .....

Harga jual 1 mangkuk gempol = Rp .....

Harga jual 5 mangkuk gempol = 5 x Rp .....

Total harga jual 5 mangkuk gempol = Rp .....

Karena harga beli Rp ..... lebih \*(kecil/besar ) dari harga jual Rp. ....

Jadi, bu Surya mengalami \*(keuntungan/ kerugian)

- Rumus menghitung presentase keuntungan atau kerugian

Besar presentase \*(keuntungan/ kerugian) yang dialami bu Surya

$$\text{Presentase *(untung/ rugi)} = \frac{\text{.....} - \text{.....}}{\text{.....}} \times 100 \% \quad (\text{sesuai langkah 2})$$

$$\text{Presentase *(untung/ rugi)} = \frac{\text{.....} - \text{.....}}{\text{.....}} \times 100 \%$$

$$\text{Presentase *(untung/ rugi)} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}} \times 100 \%$$

$$\text{Presentase *(untung/ rugi)} = \frac{\text{.....}}{\text{.....}} \times 100 \%$$

$$\text{Presentase *(untung/ rugi)} = \dots \times 100 \%$$

$$\text{Presentase *(untung/ rugi)} = \dots \%$$

*Langkah 4: Memeriksa kembali penyelesaian*

Harga beli keperluan membuat gempol pleret = Rp.....

Total Harga Jual 5 mangkuk gempol = Rp.....

Jadi, hasil penjualan gempol bu Surya mengalami .....

Besar presentase \*(keuntungan/ kerugian) ..... adalah ..... %

## Lampiran 8

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Kelas Eksperimen)

Sekolah	: MTsN 1 Jepara
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Dua
Materi Pokok	: Aritmetika Sosial
Pertemuan	: 3
Alokasi Waktu	: 1 x 40 menit

#### A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menjawab salam guru pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran. 1.2 Berdo'a sebelum memulai pembelajaran dan sesudah pembelajaran
2.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan	2.1 Mampu menghubungkan materi aritmetika sosial dengan budaya lokal kota Jepara. 2.2 Bertanggung jawab dalam kelompok belajarnya. 2.3 Santun dalam menerima pendapat dan

	sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	mengajukan pendapat yang dimiliki
3.	3.6 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)	3.6.5 Memahami pengertian diskon (potongan), neto, bruto dan tara 3.6.6 Memahami perbedaan neto, bruto dan tara 3.6.7 Menemukan rumus neto, bruto dan tara 3.6.8 Menentukan rumus presentase neto, bruto dan tara 3.6.9 Menghitung diskon (potongan)
4.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.	4.6.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan diskon (potongan), neto, bruto dan tara untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, diharapkan peserta didik mampu:

3.6.5 Memahami pengertian neto, bruto dan tara

3.6.6 Memahami perbedaan neto, bruto dan tara

3.6.7 Menemukan rumus neto, bruto dan tara

3.6.8 Menentukan rumus presentase neto, bruto dan tara

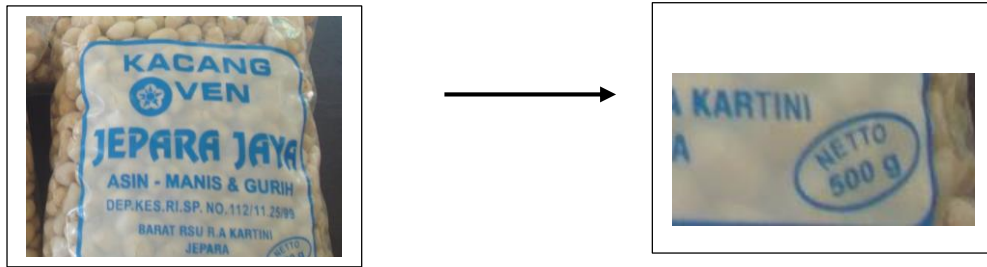
3.6.9 Menghitung diskon (potongan)

4.6.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan diskon (potongan), neto, bruto dan tara untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.

### D. Materi Matematika

1. Pengertian neto, bruto dan tara

**Neto ( berat bersih)** adalah berat dari suatu benda tanpa pembungkus benda tersebut. Misal bungkus kacang khas Jepara tertulis netto sebesar 500 g.



**Bruto (berat kotor)** adalah berat suatu benda bersama pembungkusnya.

**Tara** diartikan sebagai selisih antara bruto dan netto. Atau secara sederhana, berat pembungkus dari snack tersebut tanpa isinya.

2. Presentase netto dan tara

Diketahui : N= Netto, T= Tara, B= Bruto

Presentase Netto= %N, presentase Tara= %T

Presentase netto dapat dirumuskan	Presentase tara dapat dirumuskan
$\%N = \frac{N}{B} \times 100\%$	$\%T = \frac{T}{B} \times 100\%$

3. Diskon (potongan)

Diskon merupakan potongan harga yang diberikan oleh penjual terhadap suatu barang. Misal tenun troso bertuliskan harga Rp 200.000 dengan diskon 15%. Ini berarti tenun troso tersebut mendapatkan potongan sebesar  $15\% \times 200.000 = 30.000$ . sehingga harga tenun troso tersebut setelah dipotong adalah  $200.000 - 30.000 = 170.000$ .

**E. Metode Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *scientific*.

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

Metode Pembelajaran : Tanya jawab, diskusi kelompok, informasi.

**F. Media, alat dan sumber pembelajaran**

1. Media : Lembar kerja peserta didik

2. Alat : Papan tulis, spidol, LCD

3. Sumber :

- Buku paket matematika peserta didik kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016
- Buku paket matematika guru kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016

## G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
			Siswa	Waktu
1.	Pendahuluan	<p>d. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, presensi, berdo'a dipimpin salah satu peserta didik (menghayati ajaran agama) secara religius.</p> <p>e. Guru meminta peserta didik menyiapkan buku yang berkaitan dengan matematika.</p> <p>f. Guru memberi apersepsi dengan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang menentukan presentase keuntungan dan presentase kerugian.</p> <p>g. Peserta didik diberi gambaran pentingnya memahami firman Allah SWT dalam QS. al-Isra': 35, berkaitan dengan penakaran dengan timbangan.</p> <p>وَأَوْفُوا الْكَيْلَ إِذَا كِلْتُمْ وَزَنُوتُمْ بِالْقِيسَاسِ الْمُسْتَقِيمِ ذَلِكَ خَيْرٌ وَأَحْسَنُ تَأْوِيلًا ﴿٣٥﴾</p> <p><i>35. dan sempurnakanlah takaran apabila kamu menakar, dan timbanglah dengan neraca yang benar. Itulah yang lebih utama (bagimu) dan lebih baik akibatnya.</i></p> <p>Dari ayat tersebut dapat diambil nasihat, bahwasanya setiap orang (pedagang) diperintahkan untuk berlaku adil dalam menimbang agar kelak mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT. Sebagaimana menimbang bruto, neto dan tara dilakukan dengan sebaik-baiknya dan seadil-adilnya.</p>	K  K  K	10 menit

		<p>h. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, diantaranya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Memahami pengertian neto, bruto dan tara</li> <li>6. Memahami perbedaan neto, bruto dan tara</li> <li>7. Menemukan rumus neto, bruto dan tara</li> <li>8. Menentukan rumus presentase neto, bruto dan tara</li> <li>9. Menghitung diskon (potongan)</li> <li>10. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan neto, bruto dan tara untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.</li> </ol>	K	
2.	Inti	<p><b>Tahap 1: Memahami masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Guru mengajak peserta didik mengamati gambar tentang macam-macam khas kota Jepara dan dihubungkan dengan neto, bruto dan tara untuk meningkatkan pengetahuan peserta didik tentang budaya sekitarnya. (Mengamati)</li> <li>j. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya terkait hasil pengamatan mengenai diskon, neto, bruto dan tara. (Menanya)</li> <li>k. Guru memotivasi peserta didik untuk menyampaikan pendapat tentang jawaban dari permasalahan yang peserta didik ajukan berkenaan dengan diskon, neto, bruto dan tara.</li> </ol> <p><b>Tahap 2: Merencanakan/merancang strategi pemecahan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>l. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok.</li> </ol>	<p>K</p> <p>K</p> <p>G</p> <p>G</p>	15 menit



		<p>m. Guru membagikan LKPD yang berisi tentang permasalahan menentukan neto, bruto dan tara yang berhubungan dengan budaya yang ada di lingkungan sekitar untuk mendiskusikan pemecahan masalahnya.</p> <p><b>Tahap 3: Melaksanakan perhitungan</b></p> <p>n. Guru menjelaskan kepada siswa tentang diskon (potongan) secara terbimbing.</p> <p>o. Peserta didik diminta untuk mendiskusikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan kelompoknya masing-masing. (Mencoba)</p> <p>p. Selama peserta didik bekerja di dalam kelompok, guru memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh dari pekerjaannya.</p> <p><b>Tahap 4: Memeriksa kembali</b></p> <p>q. Salah satu kelompok diskusi diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan dengan percaya diri. (Mengkomunikasikan)</p>	G	
			K	
			G	
			G	
			G	
3	Penutup	<p>r. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai menentukan dan menghitung presentase neto dan tara.</p> <p>s. Peserta didik diberikan soal yang terkait dengan menentukan dan menghitung presentase neto dan tara untuk tugas dirumah.</p> <p>t. Guru menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik agar semangat belajar dan membaca dengan menyampaikan rencana</p>	K	15 menit
			I	
			K	

		pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.		
--	--	--	--	--

Keterangan : K = Klasikal, G= Kelompok, I= Individual

## H. Penilaian

Jenis/teknik penilaian

### 1. Sikap

Teknik penilaian : Observasi (pengamatan)

Waktu Penilaian : Selama pembelajaran dan diskusi berlangsung

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
<p>1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.</p> <p>2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.</p>	<p><b>Sikap spiritual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab salam guru saat awal pembelajaran dan di akhir pembelajaran</li> <li>Berdo'a sebelum dan sesudah pembelajaran</li> </ul> <p><b>Sikap sosial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menghubungkan materi neto, tara dan bruto dengan budaya lokal kota Jepara.</li> <li>Bertanggung jawab dalam kelompok belajarnya.</li> <li>Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki</li> </ul>

### 2. Pengetahuan

Teknik penilaian : Tugas dan Kuis

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
3.6.5 Memahami pengertian neto, bruto dan tara	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru bertanya secara klasikal</li> <li>Guru bertanya secara klasikal</li> </ul>
3.6.6 Memahami perbedaan neto, bruto dan tara	
3.6.7 Menemukan rumus neto, bruto dan tara	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lembar Kerja Peserta Didik</li> <li>Lembar Kerja Peserta Didik</li> </ul>
3.6.8 Menentukan rumus presentase neto, bruto dan tara	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soal yang diberikan oleh Guru</li> <li>Soal yang diberikan oleh Guru</li> </ul>
3.6.9 Menghitung diskon (potongan)	
4.6.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan	

<b>Butir Nilai</b>	<b>Aspek yang dinilai</b>
neto, bruto dan tara untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.	

Jepara, 5 Februari 2018

**Guru Mata Pelajaran**



Umar, S.Pd  
NIP 19750214 200501 1004

**Peneliti**



Tressa Lailatus Shufa  
NIM 1403056037

Lampiran 9

Angotta Kelompok :

1. ....
2. ....

**Lembar Kerja Peserta Didik**

3. ....
4. ....

Petunjuk pemecahan masalah

1. Bacalah basmalah sebelum mengerjakan kelompokmu
2. Bacalah soalnya dengan teliti
3. Diskusikan dengan
4. Telitilah sesudah mengerjakan



Kacang venn adalah kacang olahan khas kota Jepara. Dalam kemasan diatas tertuliskan netto 500 g. Tentukanlah besar tara jika diketahui berat kotor kacang tersebut adalah 550 g.

**Penyelesaian**

*Langkah 1 : Memahami masalah*

Diketahui :

..... = ..... g

..... = ..... g

Ditanya : .....

*Langkah 2 : Merancang strategi pemecahan masalah*

Tara = ..... - .....

*Langkah 3 : Melaksanakan perhitungan*

Tara = ..... - .....

Besar tara = ..... g - ..... g (masukkan nilainya)

Besar tara = ..... g

*Langkah 4: Memeriksa kembali penyelesaian*

Netto = .....g

Bruto = .....g

Tara = ..... - ..... (tuliskan rumusnya)

Besar tara = ..... g

Jadi, tara kacang tersebut adalah ..... g

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

(Kelas Kontrol)

Sekolah : MTsN 1 Jepara  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VII/Dua  
 Materi Pokok : Aritmetika Sosial  
 Pertemuan : 1  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1. Menjawab salam guru pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran. 1.2. Berdo'a sebelum memulai pembelajaran dan sesudah pembelajaran
2.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam	2.1 Mampu menghubungkan materi untung dan rugi dengan kehidupan sehari-hari. 2.2 Bertanggung jawab dalam kelompok belajarnya. 2.3 Santun dalam menerima pendapat dan

	jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	mengajukan pendapat yang dimiliki
3.	3.6 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)	3.6.1 Memahami aritmetika sosial, unsur-unsur dalam aritmetika sosial. 3.6.2 Menghitung harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi.
4.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, diharapkan peserta didik mampu:

- 3.6.1 Memahami aritmetika sosial, unsur-unsur dalam aritmetika sosial.
- 3.6.2 Menghitung harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi.
- 4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

### D. Materi Matematika

#### 1. Aritmetika sosial dan unsur-unsur dalam aritmetika sosial

Aritmetika sosial adalah cabang ilmu matematika yang mempelajari matematika pada kehidupan sosial. Unsur-unsur aritmetika sosial, antara lain : keuntungan, kerugian, diskon/potongan/rabat, pajak, bunga tunggal, bruto, neto dan tara.

#### 2. Keuntungan dan kerugian

Untung adalah kondisi dimana pemasukan (m) lebih besar daripada pengeluaran(k).

Rugi adalah kondisi dimana pengeluaran (k) lebih besar daripada pemasukan (m).

Impas adalah saat pengeluaran (k) sama besarnya dengan pemasukan (m). Seperti pada tabel berikut ini :

K menyatakan pengeluaran dan M menyatakan pemasukan, dari kondisi tersebut :

$K > M$	Rugi	$R = HB - HJ$
---------	------	---------------

$K < M$	Untung	$U = HJ - HB$
$K = M$	Impas	$HB = HJ$

#### E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *scientific*.

Model Pembelajaran : Penemuan terbimbing

Metode Pembelajaran : Tanya jawab, penemuan terbimbing, penugasan.


#### F. Media, alat dan sumber pembelajaran

4. Alat dan media : Papan tulis, spidol, LCD

5. Sumber :

- Buku paket matematika peserta didik kelas VII Semester 2 Edisi revisi 2016
- Buku paket matematika guru kelas VII Semester 2 Edisi revisi 2016

#### G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
			Siswa	Waktu
1.	Pendahuluan	<p>1. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, presensi, berdo'a dipimpin salah satu peserta didik (menghayati ajaran agama) secara religius.</p> <p>2. Guru meminta peserta didik menyiapkan buku yang berkaitan dengan matematika.</p> <p>3. Guru memberi apersepsi dengan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya.</p> <p>4. Peserta didik diberi gambaran pentingnya memahami jual beli sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. al-Baqarah: 275</p> <p style="text-align: center;">  ... وَأَحَلَّ اللَّهُ الْبَيْعَ وَحَرَّمَ الرِّبَا ... </p> <p>275. ... Allah telah menghalalkan jual beli dan mengharamkan riba...</p> <p>Ayat al-qur'an diatas merupakan dalil diperbolehkannya jual beli. Jual beli</p>	K	10 menit

		<p>diperbolehkan karena mengambil keuntungan melalui pertukaran barang dengan yang senilai. Sedangkan riba diharamkan karena mengambil keuntungannya dengan cara yang batil.</p> <p>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, diantaranya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami aritmetika sosial, unsur-unsur dalam aritmetika sosial.</li> <li>2. Menghitung harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi.</li> <li>3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.</li> </ol>	K	
2.	Inti	<p>6. Guru mengajak peserta didik mengamati contoh jual beli pada kegiatan Ayo Kita Mengamati melalui <i>power point</i>. (Mengamati)</p> <p>7. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya tentang unsur-unsur aritmetika sosial yang ada pada <i>power point</i> tersebut. Seperti: nilai suatu barang, harga pembelian, penjualan, untung dan rugi. (Menanya)</p> <p>8. Guru memotivasi peserta didik untuk menyampaikan pendapat tentang jawaban dari permasalahan aritmetika yang mereka ajukan.</p> <p>9. Guru menjelaskan penyelesaian masalah yang ditayangkan pada <i>power point</i> dengan metode penemuan terbimbing.</p> <p>10. Peserta didik diberi permasalahan sesuai materi yang telah disampaikan.</p>	K  K  K  K	20 menit



		<p>11. Guru meminta peserta didik memecahkan permasalahan secara berpasangan dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang diajarkan. (Mencoba)</p> <p>12. Selama peserta didik bekerja, guru memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila yang melenceng jauh dari pekerjaannya.</p> <p>13. Salah satu perwakilan diminta untuk menuliskan hasil diskusinya ke depan kelas. Sementara kelompok lain, menanggapi dan menyempurnakan apa yang dipresentasikan. (Mengkomunikasikan)</p>	G  G  G	
3	Penutup	<p>14. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai unsur-unsur aritmetika sosial, rumus sederhana untung dan rugi.</p> <p>15. Peserta didik diberikan latihan soal yang terkait dengan untung dan rugi untuk tugas dirumah.</p> <p>16. Guru menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik agar semangat belajar dan membaca dengan menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya dengan mempelajari materi pada sub bab presentase keuntungan dan kerugian.</p>	K  I  K	15 menit

Keterangan : K = Klasikal, G= Kelompok, I= Individual

## H. Penilaian

Jenis/teknik penilaian

a. Sikap

Teknik penilaian : Observasi (pengamatan)

Waktu Penilaian : Selama pembelajaran

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
3. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	<b>Sikap spiritual</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menjawab salam guru saat awal pembelajaran dan di akhir pembelajaran</li><li>• Berdo'a sebelum dan sesudah pembelajaran</li></ul>
4. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	<b>Sikap sosial</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mengetahui keterkaitan kegiatan sehari-hari dengan materi aritmetika sosial.</li><li>• Mampu menghubungkan permasalahan tentang aritmetika sosial dengan kehidupan sehari-hari.</li></ul>

b. Pengetahuan

Teknik penilaian : Tugas dan Kuis

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
3.6.2 Menghitung harga pembelian, harga penjualan, untung dan rugi.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Keaktifan menjawab</li></ul>
4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soal yang diberikan oleh guru.</li></ul>

Jepara, 31 Januari 2018

Guru Mata Pelajaran



Umar, S.Pd  
NIP 19750214 200501 1004

Peneliti



Tressa Lailatus Shufa  
NIM 1403056037

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

(Kelas Kontrol)

Sekolah : MTsN 1 Jepara  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VII/Dua  
 Materi Pokok : Aritmetika Sosial  
 Pertemuan : 2  
 Alokasi Waktu : 1 x 40 menit

**A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menjawab salam guru pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran. 1.2 Berdo'a sebelum memulai pembelajaran dan sesudah pembelajaran
2.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan	2.1 Memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang di sampaikan. 2.2. Berusaha mencari materi dari sumber belajar tentang presentase

	lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	keuntungan dan presentase kerugian. 2.3 Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki.
3.	3.6 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)	3.6.3 Menghitung presentase keuntungan dan presentase kerugian.
4.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.	4.6.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu presentase keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, diharapkan peserta didik mampu:

3.6.5 Menghitung presentase keuntungan dan presentase kerugian

4.6.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu presentase keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

### D. Materi Matematika

#### a. Presentase keuntungan

Digunakan untuk mengetahui presentase keuntungan dari suatu penjualan terhadap modal yang dikeluarkan. Ditentukan dengan rumus :

$$PU = \frac{HJ - HB}{HB} \times 100\%$$

$$U = HJ - HB$$

Keterangan :

PU = presentase keuntungan

U = Untung

HB = Harga Beli (modal)

HJ = Harga Jual (total pemasukan)

#### b. Presentase kerugian

Digunakan untuk mengetahui presentase kerugian dari suatu penjualan terhadap modal yang dikeluarkan. Ditentukan dengan rumus :

$$R = HB - HJ$$

$$PR = \frac{HB - HJ}{HB} \times 100\%$$

Keterangan :

PR = presentase kerugian

R = Rugi

HB = Harga Beli (modal)

HJ = Harga Jual (total pemasukan)

Pada kondisi berikut menyatakan kondisi untung, rugi dan impas

- a.  $HJ < HB$  = rugi
- b.  $HJ > HB$  = untung
- c.  $HJ = HB$  = impas

**E. Metode Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *scientific*.  
 Model Pembelajaran : Ekspositori  
 Metode Pembelajaran : Tanya jawab, ceramah, informasi.

**F. Media, alat dan sumber pembelajaran**

1. Alat : Papan tulis, spidol, LCD
2. Sumber :
  - Buku paket matematika peserta didik kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016
  - Buku paket matematika guru kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016

**G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran**

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
			Siswa	Waktu
1.	Pendahuluan	a. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, presensi, berdo'a dipimpin salah satu peserta didik (menghayati ajaran agama) secara religius.	K	10 menit
		b. Guru meminta peserta didik menyiapkan buku yang berkaitan dengan matematika.	K	
		c. Guru memberi apersepsi dengan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang menentukan untung dan rugi.	K	
		d. Peserta didik diberi gambaran pentingnya memahami jual beli sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. al-Baqarah: 275	K	

وَأَعْلَمُوا أَنَّمَا غَنِمْتُمْ مِنْ شَيْءٍ فَإِنَّ لِلَّهِ خُمُسَهُ

وَلِلرَّسُولِ وَلِذِي الْقُرْبَىٰ وَالْيَتَامَىٰ وَالْمَسْكِينِ

وَأَبْنِ السَّبِيلِ إِن كُنْتُمْ ءَامَنْتُمْ بِاللَّهِ وَمَا أَنْزَلْنَا

عَلَيْ عَبْدِنَا يَوْمَ الْفُرْقَانِ يَوْمَ التَّقَىٰ الْجَمْعَانِ

وَاللَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ﴿٤١﴾

41. ketahuilah, Sesungguhnya apa saja yang dapat kamu peroleh sebagai rampasan perang, maka Sesungguhnya seperlima untuk Allah, rasul, Kerabat rasul, anak-anak yatim, orang-orang miskin dan ibnussabil, jika kamu beriman kepada Allah dan kepada apa yang Kami turunkan kepada hamba Kami (Muhammad) di hari Furqaa], Yaitu di hari bertemunya dua pasukan. dan Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.

Pada ayat diatas seperlima harta rampasan perang menjadi hak Allah, rasul, kerabat rasul, anak-anak yatim, orang-orang miskin dan ibnussabil. Seperlima sama halnya dengan  $\frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$ . Dari sini kita bisa tahu bahwa presentase digunakan untuk menghitung harta yang berhak diperoleh pihak lain. Hal ini dapat memberi manfaat dan keuntungan untuk orang yang mendapat harta rampasan perang dengan menzakatkan hartanya. Karena salah satu usaha untuk membersihkan harta adalah dengan zakat.

		<p>e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, diantaranya :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghitung presentase keuntungan dan presentase kerugian</li> <li>2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu presentase keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.</li> </ol>		
2.	Inti	<p>f. Guru mengajak peserta didik mengamati kegiatan jual beli dalam kehidupan sehari-hari yang ditampilkan melalui <i>power point</i>. (Mengamati)</p> <p>g. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya keuntungan dan kerugian di <i>power point</i>. Seperti: berapa persen keuntungan?, berapa persen kerugian? (Menanya)</p> <p>h. Guru memotivasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi dari jawaban yang mereka ajukan dari buku peserta didik.</p> <p>i. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan jawaban yang telah mereka temukan.</p> <p>j. Guru memberikan umpan balik dari jawaban peserta didik.</p> <p>k. Guru memberikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan presentase keuntungan dan kerugian.</p> <p>l. Peserta didik diminta untuk</p>	<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>I</p> <p>K</p> <p>I</p>	15 menit

		<p>menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah dijelaskan.</p> <p>m. guru membantu peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menerapkan kemampuan pemecahan masalah.</p> <p>n. Perwakilan peserta didik diminta untuk menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis. (Mengkomunikasikan)</p> <p>o. Guru memberikan umpan balik dari hasil pekerjaan peserta didik.</p>	<p>I</p> <p>K</p> <p>I</p> <p>K</p>	
3	Penutup	<p>p. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai menghitung presentase keuntungan dan presentase kerugian.</p> <p>q. Peserta didik diberikan soal yang terkait dengan presentase keuntungan dan presentase kerugian untuk tugas di rumah.</p> <p>r. Guru menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik agar semangat belajar dan membaca.</p> <p>s. Guru menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya yaitu mengerjakan latihan soal yang diberikan guru.</p>	<p>K</p> <p>I</p> <p>K</p> <p>K</p>	

Keterangan : K= Klasikal, G= Kelompok, I= Individual

## H. Penilaian

Jenis/teknik penilaian

a. Sikap

Teknik penilaian : Observasi (pengamatan)

Waktu Penilaian : Selama pembelajaran dan diskusi berlangsung



Butir Nilai	Aspek yang dinilai
<p>5. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.</p> <p>6. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.</p>	<p><b>Sikap spiritual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjawab salam guru saat awal pembelajaran dan di akhir pembelajaran</li> <li>• Berdo'a sebelum dan sesudah pembelajaran.</li> </ul> <p><b>Sikap sosial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperhatikan penjelasan guru tentang materi yang di sampaikan.</li> <li>• Berusaha mencari materi dari sumber belajar tentang presentase keuntungan dan presentase kerugian.</li> <li>• Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki</li> </ul>

b. Pengetahuan

Teknik penilaian : Tugas dan Kuis

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
<p>3.6.3 Menghitung presentase keuntungan dan presentase kerugian.</p> <p>4.6.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan nilai suatu presentase keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soal yang diberikan oleh Guru</li> <li>• Soal yang diberikan oleh Guru</li> </ul>

Jepara, 01 Februari 2018

Guru Mata Pelajaran



Umar, S.Pd  
NIP 19750214 200501 1004

Peneliti



Tressa Lailatus Shufa  
NIM 1403056037

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

(Kelas Kontrol)

Sekolah : MTsN 1 Jepara  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VII/Dua  
 Materi Pokok : Aritmetika Sosial  
 Pertemuan : 3  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. Kompetensi Inti**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menjawab salam guru pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran. 1.2 Berdo'a sebelum memulai pembelajaran dan sesudah pembelajaran 1.3 Bersyukur atas karunia Allah SWT yang telah memberi kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari

		tentang neto, bruto dan tara.
2.	Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.	2.1 Memperhatikan pembelajaran dengan seksama. 2.2 Berusaha mencari materi pada buku terkait materi neto, bruto dan tara. 2.3 Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki dan menerima pendapat orang lain.
3.	3.6 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara)	3.6.5 Memahami pengertian diskon (potongan), neto, bruto dan tara 3.6.6 Memahami perbedaan neto, bruto dan tara 3.6.7 Menghitung neto, bruto dan tara. 3.6.8 Menghitung diskon (potongan)
4.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, presentase, bruto, neto, tara) dengan menggunakan berbagai representasi.	4.6.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan diskon (potongan), neto, bruto dan tara untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, diharapkan peserta didik mampu:

3.6.5 Memahami pengertian neto, bruto dan tara

3.6.6 Memahami perbedaan neto, bruto dan tara

3.6.7 Menghitung neto, bruto dan tara.

3.6.8 Menghitung diskon (potongan)

4.6.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan neto, bruto dan tara untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.

### D. Materi Matematika

1. Pengertian neto, bruto dan tara

**Neto ( berat bersih)** adalah berat dari suatu benda tanpa pembungkus benda tersebut. Misal melalui kemasan susu tertulis netto sebesar 40 g.



**Bruto (berat kotor)** adalah berat suatu benda bersama pembungkusnya.

**Tara** diartikan sebagai selisih antara bruto dan netto. Atau secara sederhana, berat pembungkus dari snack tersebut tanpa isinya.

4. Presentase netto dan tara

Diketahui : N= Neto, T= Tara, B= Bruto

Presentase Neto= %N, presentase Tara= %T

Presentase netto dapat dirumuskan	Presentase tara dapat dirumuskan
$\%N = \frac{N}{B} \times 100\%$	$\%T = \frac{T}{B} \times 100\%$

5. Diskon merupakan potongan harga yang diberikan oleh penjual terhadap suatu barang. Misal suatu barang bertuliskan harga Rp 200.000 dengan diskon 15%. Ini berarti barang tersebut mendapatkan potongan sebesar  $15\% \times 200.000 = 30.000$ . sehingga harga barang tersebut setelah dipotong adalah  $200.000 - 30.000 = 170.000$ .

**E. Metode Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan *scientific*.

Model Pembelajaran : Ekspositori

Metode Pembelajaran : Tanya jawab, diskusi kelompok, informasi.

**F. Media, alat dan sumber pembelajaran**

1. Media : Lembar kerja peserta didik
2. Alat : Papan tulis, spidol, LCD
3. Sumber :
  - Buku paket matematika peserta didik kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016
  - Buku paket matematika guru kelas VII Semester 2 kurikulum 2013 Edisi revisi 2016

**G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran**

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Pengorganisasian	
			Siswa	Waktu

1.	Pendahuluan	<p>a. Guru memasuki kelas tepat waktu, mengucapkan salam, menanyakan kabar, presensi, berdo'a dipimpin salah satu peserta didik (menghayati ajaran agama) secara religius.</p> <p>b. Guru meminta peserta didik menyiapkan buku yang berkaitan dengan matematika.</p> <p>c. Guru memberi apersepsi dengan mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya tentang menentukan presentase keuntungan dan presentase kerugian.</p> <p>d. Peserta didik diberi gambaran pentingnya memahami firman Allah SWT dalam QS. al-Isra': 35, berkaitan dengan penakaran dengan timbangan.</p> <p>وَأَوْفُوا الْكَيْلَ إِذَا كِلْتُمْ وَزِنُوا بِالْقِسْطَاسِ  الْمُسْتَقِيمِ ۚ ذَٰلِكَ خَيْرٌ وَأَحْسَنُ تَأْوِيلًا ﴿٣٥﴾</p> <p>35. dan sempurnakanlah takaran apabila kamu menakar, dan timbanglah dengan neraca yang benar. Itulah yang lebih utama (bagimu) dan lebih baik akibatnya.</p> <p>Dari ayat tersebut dapat diambil nasihat, bahwasanya setiap orang (pedagang) diperintahkan untuk berlaku adil dalam menimbang agar kelak mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT. Sebagaimana menimbang bruto, neto dan tara dilakukan dengan sebaik-baiknya dan seadil-adilnya.</p> <p>e. Guru menyampaikan tujuan</p>	K K K K K	10 menit
----	-------------	--	-----------------------	----------

		<p>pembelajaran yang akan dicapai, diantaranya :</p> <p>f. Memahami pengertian neto, bruto dan tara</p> <p>g. Memahami perbedaan neto, bruto dan tara</p> <p>h. Menghitung neto, bruto dan tara.</p> <p>i. Menghitung diskon (potongan)</p> <p>j. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan neto, bruto dan tara untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.</p>		
2.	Inti	<p>k. Guru mengajak peserta didik mengamati gambar tentang macam-macam benda dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan neto, bruto dan tara untuk meningkatkan pengetahuan peserta didik. (Mengamati)</p> <p>l. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya terkait hasil pengamatan mengenai neto, bruto dan tara (Menanya)</p> <p>a. Guru memotivasi peserta didik untuk menyampaikan pendapat tentang jawaban dari permasalahan yang peserta didik ajukan berkenaan dengan neto, bruto dan tara.</p> <p>b. Guru memberikan beberapa soal permasalahan untuk melatih peserta didik terkait materi bruto, neto dan tara.</p> <p>c. Peserta didik diminta untuk memecahkan permasalahan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah</p>	<p>K</p> <p>K</p> <p>K</p> <p>I</p> <p>I</p>	15 menit

		dijelaskan. (Mencoba) d. Selama peserta didik menyelesaikan tugasnya. Guru memperhatikan dan mendorong semua peserta didik yang mengalami kesulitan. e. Salah satu peserta didik diminta untuk menuliskan hasil pekerjaannya ke depan kelas. Sementara peserta didik lain, menanggapi apa dengan percaya diri. (Mengkomunikasikan)	K  I	
3	Penutup	m. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua peserta didik pada kesimpulan mengenai menghitung bruto, neto dan tara. n. Peserta didik diberikan soal yang terkait bruto, neto dan tara untuk menentukan dan menghitung presentase neto dan tara sebagai tugas dirumah. o. Guru menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik agar semangat belajar dan membaca untuk menambah ilmu yang lebih luas.	K  I  K	15 menit

Keterangan : K = Klasikal, G= Kelompok, I= Individual

## 2. Penilaian

Jenis/teknik penilaian

a. Sikap

Teknik penilaian : Observasi (pengamatan)

Waktu Penilaian : Selama pembelajaran dan diskusi berlangsung

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	<b>Sikap spiritual</b> 1.1 Menjawab salam guru pada awal pembelajaran dan akhir pembelajaran. 1.2 Berdo'a sebelum memulai pembelajaran dan sesudah pembelajaran

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
<p>2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.</p>	<p>1.3 Bersyukur atas karunia Allah SWT yang telah memberi kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari tentang neto, bruto dan tara.</p> <p><b>Sikap sosial</b></p> <p>2.1 Memperhatikan pembelajaran dengan seksama.</p> <p>2.2 Berusaha mencari materi pada buku terkait materi neto, bruto dan tara.</p> <p>2.3 Santun dalam menerima pendapat dan mengajukan pendapat yang dimiliki dan menerima pendapat orang lain.</p>

b. Pengetahuan

Teknik penilaian : Tugas dan Kuis

Butir Nilai	Aspek yang dinilai
<p>3.6.5 Memahami pengertian neto, bruto dan tara</p> <p>3.6.6 Memahami perbedaan neto, bruto dan tara</p> <p>3.6.7 Menghitung neto, bruto dan tara.</p> <p>3.6.8 Menghitung diskon (potongan)</p> <p>4.6.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan neto, bruto dan tara untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bertanya secara klasikal</li> <li>• Guru bertanya secara klasikal</li>   <li>• Soal yang diberikan oleh guru</li> <li>• Soal yang diberikan oleh guru</li> <li>• Soal yang diberikan oleh guru</li> </ul>

Jepara, 5 Februari 2018

Guru Mata Pelajaran



Umar, S.Pd  
NIP 19750214 200501 1004

Peneliti



Tressa Lailatus Shufa  
NIM 1403056037



Lampiran 13

**KISI-KISI SOAL UJI COBA**

- Satuan Pendidikan : MTsN 1 Jepara
- Mata Pelajaran : Matematika
- Kelas/Semester : VII/ Dua
- Materi Pokok : Aritmetika Sosial
- Alokasi Waktu : 80 menit
- Jumlah Butir Soal : 8 butir soal
- Aspek Penilaian : Kemampuan Pemecahan Masalah

**Kompetensi Dasar**

4.1 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, keuntungan, kerugian, bruto, neto dan tara)

**Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah**

1. Mampu memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan
2. Mampu membuat rancangan strategi pemecahan masalah
3. Mampu melaksanakan perhitungan dengan benar
4. Memeriksa kembali hasil atau solusi.

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Materi</b>	<b>Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah</b>	<b>Indikator</b>	<b>Indikator Soal</b>	<b>Nomor</b>
4.1 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian,	Harga pembelian, harga penjualan, keuntungan	Langkah 1: Memahami masalah 1. Peserta didik dapat menuliskan kembali keterangan yang diketahui. 2. Peserta didik menuliskan	Peserta didik mampu menentukan dan menghitung harga jual, harga beli, keuntungan atau	Diberikan masalah jual beli perhiasan monel daerah Kriyan, Jepara. Peserta didik diminta menentukan keuntungan/ kerugian dan besar keuntungan/ kerugian yang dialami penjual monel jika diketahui	1

keuntungan, kerugian, bruto, neto dan tara)	dan kerugian	<p>kembali apa yang ditanyakan didalam soal.</p> <p>Langkah 2: Merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah</p> <p>1. Peserta didik dapat menuliskan rumus mana yang akan digunakan menyelesaikan masalah aritmetika sosial</p> <p>Langkah 3: Melaksanakan perhitungan</p>	kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.	harga beli dan harga jual cincin.	
		<p>1. Peserta didik dapat menuliskan rumus mana yang akan digunakan menyelesaikan masalah aritmetika sosial</p> <p>Langkah 3: Melaksanakan perhitungan</p>		Diberikan masalah jual beli sandal rotan kerajinan dari Jepara. Ditanyakan banyaknya barang (sandal rotan) yang terjual jika diketahui harga beli, harga jual dan besar keuntungan yang diharapkan oleh penjual.	6
	<p>Presentase untung dan rugi</p> <p>Menghitung bruto, neto dan tara</p>	<p>1. Peserta didik mampu menghitung sesuai rencana atau rumus yang akan dihitung.</p> <p>Langkah 4: Memeriksa kembali hasil atau solusi</p> <p>1. Peserta didik mampu menyelesaikan soal dengan menggunakan cara atau solusi lain.</p>	Peserta didik mampu menggunakan rumus presentase keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.	Diberikan soal tentang jual beli kue cetot, Peserta didik diminta menghitung presentase kerugian jika diketahui harga beli bahan untuk membuat kue cetot, banyaknya cetot yang di buat dan harga jual cetot.	2
	Diberikan masalah jual beli almari ukir dari Jepara. Ditanya harga jual almari jika diketahui harga beli dan presentase keuntungan yang didapatkan.	5			

			<p>Peserta didik mampu menggunakan rumus bruto, neto dan tara untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.</p>	<p>Disediakan soal tentang kacang open. Peserta didik diminta menentukan tara dari kemasan kacang open jika diketahui neto dan brutonya.</p>	3
				<p>Disediakan soal tentang samtis (sambal petis cumi pedas) yang diproduksi dari Jepara. Ditanyakan bruto dan tara jika diketahui banyaknya samtis yang terjual beserta netonya dan bruto keseluruhan kemasan.</p>	4
	Diskon (potongan)		<p>Peserta didik mampu menggunakan rumus diskon (potongan) untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.</p>	<p>Disediakan soal yang berhubungan dengan tradisi "lomban" atau pelarungan kepala kerbau. Ditanyakan keuntungan penjualan kerbau, jika diketahui harga beli, harga jual dan diskon (potongan) harga yang diberikan penjual.</p>	7
				<p>Disediakan soal yang berhubungan dengan kerajinan gerabah seperti guci, souvenir dan lain-lain. ditanya harga yang harus dibayar jika diketahui harga beli dan besarnya diskon.</p>	8

**LEMBAR SOAL UJI COBA ARITMETIKA SOSIAL**

**Mata Pelajaran : Matematika Waktu : 40 menit**

**Kelas/ semester : VII/ Genap Materi : Aritmetika Sosial**






**Petunjuk mengerjakan soal !**

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah nama, nomor absen dan kelas pada lembar jawab.
3. Bacalah soal dengan teliti dan mulailah dari soal yang kamu anggap mudah.
4. Kerjakan dilembar jawab secara benar.
5. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal
6. Waktu yang diberikan 40 menit.
7. Kerjakanlah dengan jujur dan teliti.

**Soal:**

No	Soal	
1.	<p>Kriyan adalah pusat kerajinan perhiasan berbahan monel seperti anting, kalung, cincin dan lain-lain. kota Jepara sangat terkenal dengan kerajinan monel yang unik dan menarik.</p> <p>Bu lulu penjual cincin di toko emas "Berkah", beliau membeli 8 cincin seharga Rp 350.000. Kemudian bu lulu menjual 5 cincin dengan harga Rp 300.000 dan sisanya dijual dengan harga Rp 250.000. Apakah yang dialami bu lulu ? hitunglah keuntungan/ kerugiannya.</p>	 
2.	<p>Kue cetot adalah jajanan pasar yang terbuat dari tepung kanji, takir dari buah pisang, daun pandan, gula pasir serta pewarna makanan.</p> <p>Bu Muna seorang penjual cetot di pasar tahunan, beliau memerlukan biaya sebesar Rp 200.000 untuk membeli bahan-bahan membuat kue cetot. Kemudian bu Muna menjual 40 bungkus kue cetot dengan harga Rp 4000 perbungkus. Berapa persen kerugian yang dialami bu Muna ?</p>	

<p>3.</p>	<p>Kacang open adalah kacang olahan khas Jepara. Pada kemasan tersebut tertulis berat bersih 500 gram. Seorang pembeli membeli satu bungkus kacang open dan ternyata berat kotor teh tersebut adalah 590 gram. Hitunglah berapa berat kemasan kacang open tersebut ?</p>	
<p>4.</p>	<p>Karimunjawa sebagai objek wisata yang memiliki beberapa ekosistem. Seperti hutan, terumbu karang dan pantai.</p> <p>Bang Emir adalah penjual sambal petis cumi pedas (samtis) makanan khas Jepara yang dijual disekitar pantai Karimunjawa yang terbuat dari cumi segar. Bang Emir menjual 20 kaleng samtis. Dalam satu kemasan samtis tertulis neto 150 gram. Setelah ditimbang ternyata berat kotor seluruh kaleng samtis adalah 5000 gram. Hitunglah bruto dan tara satu kaleng samtis tersebut!</p>	 
<p>5.</p>	<p>Kota ukir adalah sebutan untuk kota jepara. Beberapa produk meubel yang di hiasi dengan ukiran meliputi meja, kursi, almari dan perabotan rumah tangga lainnya.</p> <p>Pak Ahmad membeli almari ukir seperti yang ditunjukkan pada gambar dengan harga Rp 2000.000 tiap satu almari. Jika almari ukir tersebut laku terjual dan mengalami keuntungan sebesar 30%. Berapa harga jual 1 almari tersebut?</p>	 

<p>6.</p>	<p>Sandal rotan menjadi salah satu souvenir kerajinan Jepara. Dibalik keunikannya sandal ini berfungsi sebagai pijat refleksi untuk melancarkan aliran darah dalam tubuh.</p> <p>Bu Yasmin membeli rotan seharga Rp 300.000 untuk membuat sandal seperti gambar disamping. Harga jual 1 pasang sandal rotan adalah Rp 50000 Jika pada hari itu bu Yasmin ingin mendapatkan untung sebesar Rp 200.000. Maka berapa banyak sandal yang harus dijual bu Yasmin?</p>	
<p>7.</p>	<p>Pantai kartini menjadi wahana wisata Jepara yang menarik perhatian banyak orang, salah satu tradisi yang tetap di laksanakan adalah pesta lomban yaitu tradisi melarungkan kepala kerbau ke laut. Tradisi ini laksanakan setiap bulan syawal atau 1 minggu setelah idul fitri, sebagai wujud syukur atas rizki yang telah diberikan oleh Allah SWT.</p> <p>Pak Amin membeli seekor kerbau dengan harga Rp 3000.000. Kemudian dijual dengan harga Rp 4.000.000 dengan potongan sebesar 5% untuk pesta lomban. Tentukan keuntungan pak Amin, andaikan kerbau tersebut laku terjual.</p>	 
<p>8.</p>	<p>Gerabah adalah kerajinan yang dibuat dari tanah liat yang kemudian dibakar untuk dijadikan sebagai peralatan dapur, guci, souvenir dan lain-lain.</p> <p>Harga jual sebuah guci adalah Rp 120.000 jika ayah membeli guci tersebut dan mendapat potongan harga sebesar 20%. Hitunglah uang yang harus dibayarkan Ayah.</p>	 

**SELAMAT MENGERJAKAN, SEMOGA ILMUNYA BERMANFAAT ☺**

## KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN

## SOAL UJI COBA MATERI ARITMETIKA SOSIAL

No	Jawaban	Skor	Kriteria	Langkah pemecahan masalah
1	Diketahui : Banyak cincin yang dibeli = 8 Harga beli 8 cincin = Rp 350.000 Banyak cincin yang dijual = 5 Harga jual 5 cincin = Rp 300.000 Harga jual sisa cincin (3 cincin) = Rp 250.000 Ditanya : untung atau rugikah dari penjualan tersebut ? hitung keuntungan/kerugiannya.	0	Tidak menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	Memahami masalah
		1	Salah dalam menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
		1,5	Benar dalam menuliskan salah satu keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
		2	Benar dalam menuliskan semua hal yang diketahui dan ditanyakan	
1	Dijawab : <ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung harga jual seluruh cincin (8 cincin)                Harga jual 8 cincin = harga jual 5 cincin + harga jual 3 cincin</li> <li>Menentukan untung atau rugi                Untung diperoleh apabila harga jual &gt; harga beli                Rugi diperoleh apabila harga jual &lt; harga beli</li> </ul>	0	Tidak menuliskan rumus sama sekali	Merancang strategi pemecahan masalah
		1	Salah dalam menuliskan rumus	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung untung atau rugi  <math>\text{Untung} = \text{harga jual} - \text{harga beli}</math>  <math>\text{Rugi} = \text{harga beli} - \text{harga jual}</math></li> </ul>	2	Benar dalam menuliskan rumus	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung harga jual seluruh cincin (8 cincin)  <math>\text{Harga jual 8 cincin} = \text{harga jual 5 cincin} + \text{harga jual 3 cincin}</math>  <math>\text{Harga jual 8 cincin} = 300.000 + 250.000</math>  <math>\text{Harga jual 8 cincin} = 550.000</math></li> <li>Menentukan untung atau rugi            Untung diperoleh apabila harga jual &gt; harga beli            Rugi diperoleh apabila harga jual &lt; harga beli  <math>\text{Harga beli 8 cincin} = 350.000</math>  <math>\text{Harga jual 8 cincin} = 550.000</math>            Karena harga jual &gt; harga beli, maka penjualan mengalami keuntungan (bu Lulu mengalami keuntungan)</li> <li>Menghitung untung atau rugi  <math>\text{Untung} = \text{harga jual} - \text{harga beli}</math>  <math>\text{Untung} = 550.000 - 350.000</math>  <math>\text{Untung} = 200.000</math></li> </ul>	0	Tidak menyelesaikan masalah	Melaksanakan perhitungan
	1,5	Salah dalam menyelesaikan masalah	
	3	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat namun belum tepat	
	4	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat dengan benar	



<p><u>Cara 1</u></p> <p>Jika diketahui untung yang diperoleh=Rp 200.000, harga jual 8 cincin= Rp 550.000, maka harga beli 8 cincin dapat dihitung sebagai berikut:</p> <p>Untung = harga jual - harga beli          Harga beli = harga jual - untung          Harga beli = 550.000 - 200.000          Harga beli = 350.000 (jawaban benar)</p> <p>Jadi, jika semua cincin terjual, maka bu Lulu mengalami keuntungan sebesar Rp 200.000</p> <p><u>Cara 2</u></p> <p>Jika diketahui untung yang diperoleh = Rp 200.000, harga beli 8 cincin= Rp 350.000, maka harga jual 8 cincin dapat dihitung sebagai berikut:</p> <p>Untung = harga jual - harga beli          Harga jual = untung + harga beli          Harga jual = 200.000 + 350.000          Harga jual = 550.000 (jawaban benar)</p> <p>Jadi, jika semua cincin terjual, maka bu Lulu megalami keuntungan sebesar Rp 200.000.</p>	0	Tidak memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain	Memeriksa kembali penyelesaian
	1	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain namun belum tepat	
	2	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain dengan benar	
Skor total	10		

2.	<p>Diketahui :</p> <p>Biaya membeli bahan kue cetot = Rp 200.000</p> <p>Banyak kue cetot yang dijual = 40 bungkus</p> <p>Harga kue cetot = Rp 4000 perbungkus</p> <p>Ditanya :</p> <p>Persentase kerugian yang dialami bu Muna ?</p>	0	Tidak menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	Memahami masalah
		1	Salah dalam menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
		1,5	Benar dalam menuliskan salah satu keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
		2	Benar dalam menuliskan semua hal yang diketahui dan ditanyakan	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga jual 40 kue cetot</li> <li>• Persentase kerugian = <math>\frac{\text{harga beli} - \text{harga jual}}{\text{harga beli}} \times 100\%</math></li> </ul>	0	Tidak menuliskan rumus sama sekali	Merancang strategi pemecahan masalah
		1	Salah dalam menuliskan rumus	
		2	Benar dalam menuliskan rumus	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga jual 40 kue cetot</li> <li>• Harga jual = 40 x 4000</li> <li>• Harga jual = 160.000</li> <li>• Persentase kerugian = <math>\frac{\text{harga beli} - \text{harga jual}}{\text{harga beli}} \times 100\%</math></li> </ul>	0	Tidak menyelesaikan masalah	Melaksanakan perhitungan
		1,5	Salah dalam menyelesaikan masalah	
		3	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat namun belum tepat	

<p>Persentase kerugian = <math>\frac{200.000-160.000}{200.000} \times 100\%</math></p> <p>Persentase kerugian = <math>\frac{40.000}{200.000} \times 100\%</math></p> <p>Persentase kerugian = <math>\frac{1}{5} \times 100\%</math></p> <p>Persentase kerugian = <math>0,2 \times 100\%</math></p> <p>Persentase kerugian = 20%</p>	4	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat dengan benar	
<p><u>Cara 1</u></p> <p>Jika diketahui presentase kerugian = 20% dan harga jual= Rp 4000 perbungkus kue cetot dan pada hari itu terjual 40 bungkus, maka harga beli keperluan untuk membuat kue cetot adalah sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Persentase kerugian = <math>\frac{\text{harga beli}-\text{harga jual}}{\text{harga beli}} \times 100\%</math></li> </ul> <p><math>20\% = \frac{\text{harga beli}-40 \times 4000}{\text{harga beli}} \times 100\%</math></p> <p>Harga beli = <math>\frac{100\%}{20\%} (\text{harga beli} - 160.000)</math></p> <p>Harga beli = <math>5 \times (\text{harga beli} - 160.000)</math></p> <p>Harga beli = <math>5 \times \text{harga beli} - 800.000</math></p> <p><math>4 \times \text{harga beli} = 800.000</math></p> <p>Harga beli = 200.000 (jawaban benar)</p> <p>Jadi, persentase kerugian yang dialami bu Muna adalah 20%.</p> <p><u>Cara 2</u></p> <p>Jika diketahui presentase kerugian=20% dan harga beli untuk membeli bahan membuat kue cetot =Rp 200.000, maka harga jual</p>	0	Tidak memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain	Memeriksa kembali penyelesaian
	1	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain namun belum tepat	
	2	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain dengan benar	

	<p>kue cetot adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Persentase kerugian = <math>\frac{\text{harga beli} - \text{harga jual}}{\text{harga beli}} \times 100\%</math></li> </ul> $20\% = \frac{200.000 - \text{harga jual}}{200.000} \times 100\%$ $\frac{20\%}{100\%} = \frac{200.000 - \text{harga jual}}{200.000}$ $\frac{1}{5} = \frac{200.000 - \text{harga jual}}{200.000}$ $200.000 = 5 \times (200.000 - \text{harga jual})$ $200.000 = 1000.000 - 5 \times \text{harga jual}$ $\text{harga jual} = 1000.000 - 200.000$ $\text{harga jual} = \frac{800.000}{5}$ $\text{harga jual} = 160.000$ <p>jadi, harga jual dari keseluruhan kue cetot adalah Rp 160.000, untuk 40 bungkus kue cetot maka harga jual perbungkus kue cetot adalah sebesar Rp 4000.</p>			
Skor total		10		
3	<p>Diketahui :</p> <p>Neto (berat bersih) = 500 gram</p> <p>Bruto (berat kotor)= 590 gram</p> <p>Ditanya :</p> <p>Berat kemasan (tara)</p>	0	Tidak menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	Memahami masalah
1	Salah dalam menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan			
1,5	Benar dalam menuliskan salah satu keterangan yang diketahui dan			

			ditanyakan	
		2	Benar dalam menuliskan semua hal yang diketahui dan ditanyakan	
Bruto = Neto + tara Tara = bruto - neto		0	Tidak menuliskan rumus atau salah dalam menuliskan rumus	Merancang strategi pemecahan masalah
		1	Benar dalam menuliskan rumus	
Tara = bruto - neto Tara = 590 - 500 Tara = 90 Jadi, berat kemasan (tara) dari kacang open tersebut adalah 90 gram.		0	Tidak menyelesaikan masalah	Melaksanakan perhitungan
		1,5	Salah dalam menyelesaikan masalah	
		3	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat namun belum tepat	
		4	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat dengan benar	

	<p><u>Cara 1</u></p> <p>Jika diketahui tara = 90 gram, dan neto = 500 gram, maka untuk menentukan bruto, sebagai berikut:</p> <p>Bruto = Neto + tara</p> <p>Bruto = 500 + 90</p> <p>Bruto = 590 gram (benar)</p> <p>Jadi, tara dari kemasan tersebut adalah 90 gram.</p> <p><u>Cara 2</u></p> <p>Jika diketahui tara = 90 gram, dan bruto = 590 gram, maka untuk mencari neto, sebagai berikut:</p> <p>Neto = bruto - tara</p> <p>Neto = 590 - 90</p> <p>Neto = 500 gram (benar)</p> <p>Jadi, neto dari kemasan kacang open tersebut adalah 500 gram.</p>	0	Tidak memeriksa atau salah dalam memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain	Memeriksa kembali penyelesaian
		1	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain dengan benar	
Skor total		8		
4.	<p>Diketahui :</p> <p>Banyak samtis yang dijual = 20 kaleng</p> <p>Neto 1 kaleng = 150 gram</p> <p>Bruto 20 kaleng = 5000 gram.</p> <p>Ditanya :</p>	0	Tidak menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	Memahami masalah
		1	Salah dalam menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	

Bruto dan tara tiap 1 kaleng	1,5	Benar dalam menuliskan salah satu keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
	2	Benar dalam menuliskan semua hal yang diketahui dan ditanyakan	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruto 1 kaleng  <math display="block">\text{Bruto 1 kaleng} = \frac{\text{bruto 20 kaleng samtis}}{20}</math> </li> <li>• Tara 1 kaleng  Tara 1 kaleng= Bruto 1 kaleng - neto 1 kaleng </li> </ul>	0	Tidak menuliskan rumus sama sekali	Merancang strategi pemecahan masalah
	1	Salah dalam menuliskan rumus	
	2	Benar dalam menuliskan rumus	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruto 1 kaleng  <math display="block">\text{Bruto 1 kaleng} = \frac{\text{bruto 20 kaleng samtis}}{20}</math> <math display="block">\text{Bruto 1 kaleng} = \frac{5000}{20} = 250 \text{ gram}</math> </li> <li>• Tara 1 kaleng= Bruto 1 kaleng - neto 1 kaleng  Tara 1 kaleng= 250 gram - 150 gram  Tara 1 kaleng= 100 gram  Jadi, bruto dan tara tiap kaleng adalah 250 gram dan 100 gram. </li> </ul>	0	Tidak menyelesaikan masalah	Melaksanakan perhitungan
	1,5	Salah dalam menyelesaikan masalah	
	3	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat namun belum tepat	
	4	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat dengan benar	
<u>Cara</u> Jika diketahui bruto 20 kaleng = 5000 gram dan tara 1 kaleng= 150 gram. Maka neto 1 kaleng dapat dihitung sebagai berikut :	0	Tidak memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain	Memeriksa kembali penyelesaian
	1	Memeriksa kebenaran hasil	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruto 1 kaleng = <math>\frac{5000}{20} = 250</math> gram</li> <li>• Neto 1 kaleng = bruto 1 kaleng- tara 1 kaleng Neto 1 kaleng = 250 - 150 Neto 1 kaleng = 100 gram (benar)</li> </ul> <p>Jadi, bruto dan tara tiap 1 kaleng berturut-turut adalah 250 gram dan 150 gram.</p>		menggunakan cara atau solusi lain namun belum tepat	
		2	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain dengan benar	
Skor total		10		
5.	<p>Diketahui :</p> <p>Harga beli almari = Rp 2000.000</p> <p>Presentase keuntungan = 30%</p> <p>Ditanya :</p> <p>Harga jual almari ?</p>	0	Tidak menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	Memahami masalah
		1	Salah dalam menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
		1,5	Benar dalam menuliskan salah satu keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
		2	Benar dalam menuliskan semua hal yang diketahui dan ditanyakan	
	<p>Mencari harga jual melalui presentase keuntungan, sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persentase keuntungan = <math>\frac{\text{harga jual} - \text{harga beli}}{\text{harga beli}} \times 100\%</math></li> </ul>	0	Tidak menuliskan rumus sama sekali	Merancang strategi pemecahan masalah
		1	Salah dalam menuliskan rumus	
		3	Benar dalam menuliskan rumus	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persentase keuntungan = <math>\frac{\text{harga jual} - \text{harga beli}}{\text{harga beli}} \times 100\%</math></li> </ul>	0	Tidak menyelesaikan masalah	Melaksanakan perhitungan
1,5		Salah dalam menyelesaikan masalah		



$30\% = \frac{\text{harga jual} - 2000.000}{2000.000} \times 100\%$ $\frac{30\%}{100\%} = \frac{\text{harga jual} - 2000.000}{2000.000}$ $\frac{3}{10} = \frac{\text{harga jual} - 2000.000}{2000.000}$ $3 \times 2000.000 = 10 \times (\text{harga jual} - 2000.000)$ $6000.000 = 10 \times \text{harga jual} - 20.000.000$ $26.000.000 = 10 \times \text{harga jual}$ $\text{harga jual} = 2.600.000$ <p>Jadi, harga jual yang almari tersebut adalah Rp 2.600.000</p>	3	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat namun belum tepat	
	5	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat dengan benar	
<p><u>Cara 1</u></p> <p>Jika diketahui harga jual almari = Rp 2600.000, dan presentase keuntungan sebesar 30%, maka untuk mencari harga beli sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Persentase keuntungan = <math>\frac{\text{harga jual} - \text{harga beli}}{\text{harga beli}} \times 100\%</math></li> </ul> $30\% = \frac{2600.000 - \text{harga beli}}{\text{harga beli}} \times 100\%$ $\frac{30\%}{100\%} = \frac{2600.000 - \text{harga beli}}{\text{harga beli}}$ $\frac{3}{10} = \frac{2600.000 - \text{harga beli}}{\text{harga beli}}$ $3 \times \text{harga beli} = 10 \times (2.600.000 - \text{harga beli})$ $3 \times \text{harga beli} = 26.000.000 - 10 \times \text{harga beli}$ $13 \times \text{harga beli} = 26.000.000$ <p>Harga beli = 2000.000 (benar)</p>	0	Tidak memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain	Memeriksa kembali penyelesaian
	1	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain namun belum tepat	
	2	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain dengan benar	

	<p>Jadi, harga jual almari sebesar Rp 2.600.000 dengan harga beli Rp 2000.000 dan presentase 30%.</p> <p><u>Cara 2</u></p> <p>Jika diketahui harga jual almari = Rp 2.600.000 dan harga beli almari= Rp 2000.000. Maka, untuk mencari presentase keuntungan dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persentase keuntungan = <math>\frac{2600.000-2000.000}{2000.000} \times 100\%</math></li> <li>• Persentase keuntungan = <math>\frac{600.000}{2.000.000} \times 100\%</math></li> <li>• Persentase keuntungan = <math>\frac{600.000}{2.000.000} \times 100\%</math></li> <li>• Persentase keuntungan = <math>0,3 \times 100\%</math></li> <li>• Persentase keuntungan = 30% (benar)</li> </ul> <p>Jadi, harga jual 1 almari adalah Rp 2.600.000 dengan harga beli Rp. 2000.000 besar presentase keuntungan yang didapat sebesar 30%.</p>			
Skor total		12		
6.	<p>Diketahui :</p> <p>Harga beli rotan = Rp 300.000</p> <p>Harga jual 1 pasang sandal = Rp 50.000</p> <p>Untung = Rp 200.000</p> <p>Ditanya :</p>	0	Tidak menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	Memahami masalah
		1	Salah dalam menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	

Banyak sandal yang harus dijual agar mendapat untung Rp 200.000	1,5	Benar dalam menuliskan salah satu keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
	2	Benar dalam menuliskan semua hal yang diketahui dan ditanyakan	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untung = harga jual – harga beli            Untung = (banyak barang <math>\times</math> harga jual) – harga beli</li> </ul>	0	Tidak menuliskan rumus sama sekali	Merancang strategi pemecahan masalah
	1	Salah dalam menuliskan rumus	
	2	Benar dalam menuliskan rumus	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untung = harga jual – harga beli            Untung = (banyak barang <math>\times</math> harga jual) – harga beli  <math>200.000 = (\text{banyak barang} \times 50.000) - 300.000</math>  <math>500.000 = \text{banyak barang} \times 50.000</math>  <math>\text{Banyak barang} = \frac{500.000}{50.000} = 10</math> pasang sandal            Jadi, banyak barang yang di jual ada 10 pasang, untuk memperoleh untung sebesar Rp.200.000</li> </ul>	0	Tidak menyelesaikan masalah	Melaksanakan perhitungan
	1,5	Salah dalam menyelesaikan masalah	
	3	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat namun belum tepat	
	4	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat dengan benar	
<u>Cara 1</u> Jika diketahui banyak sandal rotan yang terjual 10 pasang, harga jual tiap 1 pasang sandal adalah Rp 50.000, dan harga beli rotan	0	Tidak memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain	Memeriksa kembali penyelesaian

	<p>untuk membuat sandal adalah Rp 300.000, maka untuk menghitung untung yang diperoleh bu Yasmin sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untung = harga jual – harga beli  <math>Untung = (10 \times 50.000) - 300.000</math>  <math>Untung = 500.000 - 300.000</math>  <math>Untung = 200.000</math> (benar)</li> </ul> <p>Jadi, banyak sandal yang harus dijual ada 10 pasang sandal.</p> <p><u>Cara 2</u></p> <p>Jika diketahui banyak sandal rotan yang terjual 10 pasang, untung yang didapat Rp 200.000 , harga beli rotan Rp 300.000, maka untuk mencari harga beli tiap pasang sandal jika yang terjual ada 10 sandal adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untung = harga jual – harga beli  <math>200.000 = (10 \times \text{harga jual}) - 300.000</math>  <math>500.000 = 10 \times \text{harga jual}</math>  <math>\text{Harga jual} = 50.000</math> (benar)</li> </ul> <p>Jadi, bu Yasmin harus menjual 10 sandal rotan untuk mendapat keuntungan sebesar Rp 200.000.</p>	1	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain namun belum tepat	
		2	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain dengan benar	
Skor total		10		
7.	<p>Diketahui :</p> <p>Harga beli kerbau = Rp 3000.000</p>	0	Tidak menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	Memahami masalah

<p>Harga jual kerbau = Rp 4000.000</p> <p>Diskon = 5%</p> <p>Ditanya :</p> <p>Besar keuntungan yang diperoleh pak Amin</p>	1	Salah dalam menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
	1,5	Benar dalam menuliskan salah satu keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
	2	Benar dalam menuliskan semua hal yang diketahui dan ditanyakan	
<p>Harga bersih (setelah diskon) = presentase diskon <math>\times</math> harga jual, kemudian</p> <p>total harga (harga bersih) = harga beli- harga bersih (setelah diskon)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untung = harga jual setelah diskon – harga beli</li> </ul>	0	Tidak menuliskan rumus sama sekali	Merancang strategi pemecahan masalah
	1	Salah dalam menuliskan rumus	
	2	Benar dalam menuliskan rumus	
<p>Harga jual (setelah diskon) = presentase diskon <math>\times</math> harga jual</p> <p>Harga jual (setelah diskon) = <math>5\% \times 4000.000</math></p> <p>Harga jual (setelah diskon) = <math>\frac{5}{100} \times 4000.000=200.000</math>,</p> <p>kemudian</p> <p>total harga (harga bersih) = harga jual - harga jual (setelah diskon)</p> <p>total harga (harga bersih) = <math>4000.000- 200.000 =Rp 3.800.000</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untung = harga jual setelah diskon- harga beli</li> <li>• Untung = <math>3.800.000 - 3000.000 = 800.000</math></li> </ul>	0	Tidak menyelesaikan masalah	Melaksanakan perhitungan
	1,5	Salah dalam menyelesaikan masalah	
	3	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat namun belum tepat	
	4	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat dengan benar	

	Jadi, untung yang diperoleh pak Amin adalah Rp 800.000.			
	<p><u>Cara</u></p> <p>Jika diketahui untung= Rp 800.000 harga jual kerbau sebelum mendapat diskon = Rp 4000.000 dan diskon= 5% dan harga jual kerbau = Rp 4000.000, maka untuk menghitung harga beli kerbau tersebut adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga jual (setelah diskon) = presentase diskon x harga jual            Harga jual (setelah diskon) = <math>5\% \times 4000.000</math>            Harga jual (setelah diskon) = <math>\frac{5}{100} \times 4000.000=200.000</math>,            kemudian            total harga (harga bersih) = harga jual - harga jual (setelah diskon)            total harga (harga bersih) = <math>4000.000 - 200.000 =Rp</math>  <math>3.800.000</math></li> <li>• Untung = harga jual setelah diskon- harga beli  <math>800.000 = 3.800.000-</math> harga beli            Harga beli = 3000.000 (benar)</li> </ul> <p>Jadi, untung yang diperoleh pak Amin sebesar Rp 800.000.</p>	0	Tidak memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain	Memeriksa kembali penyelesaian
		1	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain namun belum tepat	
		2	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain dengan benar	
Skor total		10		
8.	<p>Diketahui :</p> <p>Harga jual guci = Rp 120.000</p> <p>Diskon = 20%</p>	0	Tidak menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	Memahami masalah
		1	Salah dalam menuliskan keterangan	

Ditanya : harga yang harus dibayar (harga setelah dikenai diskon)		yang diketahui dan ditanyakan	
	1,5	Benar dalam menuliskan salah satu keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
	2	Benar dalam menuliskan semua hal yang diketahui dan ditanyakan	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Harga jual setelah dikenai diskon            Harga jual setelah diskon= harga jual sebelum dikenai diskon × diskon            Total harga (harga bersih) = harga jual – harga jual setelah dikenai diskon</li> </ul>	0	Tidak menuliskan rumus sama sekali	Merancang strategi pemecahan masalah
	1	Salah dalam menuliskan rumus	
	2	Benar dalam menuliskan rumus	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Harga jual setelah dikenai diskon            Harga jual setelah diskon= harga jual sebelum dikenai diskon × diskon            Harga jual setelah diskon= <math>120.000 \times \frac{20}{100} = 24.000</math>            Total harga (harga bersih) = harga jual – harga jual setelah dikenai diskon            Total harga (harga bersih) = 120.000 – 24.000            Total harga (harga bersih) = 96.000            Jadi, harga guci setelah mendapat diskon adalah Rp 96.000.</li> </ul>	0	Tidak menyelesaikan masalah	Melaksanakan perhitungan
	1,5	Salah dalam menyelesaikan masalah	
	3	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat namun belum tepat	
	4	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat dengan benar	
<u>Cara</u> Jika diketahui harga jual setelah mendapat diskon = Rp 96.000	0	Tidak memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain	Memeriksa kembali penyelesaian

<p>setelah dikenai diskon= 24.000 harga jual sebelum mendapat diskon dapat dihitung sebagai berikut:</p> <p>Total harga (harga bersih) = harga jual – harga jual setelah dikenai diskon</p> <p>96.000 = Harga jual – 24.000</p> <p>Harga jual = 120.000</p>	1	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain namun belum tepat	
	2	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain dengan benar	
Skor total	10		

**Pedoman penilaian :**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$



### Perhitungan Validitas Instrumen Soal Uji Coba No. 1

#### Rumus

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi tiap item butir soal

$N$  = banyaknya responden uji coba

$X$  = jumlah skor item

$Y$  = jumlah skor total

#### Kriteria

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

#### Perhitungan

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

No.	Kode	Skor Butir Soal No. 1 (X)	Total Skor (Y)	$X^2$	$Y^2$	XY
1	U_01	6	49.5	36	2450.25	297
2	U_02	8	58	64	3364	464
3	U_03	8	66	64	4356	528
4	U_04	3.5	55	12.25	3025	192.5
5	U_05	4.5	56	20.25	3136	252
6	U_06	8	65	64	4225	520
7	U_07	8	62	64	3844	496
8	U_08	4.5	34.5	20.25	1190.25	155.3
9	U_09	8	50	64	2500	400
10	U_10	3.5	43.5	12.25	1892.25	152.3
11	U_11	8	39.5	64	1560.25	316
12	U_12	8	52.5	64	2756.25	420
13	U_13	6	51.5	36	2652.25	309
14	U_14	3	54	9	2916	162
15	U_15	6	51	36	2601	306
16	U_16	8	61	64	3721	488
17	U_17	6	47	36	2209	282
18	U_18	8	60.5	64	3660.25	484
19	U_19	8	59	64	3481	472
20	U_20	8	50.5	64	2550.25	404
21	U_21	8	50.5	64	2550.25	404
22	U_22	8	54.5	64	2970.25	436
23	U_23	8	43	64	1849	344
24	U_24	3.5	23.5	12.25	552.25	82.25
25	U_25	8	61	64	3721	488

26	U_26	6	54	36	2916	324
27	U_27	8	57	64	3249	456
28	U_28	8	42	64	1764	336
29	U_29	8	53.5	64	2862.25	428
30	U_30	8	40	64	1600	320
31	U_31	3.5	31.5	12.25	992.25	110.3
32	U_32	8	51	64	2601	408
33	U_33	3.5	46.5	12.25	2162.25	162.8
34	U_34	8	55.5	64	3080.25	444
<b>Jumlah</b>		227.5	1729.5	1635	90959.8	11843

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

$$r_{xy} = \frac{34 \times 11843 - 227.5 \times 1729.5}{\sqrt{\{34 \times 1635 - (51756.3)\} \{34 \times 90959.8 - (2991170.25)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{402670.5 - 393461.3}{\sqrt{\{3825.25\} \times \{101461.3\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{9209.3}{19700.6}$$

$$r_{xy} = 0.47$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N = 34, diperoleh  $r_{tabel} = 0.339$

Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut valid.



## Lampiran 18

### Perhitungan Reliabilitas Instrumen Soal Uji Coba

#### Rumus

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

Keterangan:

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas tes

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

$S_t^2$  = varians total

$n$  = banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

#### Kriteria

Apabila  $r_{11} > 0,70$  maka soal dikatakan reliabel. Jika  $r_{11} > 0,70$  maka soal dikatakan memiliki reliabilitas tinggi

#### Perhitungan

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

Jumlah varians skor dari tiap butir soal:

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2 + S_7^2 + S_8^2$$

$$\sum S_i^2 = 3.309 + 4.364 + 1.118 + 3.925 + 5.066 + 5.7465 + 4.463 + 7.04585$$

$$\sum S_i^2 = 35.04$$

Tingkat reliabilitas:

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

$$r_{11} = \left( \frac{8}{7} \right) \left( 1 - \frac{35.04}{94} \right)$$

$$r_{11} = 0.717$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan  $N = 34$ , diperoleh  $0.70$

Karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut **reliabel**.

## Lampiran 19

## Uji Reliabilitas Instrumen Tes

No.	KODE	Soal								Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	UCT-1	6	4	7	3	9	8	3.5	8	48.5
2	UCT-2	8	8	7	8	10	5	6	5	57
3	UCT-3	8	8	7	8	10	8	8	8	65
4	UCT-4	3.5	4.5	7	8	10	8	5	8	54
5	UCT-5	4.5	7	7	8	8	8	8	4.5	55
6	UCT-6	8	7	7	8	10	8	8	8	64
7	UCT-7	8	6	7	8	8	8	8	8	61
8	UCT-8	4.5	3.5	6	1.5	2	6	2	2	27.5
9	UCT-9	8	8	6	4.5	4.5	2	8	8	49
10	UCT-10	3.5	8	7	6	5	3.5	3.5	6	42.5
11	UCT-11	8	8	7	5	3	2	3.5	2	38.5
12	UCT-12	8	8	8	8	6	4	4.5	6	52.5
13	UCT-13	6	4	7	5	8	8	4.5	8	50.5
14	UCT-14	3	8	7	8	7	6	8	7	54
15	UCT-15	6	3.5	3.5	8	5	8	8	8	50
16	UCT-16	8	8	7	8	7	6	8	8	60
17	UCT-17	6	4	7	5	6	8	5	5	46
18	UCT-18	8	8	7	8	8	8	4.5	8	59.5
19	UCT-19	8	6	7	8	6	8	7	8	58
20	UCT-20	8	7	7	8	4	3	4.5	8	49.5
21	UCT-21	8	3.5	7	8	4	3	8	8	49.5
22	UCT-22	8	5.5	7	8	4	8	5	8	53.5
23	UCT-23	8	3	7	2	3	3	8	8	42
24	UCT-24	3.5	2	2	8	4	1	2	1	23.5
25	UCT-25	8	8	7	8	5	8	8	8	60
26	UCT-26	6	8	7	8	6	3.5	6.5	8	53
27	UCT-27	8	8	7	8	6	8	8	3	56
28	UCT-28	8	3	6	8	6	4	3	3	41
29	UCT-29	8	6.5	7	8	3	8	8	4	52.5
30	UCT-30	8	8	7	3	4	3	3	3	39
31	UCT-31	3.5	3	7	5	3	3	3	3	30.5
32	UCT-32	8	8	7	8	6	8	5	0	50
33	UCT-33	3.5	3	7	8	6	8	8	2	45.5
34	UCT-34	8	8	7	8	8	8	8	1.5	56.5
Varians		3.309	4.364	1.118	3.925	5.066	5.747	4.463	7.046	
Jumlah Var		35.037								
Jumlah Var Total		94.025								
$r_{11}$		0.717								
		0.70								
Kesimpulan		Reliabel								

## Lampiran 20

### Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen Soal Uji Coba

#### Rumus

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Rata-rata}}{\text{Skor Maksimum tiap soal}}$$

#### Kriteria

Taraf Kesukaran	Kriteria
0.00 - 0.30	Sukar
0.31 - 0.70	Sedang
0.71 - 1.00	Mudah

#### Perhitungan

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

Skor maksimal = 10

No.	Kode	Skor
1	U_01	6
2	U_02	8
3	U_03	8
4	U_04	3.5
5	U_05	4.5
6	U_06	8
7	U_07	8
8	U_08	4.5
9	U_09	8
10	U_10	3.5
11	U_11	8
12	U_12	8
13	U_13	6
14	U_14	3
15	U_15	6
16	U_16	8
17	U_17	6
18	U_18	8
19	U_19	8
20	U_20	8
21	U_21	8
22	U_22	8
23	U_23	8
24	U_24	3.5
25	U_25	8
26	U_26	6
27	U_27	8
28	U_28	8
29	U_29	8
30	U_30	8
31	U_31	3.5
32	U_32	8
33	U_33	3.5
34	U_34	8
	Rata-rata	6.691

$$P = \frac{6.691}{10}$$

$$P = 0.669$$

Berdasarkan kriteria, maka soal nomor 1 mempunyai tingkat kesukaran yang **Sedang**

## Lampiran 21

Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal										
No.	KODE	Soal								Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	UCT-1	6	4	7	3	9	8	3.5	8	48.5
2	UCT-2	8	8	7	8	10	5	6	5	57
3	UCT-3	8	8	7	8	10	8	8	8	65
4	UCT-4	3.5	4.5	7	8	10	8	5	8	54
5	UCT-5	4.5	7	7	8	8	8	8	4.5	55
6	UCT-6	8	7	7	8	10	8	8	8	64
7	UCT-7	8	6	7	8	8	8	8	8	61
8	UCT-8	4.5	3.5	6	1.5	2	6	2	2	27.5
9	UCT-9	8	8	6	4.5	4.5	2	8	8	49
10	UCT-10	3.5	8	7	6	5	4	3.5	6	42.5
11	UCT-11	8	8	7	5	3	2	3.5	2	38.5
12	UCT-12	8	8	8	8	6	4	4.5	6	52.5
13	UCT-13	6	4	7	5	8	8	4.5	8	50.5
14	UCT-14	3	8	7	8	7	6	8	7	54
15	UCT-15	6	3.5	3.5	8	5	8	8	8	50
16	UCT-16	8	8	7	8	7	6	8	8	60
17	UCT-17	6	4	7	5	6	8	5	5	46
18	UCT-18	8	8	7	8	8	8	4.5	8	59.5
19	UCT-19	8	6	7	8	6	8	7	8	58
20	UCT-20	8	7	7	8	4	3	4.5	8	49.5
21	UCT-21	8	3.5	7	8	4	3	8	8	49.5
22	UCT-22	8	5.5	7	8	4	8	5	8	53.5
23	UCT-23	8	3	7	2	3	3	8	8	42
24	UCT-24	3.5	2	2	8	4	1	2	1	23.5
25	UCT-25	8	8	7	8	5	8	8	8	60
26	UCT-26	6	8	7	8	6	4	6.5	8	53
27	UCT-27	8	8	7	8	6	8	8	3	56
28	UCT-28	8	3	6	8	6	4	3	3	41
29	UCT-29	8	6.5	7	8	3	8	8	4	52.5
30	UCT-30	8	8	7	3	4	3	3	3	39
31	UCT-31	3.5	3	7	5	3	3	3	3	30.5
32	UCT-32	8	8	7	8	6	8	5	0	50
33	UCT-33	3.5	3	7	8	6	8	8	2	45.5
34	UCT-34	8	8	7	8	8	8	8	1.5	56.5
Rata2		6.691	6.059	6.691	6.824	6.015	5.941	5.912	5.706	
TK		0.669	0.606	0.836	0.682	0.501	0.594	0.591	0.571	
Keterangan		Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	

Lampiran 22

**Perhitungan Daya Beda Instrumen Soal Uji Coba**

**Rumus**

$$DP = \frac{\text{Mean Kelompok Atas} - \text{Mean Kelompok Bawah}}{\text{Skor Maksimal}}$$

**Kriteria**

Indeks Daya Beda	Kriteria
0,40 ke atas	Sangat Baik
0,30 - 0,39	Baik
0,20 - 0,29	Cukup
0,19 ke bawah	Kurang baik, soal harus dibuang

**Perhitungan**

Ini contoh perhitungan daya beda pada butir soal instrumen nomor 2, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

Skor maksimal = 10

Kelompok Bawah			Kelompok Atas		
No.	Kode	Skor	No.	Kode	Skor
1	UCT-13	4	1	UCT-03	8
2	UCT-15	3.5	2	UCT-06	7
3	UCT-32	8	3	UCT-07	6
4	UCT-20	7	4	UCT-16	8
5	UCT-21	3.5	5	UCT-25	8
6	UCT-09	8	6	UCT-18	8
7	UCT-01	4	7	UCT-19	6
8	UCT-17	4	8	UCT-02	8
9	UCT-33	3	9	UCT-34	8
10	UCT-10	8	10	UCT-27	8
11	UCT-23	3	11	UCT-05	7
12	UCT-28	3	12	UCT-04	4.5
13	UCT-30	8	13	UCT-14	8
14	UCT-11	8	14	UCT-22	5.5
15	UCT-31	3	15	UCT-26	8
16	UCT-08	3.5	16	UCT-12	8
17	UCT-24	2	17	UCT-29	6.5
Jumlah		167	Jumlah		122.5
Rata-rata		4.912	Rata-rata		7.20588235

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

$$\frac{7.205882353 - 4.912}{10}$$

0.23

Berdasarkan kriteria, maka soal nomor 2 mempunyai daya beda yang **Cukup**



## Lampiran 23

Uji Daya Pembeda Butir Soal										
No	Kode	Soal								Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	
3	UCT-03	8	8	7	8	10	8	8	8	65
6	UCT-06	8	7	7	8	10	8	8	8	64
7	UCT-07	8	6	7	8	8	8	8	8	61
16	UCT-16	8	8	7	8	7	6	8	8	60
25	UCT-25	8	8	7	8	5	8	8	8	60
18	UCT-18	8	8	7	8	8	8	4.5	8	59.5
19	UCT-19	8	6	7	8	6	8	7	8	58
2	UCT-02	8	8	7	8	10	5	6	5	57
34	UCT-34	8	8	7	8	8	8	8	1.5	56.5
27	UCT-27	8	8	7	8	6	8	8	3	56
5	UCT-05	4.5	7	7	8	8	8	8	4.5	55
4	UCT-04	3.5	4.5	7	8	10	8	5	8	54
14	UCT-14	3	8	7	8	7	6	8	7	54
22	UCT-22	8	5.5	7	8	4	8	5	8	53.5
26	UCT-26	6	8	7	8	6	3.5	6.5	8	53
12	UCT-12	8	8	8	8	6	4	4.5	6	52.5
29	UCT-29	8	6.5	7	8	3	8	8	4	52.5
13	UCT-13	6	4	7	5	8	8	4.5	8	50.5
15	UCT-15	6	3.5	3.5	8	5	8	8	8	50
32	UCT-32	8	8	7	8	6	8	5	0	50
20	UCT-20	8	7	7	8	4	3	4.5	8	49.5
21	UCT-21	8	3.5	7	8	4	3	8	8	49.5
9	UCT-09	8	8	6	4.5	4.5	2	8	8	49
1	UCT-01	6	4	7	3	9	8	3.5	8	48.5
17	UCT-17	6	4	7	5	6	8	5	5	46
33	UCT-33	3.5	3	7	8	6	8	8	2	45.5
10	UCT-10	3.5	8	7	6	5	3.5	3.5	6	42.5
23	UCT-23	8	3	7	2	3	3	8	8	42
28	UCT-28	8	3	6	8	6	4	3	3	41
30	UCT-30	8	8	7	3	4	3	3	3	39
11	UCT-11	8	8	7	5	3	2	3.5	2	38.5
31	UCT-31	3.5	3	7	5	3	3	3	3	30.5
8	UCT-08	4.5	3.5	6	1.5	2	6	2	2	27.5
24	UCT-24	3.5	2	2	8	4	1	2	1	23.5
P(A)		0.712	0.721	0.882	0.800	0.598	0.709	0.697	0.653	
P(B)		0.626	0.491	0.790	0.565	0.404	0.479	0.485	0.488	
DB		0.09	0.23	0.09	0.24	0.19	0.23	0.21	0.16	
Kesimpulan		Jelek	Cukup	Jelek	Cukup	Jelek	Cukup	Cukup	Jelek	

### Kisi-kisi Instrumen Angket Sikap Cinta Budaya Lokal

Skala sikap yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert untuk menentukan kedudukan siswa terhadap sikap cinta budaya lokal. Dalam angket cinta budaya lokal ini bersifat positif, peneliti menggunakan skala Likert dengan lima angka. Diantaranya sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

RR = Ragu-ragu

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat tidak setuju

Indikator	Sub Indikator	Pernyataan
Ketertarikan	a. Mencari tahu tentang budaya lokal kepada masyarakat b. Mengumpulkan informasi tentang keragaman budaya dari berbagai sumber c. Kagum terhadap budaya lokal d. Kagum terhadap produk lokal e. Menyenangi keragaman budaya dan produk lokal f. Mengaitkan budaya lokal dengan materi pembelajaran.	a. Merasa senang bertanya kepada orang lain tentang macam-macam budaya Kota Jepara b. Saya perlu mengetahui pembuatan horog-horog sebagai salah satu makanan khas kota Jepara melalui berbagai sumber. c. Perang obor dari daerah Tegalsambi adalah wujud dari rasa syukur masyarakat sekitar yang patut dikagumi. d. Barang mebel ukir Jepara lebih menarik daripada barang import dari negara lain. e. Adanya macam-macam bahasa dan produk tiap daerah

		<p>menjadi ciri bahwa Indonesia kaya akan budaya yang wajib kita jaga</p> <p>f. Pelajaran matematika ada hubungannya dengan budaya kota Jepara</p>
Kesetiaan	<p>a. Menggunakan produk lokal dalam keseharian</p> <p>b. Menerapkan budaya lokal dalam keseharian</p> <p>c. Memilih budaya lokal dari pada budaya asing</p> <p>d. Memiliki wawasan tentang budaya lokal</p> <p>e. Mengutamakan budaya lokal dari pada budaya asing</p>	<p>a. Kebijakan sekolah mewajibkan siswa mengenakan batik saat hari tertentu dapat menjaga kelestarian produk lokal.</p> <p>b. Selalu berbicara bahasa Jawa kromo kepada orang yang lebih tua setiap hari.</p> <p>c. Saya lebih senang melihat parade kebudayaan Jepara daripada menonton boy band/ girl band di televisi.</p> <p>d. Pentingnya mengetahui filosofi patung tiga pahlawan Jepara untuk mengenang jasa pahlawan dari kota Jepara.</p> <p>e. Wayang golek adalah budaya yang harus dijaga agar tidak hilang karena budaya asing.</p>
Kepedulian	<p>a. Memberi perhatian terhadap budaya lokal yang ada</p> <p>b. Mengembangkan budaya dan produk lokal</p> <p>c. Melestarikan budaya lokal</p> <p>d. Peduli terhadap budaya lokal</p> <p>e. Menunjukkan upaya menjaga budaya lokal</p> <p>f. Menggali kembali budaya yang hampir punah</p>	<p>a. Memberikan perhatian terhadap budaya lokal dapat menjaga kelestarian budaya dari pengaruh globalisasi.</p> <p>b. Ekstrakurikuler seni perlu diadakan untuk menjaga dan mengembangkan budaya Indonesia khususnya di kota Jepara</p> <p>c. Menjaga kelestarian pantai dan biota laut yang ada di Jepara adalah tugas bagi semua masyarakat.</p>

		<p>d. Turut serta mengikuti acara larungan sebagai wujud menjaga kepercayaan umat terdahulu untuk mensyukuri nikmat yang telah diberikan oleh Allah SWT</p> <p>e. Saya tetap menerapkan budaya 3S (salim, sapa dan senyum) perlu dijaga kelestariannya di sekolah dan diluar sekolah.</p> <p>f. Permainan tradisional yang ada di Jepara perlu diperkenalkan kembali untuk mengetahui kekayaan budaya yang tidak kalah menariknya dengan game gadget</p>
Penghargaan	<p>a. Menghargai keanekaragam budaya lokal</p> <p>b. Menyadari keunggulan budaya lokal</p> <p>c. Memiliki rasa bangga terhadap budaya lokal</p> <p>d. Menerapkan budaya dan produk lokal pada pembelajaran matematika materi aritmetika sosial</p> <p>e. Menunjukkan keberadaan budaya lokal.</p>	<p>a. Adanya keanekaragaman budaya di Indonesia mengajarkan untuk saling menghormati antar warga dan suku.</p> <p>b. Ukir adalah kerajinan khas Jepara yang lebih unggul daripada produk baru yang diimpor ke Indonesia</p> <p>c. Saya bangga mengkonsumsi makanan khas Jepara daripada makanan produk luar.</p> <p>d. Menghitung keuntungan dan kerugian ada hubungannya dengan budaya lokal.</p> <p>e. Batik troso perlu diperkenalkan kepada orang-orang diluar Jepara untuk menunjukkan identitas kota Jepara.</p>

### ANGKET SIKAP CINTA BUDAYA LOKAL

**Nama** :

**Kelas** :

Petunjuk pengisian !

Isilah kolom berikut ini menggunakan tanda check list (√)

Apapun yang anda isikan tidak akan mempengaruhi nilai anda dan akan kami jaga kerahasiannya.

Untuk itu isilah dengan sejujur-jujurnya sesuai pendapat kalian masing-masing.

Keterangan :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

RR = Ragu-ragu

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pendapat				
		SS	S	RR	TS	STS
1.	Merasa senang bertanya kepada orang lain tentang macam-macam budaya Kota Jepara					
2.	Saya perlu mengetahui pembuatan horok-horok sebagai salah satu makanan khas kota Jepara melalui berbagai sumber.					
3.	Perang obor dari daerah Tegalsambi adalah wujud dari rasa syukur masyarakat sekitar yang patut dikagumi					
4.	Barang mebel ukir Jepara lebih menarik daripada barang import dari negara lain.					
5.	Adanya macam-macam bahasa dan produk tiap daerah menjadi ciri bahwa Indonesia kaya akan budaya yang wajib kita jaga					
6.	Pelajaran matematika ada hubungannya dengan budaya kota Jepara					
7.	Kebijakan sekolah mewajibkan siswa mengenakan batik saat hari tertentu dapat menjaga kelestarian produk lokal.					
8.	Selalu berbicara bahasa Jawa kromo kepada orang yang lebih tua setiap hari.					
9.	Saya lebih senang melihat parade kebudayaan Jepara daripada menonton boy band/ girl band di televisi.					

10.	Pentingnya mengetahui filosofi patung tiga pahlawan Jepara untuk mengenang jasa pahlawan dari kota Jepara.					
11.	Wayang golek adalah budaya yang harus dijaga agar tidak hilang karena budaya asing					
12.	Memberikan perhatian terhadap budaya lokal dapat menjaga kelestarian budaya dari pengaruh globalisasi.					
13.	Ekstrakurikuler seni perlu diadakan untuk menjaga dan mengembangkan budaya Indonesia khususnya di kota Jepara.					
14.	Menjaga kelestarian pantai dan biota laut yang ada di Jepara adalah tugas bagi semua masyarakat.					
15.	Turut serta mengikuti acara larungan sebagai wujud menjaga kepercayaan umat terdahulu untuk mensyukuri nikmat yang telah diberikan oleh Allah SWT					
16.	Saya tetap menerapkan budaya 3S (salim, sapa dan senyum) perlu dijaga kelestariannya di sekolah dan diluar sekolah.					
17.	Permainan tradisional yang ada di Jepara perlu diperkenalkan kembali untuk mengetahui kekayaan budaya yang tidak kalah menariknya dengan game gadget					
18.	Adanya keanekaragaman budaya di Indonesia mengajarkan untuk saling menghormati antar warga dan suku.					
19.	Ukir adalah kerajinan khas Jepara yang lebih unggul daripada produk baru yang diimpor ke Indonesia					
20.	Saya bangga mengkonsumsi makanan khas Jepara daripada makanan produk luar.					
21.	Menghitung keuntungan dan kerugian ada hubungannya dengan budaya lokal.					
22.	Batik troso perlu diperkenalkan kepada orang-orang diluar Jepara untuk menunjukkan identitas kota Jepara.					

### SOAL POST-TEST ARITMETIKA SOSIAL

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Waktu : 40 menit**

**Kelas/ semester : VII/ Genap**

**Materi : Aritmetika Sosial**

**Petunjuk mengerjakan soal !**

1. Bacalah do'a sebelum mengerjakan soal.
2. Tulislah nama, nomor absen dan kelas pada lembar jawab.
3. Bacalah soal dengan teliti dan mulailah dari soal yang kamu anggap mudah.
4. Kerjakan dilembar jawab secara benar.
5. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal
6. Waktu yang diberikan 40 menit.
7. Kerjakanlah dengan jujur dan teliti.

**Soal !**

No	Soal	
1.	<p>Kue cetot adalah jajanan pasar yang terbuat dari tepung kanji, takir dari buah pisang, daun pandan, gula pasir serta pewarna makanan.</p> <p>Bu Muna seorang penjual cetot di pasar tahunan, beliau memerlukan biaya sebesar Rp 200.000 untuk membeli bahan-bahan membuat kue cetot. Kemudian bu Muna menjual 40 bungkus kue cetot dengan harga Rp 4000 perbungkus. Berapa persen kerugian yang dialami bu Muna ?</p>	
2.	<p>Karimunjawa sebagai objek wisata yang memiliki beberapa ekosistem. Seperti hutan, terumbu karang dan pantai.</p> <p>Bang Emir adalah penjual sambal petis cumi pedas (samtis) makanan khas Jepara yang dijual disekitar</p>	

<p>pantai Karimunjawa yang terbuat dari cumi segar. Bang Emir menjual 20 kaleng samtis. Dalam satu kemasan samtis tertulis neto 150 gram. Setelah ditimbang ternyata berat kotor seluruh kaleng samtis adalah 5000 gram. Hitunglah bruto dan tara satu kaleng samtis tersebut!</p>	
<p>3. Sandal rotan menjadi salah satu souvenir kerajinan Jepara. Dibalik keunikannya sandal ini berfungsi sebagai pijat refleksi untuk melancarkan aliran darah dalam tubuh.</p> <p>Bu Yasmin membeli rotan seharga Rp 300.000 untuk membuat sandal seperti gambar disamping. Harga jual 1 pasang sandal rotan adalah Rp 50000. Jika pada hari itu bu Yasmin ingin mendapatkan untung sebesar Rp 200.000. Maka berapa banyak sandal yang harus dijual bu Yasmin?</p>	
<p>4. Pantai kartini menjadi wahana wisata Jepara yang menarik perhatian banyak orang, salah satu tradisi yang tetap di laksanakan adalah pesta lomban yaitu tradisi melarungkan kepala kerbau ke laut. Tradisi ini laksanakan setiap bulan syawal atau 1 minggu setelah idul fitri, sebagai wujud syukur atas rizki yang telah diberikan oleh Allah SWT.</p> <p>Pak Amin membeli seekor kerbau dengan harga Rp 3000.000. Kemudian dijual dengan harga Rp 4.000.000 dengan potongan sebesar 5% untuk pesta lomban. Tentukan keuntungan pak Amin, andaikan kerbau tersebut laku terjual.</p>	

**SELAMAT MENGERJAKAN, SEMOGA ILMUNYA BERMANFAAT ☺**



## KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN

## SOAL POST TEST

No	Jawaban	Skor	Kriteria	Langkah pemecahan masalah
1.	Diketahui : Biaya membeli bahan kue cetot = Rp 200.000 Banyak kue cetot yang dijual = 40 bungkus Harga kue cetot = Rp 4000 perbungkus Ditanya : Persentase kerugian yang dialami bu Muna ?	0	Tidak menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	Memahami masalah
		1	Salah dalam menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
		1,5	Benar dalam menuliskan salah satu keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
		2	Benar dalam menuliskan semua hal yang diketahui dan ditanyakan	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Harga jual 40 kue cetot</li> <li>Persentase kerugian = <math>\frac{\text{harga beli} - \text{harga jual}}{\text{harga beli}} \times 100\%</math></li> </ul>	0	Tidak menuliskan rumus sama sekali	Merancang strategi pemecahan masalah

		1	Salah dalam menuliskan rumus	
		2	Benar dalam menuliskan rumus	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga jual 40 kue cetot            Harga jual = 40 x 4000            Harga jual = 160.000</li> <li>• Persentase kerugian = <math>\frac{\text{harga beli} - \text{harga jual}}{\text{harga beli}} \times 100\%</math>            Persentase kerugian = <math>\frac{200.000 - 160.000}{200.000} \times 100\%</math>            Persentase kerugian = <math>\frac{40.000}{200.000} \times 100\%</math>            Persentase kerugian = <math>\frac{1}{5} \times 100\%</math>            Persentase kerugian = <math>0,2 \times 100\%</math>            Persentase kerugian = 20%</li> </ul>		0	Tidak menyelesaikan masalah	Melaksanakan perhitungan
		1,5	Salah dalam menyelesaikan masalah	
		3	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat namun belum tepat	
		4	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat dengan benar	
<p><u>Cara 1</u></p> <p>Jika diketahui presentase kerugian = 20% dan harga jual= Rp 4000 perbungkus kue cetot dan pada hari itu terjual 40 bungkus, maka harga beli keperluan untuk membuat kue cetot adalah sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Persentase kerugian = <math>\frac{\text{harga beli} - \text{harga jual}}{\text{harga beli}} \times 100\%</math>  <math>20\% = \frac{\text{harga beli} - 40 \times 4000}{\text{harga beli}} \times 100\%</math></li> </ul>		0	Tidak memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain	Memeriksa kembali penyelesaian
		1	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain namun belum tepat	
		2	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi	

<p> <math display="block">\text{Harga beli} = \frac{100\%}{20\%} (\text{harga beli} - 160.000)</math> <math display="block">\text{Harga beli} = 5 \times (\text{harga beli} - 160.000)</math> <math display="block">\text{Harga beli} = 5 \times \text{harga beli} - 800.000</math> <math display="block">4 \times \text{harga beli} = 800.000</math> <math display="block">\text{Harga beli} = 200.000 \text{ (jawaban benar)}</math> <p>Jadi, persentase kerugian yang dialami bu Muna adalah 20%.</p> <p><u>Cara 2</u></p> <p>Jika diketahui presentase kerugian=20% dan harga beli untuk membeli bahan membuat kue cetot =Rp 200.000, maka harga jual kue cetot adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> <math display="block">\text{Persentase kerugian} = \frac{\text{harga beli} - \text{harga jual}}{\text{harga beli}} \times 100\%</math> <math display="block">20\% = \frac{200.000 - \text{harga jual}}{200.000} \times 100\%</math> <math display="block">\frac{20\%}{100\%} = \frac{200.000 - \text{harga jual}}{200.000}</math> <math display="block">\frac{1}{5} = \frac{200.000 - \text{harga jual}}{200.000}</math> <math display="block">200.000 = 5 \times (200.000 - \text{harga jual})</math> <math display="block">200.000 = 1000.000 - 5 \times \text{harga jual}</math> <math display="block">\text{harga jual} = 1000.000 - 200.000</math> <math display="block">\text{harga jual} = \frac{800.000}{5}</math> <math display="block">\text{harga jual} = 160.000</math> </li> </ul> </p>	<p>lain dengan benar</p>	
--	--------------------------	--

	jadi, harga jual dari keseluruhan kue cetot adalah Rp 160.000, untuk 40 bungkus kue cetot maka harga jual perbungkus kue cetot adalah sebesar Rp 4000.			
Skor total		10		
2.	Diketahui : Banyak samtis yang dijual = 20 kaleng Neto 1 kaleng= 150 gram Bruto 20 kaleng = 5000 gram. Ditanya : Bruto dan tara tiap 1 kaleng	0	Tidak menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	Memahami masalah
		1	Salah dalam menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
		1,5	Benar dalam menuliskan salah satu keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
		2	Benar dalam menuliskan semua hal yang diketahui dan ditanyakan	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruto 1 kaleng  Bruto 1 kaleng = <math>\frac{\text{bruto 20 kaleng samtis}}{20}</math></li> <li>• Tara 1 kaleng  Tara 1 kaleng= Bruto 1 kaleng – neto 1 kaleng</li> </ul>	0	Tidak menuliskan rumus sama sekali	Merancang strategi pemecahan masalah
		1	Salah dalam menuliskan rumus	
		2	Benar dalam menuliskan rumus	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruto 1 kaleng  <math display="block">\text{Bruto 1 kaleng} = \frac{\text{bruto 20 kaleng samtis}}{20}</math> <math display="block">\text{Bruto 1 kaleng} = \frac{5000}{20} = 250 \text{ gram}</math> </li> <li>• Tara 1 kaleng= Bruto 1 kaleng – neto 1 kaleng  Tara 1 kaleng= 250 gram – 150 gram  Tara 1 kaleng= 100 gram  Jadi, bruto dan tara tiap kaleng adalah 250 gram dan 100 gram.</li> </ul>	0	Tidak menyelesaikan masalah	Melaksanakan perhitungan
	1,5	Salah dalam menyelesaikan masalah	
	3	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat namun belum tepat	
	4	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat dengan benar	
<p><u>Cara</u>  Jika diketahui bruto 20 kaleng = 5000 gram dan tara 1 kaleng= 150 gram. Maka neto 1 kaleng dapat dihitung sebagai berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bruto 1 kaleng = <math>\frac{5000}{20} = 250 \text{ gram}</math></li> <li>• Neto 1 kaleng = bruto 1 kaleng- tara 1 kaleng  Neto 1 kaleng = 250 - 150  Neto 1 kaleng = 100 gram (benar)</li> </ul> Jadi, bruto dan tara tiap 1 kaleng berturut-turut adalah 250 gram dan 150 gram.	0	Tidak memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain	Memeriksa kembali penyelesaian
	1	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain namun belum tepat	
	2	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain dengan benar	
Skor total		10	

3.	<p>Diketahui :</p> <p>Harga beli rotan = Rp 300.000</p> <p>Harga jual 1 pasang sandal = Rp 50.000</p> <p>Untung = Rp 200.000</p> <p>Ditanya :</p> <p>Banyak sandal yang harus dijual agar mendapat untung Rp 200.000</p>	0	Tidak menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	Memahami masalah
		1	Salah dalam menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
		1,5	Benar dalam menuliskan salah satu keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
		2	Benar dalam menuliskan semua hal yang diketahui dan ditanyakan	
• Untung = harga jual – harga beli Untung = (banyak barang $\times$ harga jual) – harga beli	0	Tidak menuliskan rumus sama sekali	Merancang strategi pemecahan masalah	
	1	Salah dalam menuliskan rumus		
	2	Benar dalam menuliskan rumus		
• Untung = harga jual – harga beli Untung = (banyak barang $\times$ harga jual) – harga beli $200.000 = (\text{banyak barang} \times 50.000) - 300.000$ $500.000 = \text{banyak barang} \times 50.000$	0	Tidak menyelesaikan masalah	Melaksanakan perhitungan	
	1,5	Salah dalam menyelesaikan masalah		
	3	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat namun		

<p>Banyak barang = <math>\frac{500.000}{50.000} = 10</math> pasang sandal</p> <p>Jadi, banyak barang yang di jual ada 10 pasang, untuk memperoleh untung sebesar Rp.200.000</p>		belum tepat		
	4	Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat dengan benar		
<p><u>Cara 1</u></p> <p>Jika diketahui banyak sandal rotan yang terjual 10 pasang, harga jual tiap 1 pasang sandal adalah Rp 50.000, dan harga beli rotan untuk membuat sandal adalah Rp 300.000, maka untuk menghitung untung yang diperoleh bu Yasmin sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untung = harga jual – harga beli</li> <li>• Untung = <math>(10 \times 50.000) - 300.000</math></li> <li>• Untung = <math>500.000 - 300.000</math></li> <li>• Untung = 200.000 (benar)</li> </ul> <p>Jadi, banyak sandal yang harus dijual ada 10 pasang sandal.</p> <p><u>Cara 2</u></p> <p>Jika diketahui banyak sandal rotan yang terjual 10 pasang, untung yang didapat Rp 200.000 , harga beli rotan Rp 300.000, maka untuk mencari harga beli tiap pasang sandal jika yang terjual ada 10 sandal adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untung = harga jual – harga beli</li> <li>• <math>200.000 = (10 \times \text{harga jual}) - 300.000</math></li> </ul>	0	Tidak memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain	Memeriksa kembali penyelesaian	
	1	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain namun belum tepat		
	2	Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain dengan benar		

	$500.000 = 10 \times \text{harga jual}$ Harga jual = 50.000 (benar) Jadi, bu Yasmin harus menjual 10 sandal rotan untuk mendapat keuntungan sebesar Rp 200.000.			
Skor total		10		
4.	Diketahui : Harga beli kerbau = Rp 3000.000 Harga jual kerbau = Rp 4000.000 Diskon = 5% Ditanya : Besar keuntungan yang diperoleh pak Amin	0	Tidak menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	Memahami masalah
		1	Salah dalam menuliskan keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
		1,5	Benar dalam menuliskan salah satu keterangan yang diketahui dan ditanyakan	
		2	Benar dalam menuliskan semua hal yang diketahui dan ditanyakan	
	Harga bersih (setelah diskon) = presentase diskon $\times$ harga jual, kemudian total harga (harga bersih) = harga beli- harga bersih (setelah diskon)	0	Tidak menuliskan rumus sama sekali	Merancang strategi pemecahan masalah
	1	Salah dalam menuliskan rumus		
	2	Benar dalam menuliskan rumus		



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untung = harga jual setelah diskon – harga beli</li> </ul>			
<p>Harga jual (setelah diskon) = presentase diskon <math>\times</math> harga jual</p> <p>Harga jual (setelah diskon) = <math>5\% \times 4000.000</math></p> <p>Harga jual (setelah diskon) = <math>\frac{5}{100} \times 4000.000=200.000</math>,</p> <p>kemudian</p> <p>total harga (harga bersih) = harga jual - harga jual (setelah diskon)</p> <p>total harga (harga bersih) = <math>4000.000- 200.000 =Rp</math> <math>3.800.000</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untung = harga jual setelah diskon– harga beli</li> <li>• Untung = <math>3.800.000 – 3000.000 = 800.000</math></li> </ul> <p>Jadi, untung yang diperoleh pak Amin adalah Rp 800.000.</p>	<p>0</p> <p>1,5</p> <p>3</p> <p>4</p>	<p>Tidak menyelesaikan masalah</p> <p>Salah dalam menyelesaikan masalah</p> <p>Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat namun belum tepat</p> <p>Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat dengan benar</p>	<p>Melaksanakan perhitungan</p>
<p><u>Cara</u></p> <p>Jika diketahui untung= Rp 800.000 harga jual kerbau sebelum mendapat diskon = Rp 4000.000 dan diskon= 5% dan harga jual kerbau = Rp 4000.000, maka untuk menghitung harga beli kerbau tersebut adalah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Harga jual (setelah diskon) = presentase diskon <math>\times</math> harga jual</li> <li>• Harga jual (setelah diskon) = <math>5\% \times 4000.000</math></li> <li>• Harga jual (setelah diskon) = <math>\frac{5}{100} \times 4000.000=200.000</math>,</li> </ul>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Tidak memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain</p> <p>Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain namun belum tepat</p> <p>Memeriksa kebenaran hasil menggunakan cara atau solusi lain dengan benar</p>	<p>Memeriksa kembali penyelesaian</p>

	<p>kemudian</p> <p>total harga (harga bersih) = harga jual - harga jual (setelah diskon)</p> <p>total harga (harga bersih) = 4000.000 - 200.000 =Rp 3.800.000</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untung = harga jual setelah diskon– harga beli</li> </ul> <p>800.000 = 3.800.000- harga beli</p> <p>Harga beli = 3000.000 (benar)</p> <p>Jadi, untung yang diperoleh pak Amin sebesar Rp 800.000.</p>			
Skor total		10		

**Pedoman penilaian :**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

## Lampiran 28

### Perhitungan Validitas Instrumen Soal Post Test No. 2

#### Rumus

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi tiap item butir soal

$N$  = banyaknya responden uji coba

$X$  = jumlah skor item

$Y$  = jumlah skor total

#### Kriteria

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

#### Perhitungan

Ini contoh perhitungan validitas pada butir soal nomor 2, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

No.	Kode	Skor Butir Soal No. 2(X)	Total Skor (Y)	$X^2$	$Y^2$	XY
1	U_01	4	18.5	16	342.25	74
2	U_02	8	27	64	729	216
3	U_03	8	32	64	1024	256
4	U_04	4.5	25.5	20.25	650.25	114.8
5	U_05	7	31	49	961	217
6	U_06	7	31	49	961	217
7	U_07	6	30	36	900	180
8	U_08	3.5	13	12.25	169	45.5
9	U_09	8	22.5	64	506.25	180
10	U_10	8	21	64	441	168
11	U_11	8	18.5	64	342.25	148
12	U_12	8	24.5	64	600.25	196
13	U_13	4	21.5	16	462.25	86
14	U_14	8	30	64	900	240
15	U_15	3.5	27.5	12.25	756.25	96.25
16	U_16	8	30	64	900	240
17	U_17	4	22	16	484	88
18	U_18	8	28.5	64	812.25	228
19	U_19	6	29	36	841	174
20	U_20	7	22.5	49	506.25	157.5
21	U_21	3.5	22.5	12.25	506.25	78.75
22	U_22	5.5	26.5	30.25	702.25	145.8
23	U_23	3	16	9	256	48
24	U_24	2	13	4	169	26
25	U_25	8	32	64	1024	256

26	U_26	8	26	64	676	208
27	U_27	8	32	64	1024	256
28	U_28	3	18	9	324	54
29	U_29	6.5	30.5	42.25	930.25	198.3
30	U_30	8	17	64	289	136
31	U_31	3	14	9	196	42
32	U_32	8	29	64	841	232
33	U_33	3	27	9	729	81
34	U_34	8	32	64	1024	256
<b>Jumlah</b>		206	841	1397	21979	5340

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

$$r_{xy} = \frac{34 \times 5340 - (206 \times 841)}{\sqrt{\{34 \times 1397 - (2436)^2\} \{34 \times 21979 - (707281)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{181551.5 - 173246.0}{\sqrt{\{5045\} \times \{40005.0\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{8305.5}{14206.5}$$

$$r_{xy} = 0.5846$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N = 34, diperoleh  $r_{tabel} = 0.339$

Karena  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut valid.

## Lampiran 29

## Uji Validitas Instrumen Tes

No.	KODE	Soal				Jumlah
		2	4	6	7	
1	UCT-1	4	3	8	3.5	18.5
2	UCT-2	8	8	5	6	27
3	UCT-3	8	8	8	8	32
4	UCT-4	4.5	8	8	5	25.5
5	UCT-5	7	8	8	8	31
6	UCT-6	7	8	8	8	31
7	UCT-7	6	8	8	8	30
8	UCT-8	3.5	1.5	6	2	13
9	UCT-9	8	4.5	2	8	22.5
10	UCT-10	8	6	3.5	3.5	21
11	UCT-11	8	5	2	3.5	18.5
12	UCT-12	8	8	4	4.5	24.5
13	UCT-13	4	5	8	4.5	21.5
14	UCT-14	8	8	6	8	30
15	UCT-15	3.5	8	8	8	27.5
16	UCT-16	8	8	6	8	30
17	UCT-17	4	5	8	5	22
18	UCT-18	8	8	8	4.5	28.5
19	UCT-19	6	8	8	7	29
20	UCT-20	7	8	3	4.5	22.5
21	UCT-21	3.5	8	3	8	22.5
22	UCT-22	5.5	8	8	5	26.5
23	UCT-23	3	2	3	8	16
24	UCT-24	2	8	1	2	13
25	UCT-25	8	8	8	8	32
26	UCT-26	8	8	3.5	6.5	26
27	UCT-27	8	8	8	8	32
28	UCT-28	3	8	4	3	18
29	UCT-29	6.5	8	8	8	30.5
30	UCT-30	8	3	3	3	17
31	UCT-31	3	5	3	3	14
32	UCT-32	8	8	8	5	29
33	UCT-33	3	8	8	8	27
34	UCT-34	8	8	8	8	32
r hitung		0.585	0.713	0.68	0.766	
r tabel		0.339				
Keterangan		Valid	Valid	Valid	Valid	

## Lampiran 30

### Perhitungan Reliabilitas Instrumen Soal Post Test

#### Rumus

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

Keterangan:

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas tes

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

$S_t^2$  = varians total

$n$  = banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

#### Kriteria

Apabila  $r_{11} > 0,70$  maka soal dikatakan reliabel. Jika  $r_{11} > 0,70$  maka soal dikatakan memiliki reliabilitas tinggi

#### Perhitungan

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

Jumlah varians skor dari tiap butir soal:

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2$$

$$\sum S_i^2 = 4.496 + 4.044 + 5.921 + 4.598$$

$$\sum S_i^2 = 19.06$$

Tingkat reliabilitas:

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

$$r_{11} = \left( \frac{4}{3} \right) \left( 1 - \frac{19.06}{35.655} \right)$$

$$r_{11} = 0.701$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan  $N = 34$ , diperoleh  $r_{\text{tabel}} = 0.70$

Karena  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ , maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut **reliabel**.

## Lampiran 31

## Uji Reliabilitas Instrumen Tes

No.	KODE					Jumlah
		2	4	6	7	
1	UCT-1	4	3	8	3.5	18.5
2	UCT-2	8	8	5	6	27
3	UCT-3	8	8	8	8	32
4	UCT-4	4.5	8	8	5	25.5
5	UCT-5	7	8	8	8	31
6	UCT-6	7	8	8	8	31
7	UCT-7	6	8	8	8	30
8	UCT-8	3.5	1.5	6	2	13
9	UCT-9	8	4.5	2	8	22.5
10	UCT-10	8	6	3.5	3.5	21
11	UCT-11	8	5	2	3.5	18.5
12	UCT-12	8	8	4	4.5	24.5
13	UCT-13	4	5	8	4.5	21.5
14	UCT-14	8	8	6	8	30
15	UCT-15	3.5	8	8	8	27.5
16	UCT-16	8	8	6	8	30
17	UCT-17	4	5	8	5	22
18	UCT-18	8	8	8	4.5	28.5
19	UCT-19	6	8	8	7	29
20	UCT-20	7	8	3	4.5	22.5
21	UCT-21	3.5	8	3	8	22.5
22	UCT-22	5.5	8	8	5	26.5
23	UCT-23	3	2	3	8	16
24	UCT-24	2	8	1	2	13
25	UCT-25	8	8	8	8	32
26	UCT-26	8	8	3.5	6.5	26
27	UCT-27	8	8	8	8	32
28	UCT-28	3	8	4	3	18
29	UCT-29	6.5	8	8	8	30.5
30	UCT-30	8	3	3	3	17
31	UCT-31	3	5	3	3	14
32	UCT-32	8	8	8	5	29
33	UCT-33	3	8	8	8	27
34	UCT-34	8	8	8	8	32
Varians		4.496	4.044	5.921	4.598	
Jumlah Var		19.059				
Jumlah Var Total		35.655				
$r_{11}$		0.701				
		0.70				
Kesimpulan		Reliabel				

## Lampiran 32

### Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen Soal Post Test

#### Rumus

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Rata-rata}}{\text{Skor Maksimum tiap soal}}$$

#### Kriteria

Taraf Kesukaran	Kriteria
0.00 - 0.30	Sukar
0.31 - 0.70	Sedang
0.71 - 1.00	Mudah

#### Perhitungan

Ini contoh perhitungan tingkat kesukaran pada butir soal instrumen nomor 2, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

Skor maksimal = 10

No.	Kode	Skor
1	U_01	4
2	U_02	8
3	U_03	8
4	U_04	4.5
5	U_05	7
6	U_06	7
7	U_07	6
8	U_08	3.5
9	U_09	8
10	U_10	8
11	U_11	8
12	U_12	8
13	U_13	4
14	U_14	8
15	U_15	3.5
16	U_16	8
17	U_17	4
18	U_18	8
19	U_19	6
20	U_20	7
21	U_21	3.5
22	U_22	5.5
23	U_23	3
24	U_24	2
25	U_25	8
26	U_26	8
27	U_27	8
28	U_28	3
29	U_29	6.5
30	U_30	8
31	U_31	3
32	U_32	8
33	U_33	3
34	U_34	8
	Rata-rata	6.059

$$P = \frac{6.059}{10}$$

$$P = 0.606$$

Berdasarkan kriteria, maka soal nomor 2 mempunyai tingkat kesukaran yang **Sedang**



## Lampiran 33

Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal						
No.	KODE	Butir Soal				Jumlah
		2	4	6	7	
1	UCT-1	4	3	8	3.5	18.5
2	UCT-2	8	8	5	6	27
3	UCT-3	8	8	8	8	32
4	UCT-4	4.5	8	8	5	25.5
5	UCT-5	7	8	8	8	31
6	UCT-6	7	8	8	8	31
7	UCT-7	6	8	8	8	30
8	UCT-8	3.5	1.5	6	2	13
9	UCT-9	8	4.5	2	8	22.5
10	UCT-10	8	6	4	3.5	21
11	UCT-11	8	5	2	3.5	18.5
12	UCT-12	8	8	4	4.5	24.5
13	UCT-13	4	5	8	4.5	21.5
14	UCT-14	8	8	6	8	30
15	UCT-15	3.5	8	8	8	27.5
16	UCT-16	8	8	6	8	30
17	UCT-17	4	5	8	5	22
18	UCT-18	8	8	8	4.5	28.5
19	UCT-19	6	8	8	7	29
20	UCT-20	7	8	3	4.5	22.5
21	UCT-21	3.5	8	3	8	22.5
22	UCT-22	5.5	8	8	5	26.5
23	UCT-23	3	2	3	8	16
24	UCT-24	2	8	1	2	13
25	UCT-25	8	8	8	8	32
26	UCT-26	8	8	4	6.5	26
27	UCT-27	8	8	8	8	32
28	UCT-28	3	8	4	3	18
29	UCT-29	6.5	8	8	8	30.5
30	UCT-30	8	3	3	3	17
31	UCT-31	3	5	3	3	14
32	UCT-32	8	8	8	5	29
33	UCT-33	3	8	8	8	27
34	UCT-34	8	8	8	8	32
Rata2		6.059	6.824	5.941	5.912	
TK		0.606	0.682	0.594	0.591	
Keterangan		Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	

## Lampiran 34

### Perhitungan Daya Beda Instrumen Soal Post Test

#### Rumus

$$DP = \frac{\text{Mean Kelompok Atas} - \text{Mean Kelompok Bawah}}{\text{Skor Maksimal}}$$

#### Kriteria

Indeks Daya Beda	Kriteria
0,40 ke atas	Sangat Baik
0,30 - 0,39	Baik
0,20 - 0,29	Cukup
0,19 ke bawah	Kurang baik, soal harus dibuang

#### Perhitungan

Ini contoh perhitungan daya beda pada butir soal instrumen nomor 4, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari tabel analisis butir soal.

Skor maksimal = 10

Kelompok Bawah			Kelompok Atas		
No.	Kode	Skor	No.	Kode	Skor
1	UCT-26	8	1	UCT-3	8
2	UCT-4	8	2	UCT-25	8
3	UCT-12	8	3	UCT-27	8
4	UCT-9	4.5	4	UCT-34	8
5	UCT-20	8	5	UCT-5	8
6	UCT-21	8	6	UCT-6	8
7	UCT-17	5	7	UCT-29	8
8	UCT-13	5	8	UCT-7	8
9	UCT-10	6	9	UCT-14	8
10	UCT-1	3	10	UCT-16	8
11	UCT-11	5	11	UCT-19	8
12	UCT-28	8	12	UCT-32	8
13	UCT-30	3	13	UCT-18	8
14	UCT-23	2	14	UCT-15	8
15	UCT-31	5	15	UCT-2	8
16	UCT-8	1.5	16	UCT-33	8
17	UCT-24	8	17	UCT-22	8
Jumlah		96	Jumlah		136
Rata-rata		5.647	Rata-rata		8

$$\begin{aligned}
 DB &= \frac{\text{Mean kelompok atas} - \text{Mean kelompok bawah}}{\text{Skor maksimum soal}} \\
 &= \frac{8 - 5.647}{10} \\
 &= 0.24
 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria, maka soal nomor 4 mempunyai daya beda yang **Cukup**

Lampiran 35

Uji Daya Pembeda Butir Soal						
No	Kode	Soal				Jumlah
		2	4	6	7	
3	UCT-3	8	8	8	8	32
25	UCT-25	8	8	8	8	32
27	UCT-27	8	8	8	8	32
34	UCT-34	8	8	8	8	32
5	UCT-5	7	8	8	8	31
6	UCT-6	7	8	8	8	31
29	UCT-29	6.5	8	8	8	30.5
7	UCT-7	6	8	8	8	30
14	UCT-14	8	8	6	8	30
16	UCT-16	8	8	6	8	30
19	UCT-19	6	8	8	7	29
32	UCT-32	8	8	8	5	29
18	UCT-18	8	8	8	4.5	28.5
15	UCT-15	3.5	8	8	8	27.5
2	UCT-2	8	8	5	6	27
33	UCT-33	3	8	8	8	27
22	UCT-22	5.5	8	8	5	26.5
26	UCT-26	8	8	3.5	6.5	26
4	UCT-4	4.5	8	8	5	25.5
12	UCT-12	8	8	4	4.5	24.5
9	UCT-9	8	4.5	2	8	22.5
20	UCT-20	7	8	3	4.5	22.5
21	UCT-21	3.5	8	3	8	22.5
17	UCT-17	4	5	8	5	22
13	UCT-13	4	5	8	4.5	21.5
10	UCT-10	8	6	3.5	3.5	21
1	UCT-1	4	3	8	3.5	18.5
11	UCT-11	8	5	2	3.5	18.5
28	UCT-28	3	8	4	3	18
30	UCT-30	8	3	3	3	17
23	UCT-23	3	2	3	8	16
31	UCT-31	3	5	3	3	14
8	UCT-8	3.5	1.5	6	2	13
24	UCT-24	2	8	1	2	13
P(A)		0.685	0.800	0.759	0.726	
P(B)		0.526	0.565	0.429	0.456	
DB		0.192	0.235	0.329	0.271	
Kesimpulan		Cukup	Cukup	Baik	Cukup	

## Lampiran 36

### Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen

#### Hipotesis

$H_0$  = Data nilai akhir siswa kelas VII berdistribusi normal

$H_1$  = Data nilai akhir siswa kelas VII tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

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

#### Kriteria yang digunakan

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

#### Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal = 95

Nilai Minimal = 55

Rentang nilai (R) = 95 - 55 = 40

Banyaknya kelas (Bk) =  $1 + 3,3 \log 36 = 6.135798 \approx 6$  kelas

Panjang kelas (P) =  $40/6 = 6.66667 \approx 7$

#### Tabel Penolong Mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	73	2.23	4.97
2	85	14.73	216.95
3	73	2.23	4.97
4	65	-5.27	27.78
5	75	4.73	22.37
6	64	-6.52	42.52
7	56	-14.02	196.58
8	70	-0.27	0.07
9	61	-9.02	81.38
10	59	-11.52	132.73
11	58	-12.77	163.09
12	77	6.73	45.28
13	60	-10.27	105.49
14	68	-2.77	7.68
15	78	7.73	59.74
16	78	7.23	52.26
17	73	2.23	4.97
18	55	-15.27	233.20
19	83	12.73	162.03
20	77	6.73	45.28
21	63	-7.77	60.39
22	75	4.73	22.37
23	55	-15.27	233.20
24	60	-10.27	105.49
25	75	4.73	22.37
26	64	-6.52	42.52
27	76	5.73	32.82
28	73	2.23	4.97
29	78	7.23	52.26
30	75	4.73	22.37
31	70	-0.27	0.07
32	65	-5.27	27.78
33	73	2.23	4.97
34	78	7.23	52.26
35	73	2.23	4.97

36	95	24.73	611.53
$\Sigma$	2530		2298

$$\text{Rata-Rata } (\bar{X}) = \frac{\Sigma X}{N} = \frac{2530}{36} = 70.27$$

$$\text{Standar Deviasi } (S) = \sqrt{\frac{\Sigma(X_i - \bar{X})^2}{N-1}} = 7.93$$

No	Kelas	Bk	Z <sub>i</sub>	P(Z <sub>i</sub> )	Luas Daerah	O <sub>i</sub>	E <sub>i</sub>	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
1	55 - 61	54.5	-1.9895	0.476678	0.1109	9	3.994	6.274614739
2	62 - 68	61.5	-1.1065	0.365734	0.2773	5	9.9846	2.488437387
3	69 - 75	68.5	-0.2234	0.088385	0.3337	12	12.011	1.08842E-05
4	76 - 82	75.5	0.65967	-0.245266	0.1933	7	6.9583	0.00025024
5	83 - 89	82.5	1.54272	-0.438551	0.0538	2	1.9372	0.002035809
6	90 - 96	89.5	2.42578	-0.492362	0.0072	1	0.2581	2.132647441
		96.5	3.30884	-0.499532				
Jumlah						36		10.8979965

#### Keterangan

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

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

P(Z<sub>i</sub>) = nilai Z<sub>i</sub> pada tabel luas dibawah lengkung kurna normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z<sub>1</sub>) - P(Z<sub>2</sub>)

E<sub>i</sub> = Luas Daerah × N

O<sub>i</sub> = f<sub>i</sub>

Untuk  $\alpha = 5\%$ , dengan dk = 6 - 1 = 5 diperoleh  $\chi^2$  tabel = 11.071 11.07

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

## Lampiran 37

### Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol

#### Hipotesis

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_1$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

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

#### Kriteria yang digunakan

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

#### Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal = 95

Nilai Minimal = 43

Rentang nilai (R) = 95 - 43 = 53

Banyaknya kelas (Bk) =  $1 + 3,3 \log 36 = 6.135798 \approx 6$  kelas

Panjang kelas (P) =  $53/6 = 8.75 \approx 9$

#### Tabel Penolong Mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	60	-7.88	62.13
2	63	-5.38	28.97
3	68	-0.38	0.15
4	64	-4.13	17.07
5	63	-5.38	28.97
6	70	2.12	4.49
7	43	-25.38	644.24
8	90	22.12	489.21
9	63	-5.38	28.97
10	70	2.12	4.49
11	65	-2.88	8.31
12	68	-0.38	0.15
13	75	7.12	50.67
14	68	-0.38	0.15
15	75	7.12	50.67
16	70	2.12	4.49
17	65	-2.88	8.31
18	55	-12.88	165.94
19	55	-12.88	165.94
20	60	-7.88	62.13
21	55	-12.88	165.94
22	85	17.12	293.03
23	70	2.12	4.49
24	68	-0.38	0.15
25	55	-12.88	165.94
26	60	-7.88	62.13
27	95	27.12	735.39
28	83	14.62	213.69
29	75	7.12	50.67
30	63	-5.38	28.97
31	80	12.12	146.85
32	63	-5.38	28.97
33	58	-10.38	107.78
34	95	27.12	735.39
35	63	-5.38	28.97

36	73	4.62	21.33
$\Sigma$	2444		4615

$$\text{Rata-Rata } (\bar{X}) = \frac{\Sigma Y}{N} = \frac{2444}{36} = 67.88$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\Sigma(X_1 - \bar{X})^2}{N - 1}} = 11.28$$

No	Kelas	Bk	Z <sub>i</sub>	P(Z <sub>i</sub> )	Luas Daerah	O <sub>i</sub>	E <sub>i</sub>	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
1	43 - 51	42.5	-2.2505	0.487793	0.061	1	2.1949	0.650472616
2	52 - 60	51.5	-1.4525	0.426824	0.1832	8	6.5955	0.299098897
3	61 - 69	60.5	-0.6545	0.243617	0.3007	13	10.824	0.437609389
4	70 - 78	69.5	0.14347	-0.05704	0.2697	8	9.7102	0.301220828
5	79 - 87	78.5	0.94147	-0.326769	0.1323	3	4.7612	0.651485698
6	88 - 96	87.5	1.73948	-0.459025	0.0354	3	1.2741	2.337740885
		96.5	2.53748	-0.494417	0.9944			
			-6.0189	0.5				
Jumlah						36		4.677628312

#### Keterangan

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

Z<sub>i</sub> =  $\frac{Bk - \bar{X}}{S}$

P(Z<sub>i</sub>) = nilai Z<sub>i</sub> pada tabel luas dibawah lengkung kurna normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z<sub>1</sub>) - P(Z<sub>2</sub>)

E<sub>i</sub> = Luas Daerah x N

O<sub>i</sub> = f<sub>i</sub>

Untuk  $\alpha = 5\%$ , dengan dk = 6 - 1 = 5 diperoleh  $\chi^2$  tabel = 11.07 11.07

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

## Lampiran 38

### Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah

#### Hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  kedua kelompok sampel mempunyai varians yang sama (homogen)

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

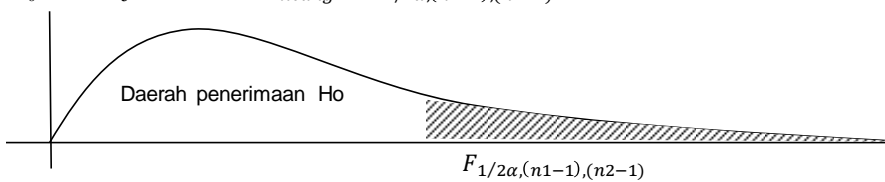
Pengujian Hipotesis

Untuk menguji Hipotesis menggunakan rumus :

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

#### Kriteria yang digunakan

$H_0$  diterima jika  $F_{hitung} \leq F_{1/2\alpha, (n_1-1), (n_2-1)}$



**Tabel Penolong Homogenitas**

No.	Kelas	
	VII D	VII E
1	73	60
2	85	63
3	73	68
4	65	64
5	75	63
6	64	70
7	56	43
8	70	90
9	61	63
10	59	70
11	58	65
12	77	68
13	60	75
14	68	68
15	78	75
16	78	70
17	73	65
18	55	55
19	83	55
20	77	60
21	63	55
22	75	85
23	55	70
24	60	68
25	75	55
26	64	60
27	76	95
28	73	83
29	78	75
30	75	63



31	70	80
32	65	63
33	73	58
34	78	95
35	73	63
36	95	73
<b>Jumlah</b>	2530	2444
<b>n</b>	36	36
$\bar{x}$	70.271	67.882
<b>Varians (<math>s^2</math>)</b>	83.133	131.859
<b>Standar deviasi (s)</b>	9.118	11.483

Berdasarkan tabel diatas diperoleh :

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

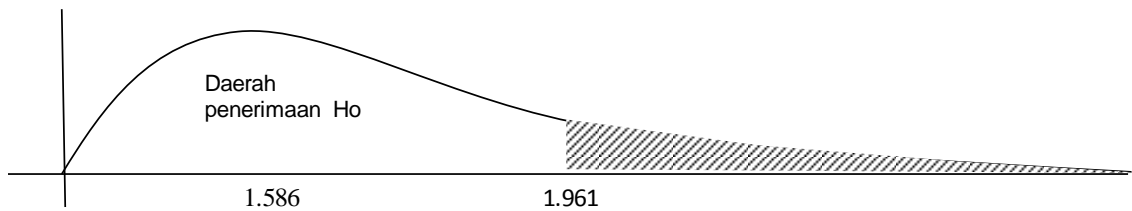
$$F_{hitung} = \frac{131.859}{83.133} = 1.586$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan :

$$\text{dk pembilang} = n1 - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$\text{dk pembilang} = n2 - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$F(0,025), (35; 35) = 1.961$$



maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki varians yang **homogen (sama)**

## Lampiran 39

### Uji Perbedaan Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah

#### Hipotesis

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  (rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen kurang dari sama dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  (rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol)

#### Penguji Hipotesis

untuk menguji hipotesis menggunakan rumus :

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

Dimana,

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

#### Kriteria yang digunakan

$H_0$  diterima apabila :  $t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(n_1+n_2-2)}$



**Tabel Penolong Perbandingan Rata-rata**

No.	Eksperimen	Kontrol
1	73	60
2	85	63
3	73	68
4	65	64
5	75	63
6	64	70
7	56	43
8	70	90
9	61	63
10	59	70
11	58	65
12	77	68
13	60	75
14	68	68
15	78	75
16	78	70
17	73	65
18	55	55
19	83	55
20	77	60
21	63	55
22	75	85
23	55	70
24	60	68
25	75	55
26	64	60
27	76	95
28	73	83
29	78	75
30	75	63

31	70	80
32	65	63
33	73	58
34	78	95
35	73	63
36	95	73
<b>Jumlah</b>	2530	2444
<b>n</b>	36	36
$\bar{x}$	70.271	67.882
<b>Varians (<math>s^2</math>)</b>	83.133	131.859
<b>Standar deviasi (s)</b>	9.118	11.483

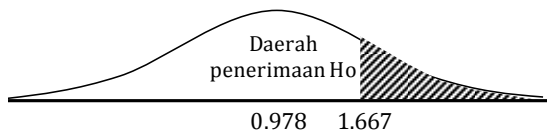
Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{(36-1)(83.133) + (36-1)(131.859)}{36+36-2}} = 10.368$$

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

$$t_{hitung} = \frac{70.271 - 67.882}{10.368 \sqrt{\frac{1}{36} + \frac{1}{36}}} = 0.978$$

Pada  $\alpha=5\%$  dengan  $dk = 36+36-2=70$  diperoleh  $t(0,95)(70) = 1.667$



Karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol

## Lampiran 40

### UJI NORMALITAS CINTA BUDAYA LOKAL KELAS EKSPERIMEN

#### **Hipotesis**

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_1$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

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

#### **Kriteria yang digunakan**

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

#### **Pengujian Hipotesis**

Nilai Maksimal = 90

Nilai Minimal = 75

Rentang nilai (R) = 90 - 75 = 15

Banyaknya kelas (Bk) =  $1 + 3,3 \log 36 = 6.135798 \approx 6$  kelas

Panjang kelas (P) =  $15/6 = 2.42424 \approx 3$

#### **Tabel Penolong Mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi**

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	81	-2.65	7.03
2	80	-3.56	12.68
3	79	-4.47	19.98
4	84	0.08	0.01
5	81	-2.65	7.03
6	81	-2.65	7.03
7	89	5.53	30.58
8	85	1.89	3.59
9	85	0.98	0.97
10	86	2.80	7.86
11	85	1.89	3.59
12	78	-5.38	28.93
13	89	5.53	30.58
14	89	5.53	30.58
15	89	5.53	30.58
16	77	-6.29	39.54
17	79	-4.47	19.98
18	89	5.53	30.58
19	84	0.08	0.01
20	78	-5.38	28.93
21	81	-2.65	7.03
22	88	4.62	21.36
23	84	0.08	0.01
24	75	-8.11	65.71
25	86	2.80	7.86
26	85	1.89	3.59
27	88	4.62	21.36
28	87	3.71	13.78
29	90	6.44	41.47
30	83	-0.83	0.69

31	80	-3.56	12.68
32	90	6.44	41.47
33	75	-8.11	65.71
34	81	-2.65	7.03
35	84	0.08	0.01
36	81	-2.65	7.03
<b>Σ</b>	3008		657

$$\text{Rata-Rata } (\bar{X}) = \frac{\sum X}{N} = \frac{3008}{36} = 83.56$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N - 1}} = 4.15$$

No	Kelas	Bk	Z <sub>i</sub>	P(Z <sub>i</sub> )	Luas Daerah	O <sub>i</sub>	E <sub>i</sub>	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
1	75-77	74.5	-2.1819	0.48544	0.0577	3	2.0759	0.411422962
2	78-80	77.5	-1.4594	0.427777	0.1583	6	5.7	0.015786938
3	81-83	80.5	-0.737	0.269443	0.2636	7	9.4904	0.653498032
4	84-86	83.5	-0.0146	0.005822	0.2663	10	9.5866	0.017823244
5	87-89	86.5	0.70783	-0.260474	0.1632	8	5.8753	0.768339036
6	90-92	89.5	1.43025	-0.423677	0.0607	2	2.1834	0.0154088
		92.5	2.15267	-0.484328				
	Jumlah					36		1.882279013

**Keterangan**

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

Z<sub>i</sub> =  $\frac{Bk - \bar{X}}{S}$

P(Z<sub>i</sub>) = nilai Z<sub>i</sub> pada tabel luas dibawah lengkung kurna normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z<sub>i</sub>) - P(Z<sub>2</sub>)

E<sub>i</sub> = Luas Daerah × N

O<sub>i</sub> = f<sub>i</sub>

Untuk α = 5%, dengan dk = 6 - 1 = 5 diperoleh χ<sup>2</sup> tabel = 11.071 11.07

Karena χ<sup>2</sup> hitung < χ<sup>2</sup> tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

## Lampiran 41

### UJI NORMALITAS CINTA BUDAYA LOKAL KELAS KONTROL

#### **Hipotesis**

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_1$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian Hipotesis

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

#### **Kriteria yang digunakan**

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

#### **Pengujian Hipotesis**

Nilai Maksimal	=	88	
Nilai Minimal	=	65	
Rentang nilai (R)	=	88 - 65 = 24	
Banyaknya kelas (Bk)	=	$1 + 3,3 \log 36 = 6.135798 \approx 6$	kelas
Panjang kelas (P)	=	$24/6 = 3.93939 \approx 4$	

#### **Tabel Penolong Mencari Rata-Rata dan Standar Deviasi**

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	75	0.40	0.16
2	74	-1.41	2.00
3	73	-2.32	5.40
4	65	-9.60	92.08
5	69	-5.96	35.52
6	75	0.40	0.16
7	67	-7.78	60.49
8	79	4.04	16.32
9	75	-0.51	0.26
10	68	-6.87	47.18
11	67	-7.78	60.49
12	65	-10.51	110.36
13	85	10.40	108.24
14	83	7.68	58.93
15	88	13.13	172.43
16	73	-2.32	5.40
17	75	-0.51	0.26
18	76	1.31	1.72
19	66	-8.69	75.46
20	81	5.86	34.32
21	72	-3.23	10.45
22	80	4.95	24.50
23	77	2.22	4.94
24	74	-1.41	2.00
25	79	4.04	16.32
26	77	2.22	4.94
27	79	4.04	16.32
28	81	5.86	34.32
29	84	8.59	73.72
30	78	3.13	9.81

31	75	-0.51	0.26
32	83	7.68	58.93
33	70	-5.05	25.51
34	72	-3.23	10.45
35	72	-3.23	10.45
36	70	-5.05	25.51
$\Sigma$	2702		1216

$$\text{Rata-Rata } (\bar{X}) = \frac{\Sigma Y}{N} = \frac{2703}{36} = 75.05$$

$$\text{Standar Deviasi (S)} = \sqrt{\frac{\Sigma(X_i - \bar{X})^2}{N - 1}} = 5.72$$

No	Kelas	Bk	Z <sub>i</sub>	P(Z <sub>i</sub> )	Luas Daerah	O <sub>i</sub>	E <sub>i</sub>	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
1	65-68	64.5	-1.8431	0.467345	0.0936	6	3.3691	2.054518923
2	69-72	68.5	-1.1443	0.37376	0.2017	6	7.2618	0.219245545
3	73-76	72.5	-0.4456	0.172043	0.272	10	9.7918	0.0044273
4	77-80	76.5	0.25322	-0.099951	0.2295	7	8.262	0.192779075
5	81-84	80.5	0.952	-0.329452	0.1212	5	4.3616	0.093430045
6	85-88	84.5	1.65078	-0.450609	0.04	2	1.4398	0.217991163
		88.5	2.34957	-0.490602	0.9906			
			-13.111	0.5				
Jumlah						36		2.782392051

**Keterangan**

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

Z<sub>i</sub> =  $\frac{Bk - \bar{X}}{S}$

P(Z<sub>i</sub>) = nilai Z<sub>i</sub> pada tabel luas dibawah lengkung kurna normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z<sub>1</sub>) - P(Z<sub>2</sub>)

E<sub>i</sub> = Luas Daerah x N

O<sub>i</sub> = f<sub>i</sub>

Untuk  $\alpha = 5\%$ , dengan dk = 6- 1 = 5 diperoleh  $\chi^2$  tabel = 11.07 11.07

Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal

## Lampiran 42

### UJI HOMOGENITAS CINTA BUDAYA LOKAL

#### Hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  kedua kelompok sampel mempunyai varians yang sama (homogen) yang sama)

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

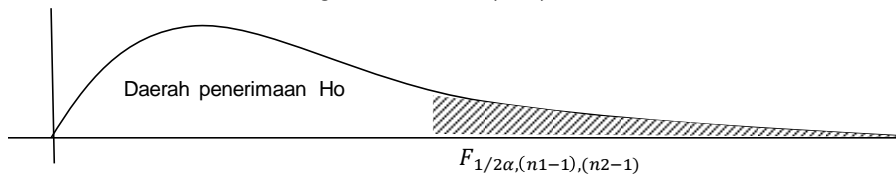
Pengujian Hipotesis

Untuk menguji Hipotesis menggunakan rumus :

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

#### Kriteria yang digunakan

$H_0$  diterima jika  $F_{hitung} \leq F_{1/2\alpha, (n_1-1), (n_2-1)}$



**Tabel Penolong Homogenitas**

No.	Kelas	
	VII D	VII E
1	81	75
2	80	74
3	79	73
4	84	65
5	81	69
6	81	75
7	89	67
8	85	79
9	85	75
10	86	68
11	85	67
12	78	65
13	89	85
14	89	83
15	89	88
16	77	73
17	79	75
18	89	76
19	84	66
20	78	81
21	81	72
22	88	80
23	84	77
24	75	74
25	86	79
26	85	77
27	88	79
28	87	81
29	90	84
30	83	78
31	80	75
32	90	83
33	75	70



34	81	72
35	84	72
36	81	70
<b>Jumlah</b>	3008	2702
<b>n</b>	36	36
$\bar{x}$	83.561	75.051
<b>Standar deviasi (s)</b>	4.332	5.893
<b>Varians (s<sup>2</sup>)</b>	18.766	34.732

Berdasarkan tabel diatas diperoleh :

$$F_{hitung} = \frac{34.732}{18.766}$$

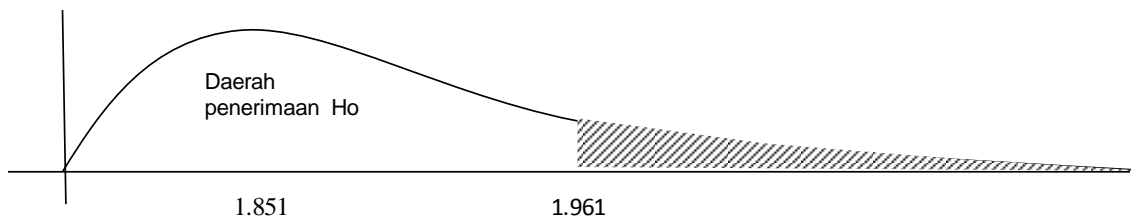
$$F_{hitung} = 1.851$$

Pada  $\alpha = 5\%$  dengan :

$$dk \text{ pembilang} = n1 - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$dk \text{ penyebut} = n2 - 1 = 36 - 1 = 35$$

$$F(0,025), (35; 35) = 1.961$$



$F(0,025), (35; 35)$  maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki varians yang **homogen (sama)**

## Lampiran 43

### UJI PERBEDAAN RATA-RATA ANGGKET CINTA BUDAYA LOKAL

#### **Hipotesis**

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

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Penguji Hipotesis

untuk menguji hipotesis menggunakan rumus :

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

Dimana,

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

#### **Kriteria yang digunakan**

$H_0$  diterima apabila :  $t_{hitung} < t_{tabel}$

#### **Tabel Penolong Perbandingan Rata-rata**

No.	Eksperimen	Kontrol
1	81	75
2	80	74
3	79	73
4	84	65
5	81	69
6	81	75
7	89	67
8	85	79
9	85	75
10	86	68
11	85	67
12	78	65
13	89	85
14	89	83
15	89	88
16	77	73
17	79	75
18	89	76
19	84	66
20	78	81
21	81	72
22	88	80
23	84	77
24	75	74
25	86	79
26	85	77
27	88	79
28	87	81
29	90	84
30	83	78
31	80	75
32	90	83
33	75	70

34	81	72
35	84	72
36	81	70
<b>Jumlah</b>	3008	2702
<b>n</b>	36	36
<b><math>\bar{x}</math></b>	83.561	75.051
<b>Standar deviasi (s)</b>	4.332	5.893
<b>Varians (s<sup>2</sup>)</b>	18.766	34.732

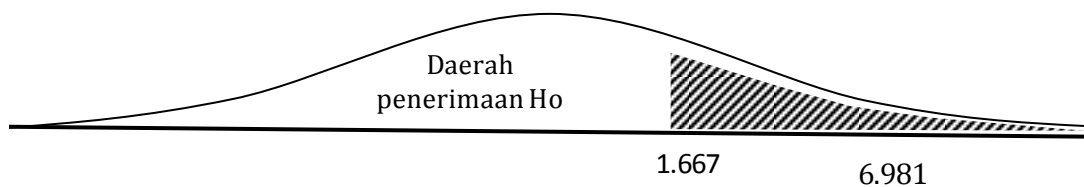
Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$s = \sqrt{\frac{(36-1)(18.766) + (36-1)(34.732)}{36+36-2}} = 5.172$$

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

$$t_{hitung} = \frac{83.561 - 75.051}{5.172 \sqrt{\frac{1}{36} + \frac{1}{36}}} = 6.980995$$

Pada  $\alpha=5\%$  dengan  $dk = 36+36-2 = 70$  diperoleh  $t(0,95)(70) = 1.667$



Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata sikap cinta budaya lokal kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata sikap budaya lokal kelas kontrol

Lampiran 44



**Proses diskusi kelompok**



**Salah satu peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya**



**Siswa mengerjakan soal post-test dan mengisi angket**

## Lembar Jawab Peserta Didik

Nama = Alif Asfi M

No = 2

Kelas = VII PHE

85

② Diket =

Modal (HB) = Rp. 200.000

HJ = Rp 4.000 per bungkus

n = 40

Ditanya : berapa Persen Kerugian = ... ?

Jawab :

$$\textcircled{1} \% R = \frac{R}{HB} \times 100 \%$$

$$\textcircled{1} = HB = \text{Rp } 200000$$

$$HJ = \text{Rp } 4000 \text{ per bungkus}$$

$$\% R = \frac{HB - HJ}{HB} \times 100$$

③

$$HJ \text{ dari } 40 \text{ bungkus} = 40 \times 4000$$

$$= \text{Rp } 160.000 \quad \textcircled{2}$$

$$\% R = \frac{200.000 - 160000}{200.000} \times 100$$

$$\% R = \frac{40.000}{200.000} \times 100$$

$$\% R = \frac{100}{5}$$

$$\% R = 20 \%$$

④

④ Diket. M yg dijual = 20 kaleng

Neto = 150 gram

berat kotor = 5000 gram seluruh kaleng : 20 = 250 gram per kaleng

Ditanya, bruto dan Tara satu kaleng samtfs ?

Jawab :

1) Bruto

$$\text{Bruto} = M + T$$

$$= 150 \text{ gram} + 100 \text{ gram}$$

$$B = 250 \text{ gram} \quad \textcircled{2}$$

2) Tara =

$$\text{Tara} = B - M$$

$$= 250 \text{ gram} - 150 \text{ gram} = 100 \text{ gram}$$

$$T = 100 \text{ gram}$$

Jadi Bruto = 400 gram &amp; Tara, 250 gram

## Contoh Jawaban Angket

## ANGKET SIKAP CINTA BUDAYA LOKAL

Nama : ALIF ASFI M

Kelas : VII DHE

Petunjuk pengisian !

Isilah kolom berikut ini menggunakan tanda check list (✓)

Apapun yang anda isikan tidak akan mempengaruhi nilai anda dan akan kami jaga kerahasiannya.

Untuk itu isilah dengan sejujur-jujurnya sesuai pendapat kalian masing-masing.

Keterangan :

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

RR = Ragu-ragu

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pendapat				
		SS	S	RR	TS	STS
1.	Merasa senang bertanya kepada orang lain tentang macam-macam budaya Kota Jepara	✓				
2.	Saya perlu mengetahui pembuatan horog-horog sebagai salah satu makanan khas kota Jepara melalui berbagai sumber.		✓			
3.	Perang obor dari daerah Tegalsambi adalah wujud dari rasa syukur masyarakat sekitar yang patut dikagumi	✓				
4.	Barang mebel ukir Jepara lebih menarik daripada barang import dari negara lain.		✓			
5.	Adanya macam-macam bahasa dan produk tiap daerah menjadi ciri bahwa Indonesia kaya akan budaya yang wajib kita jaga	✓				
6.	Pelajaran matematika ada hubungannya dengan budaya kota Jepara		✓			
7.	Kebijakan sekolah mewajibkan siswa mengenakan batik saat hari tertentu dapat menjaga kelestarian produk lokal	✓				
8.	Selalu berbicara bahasa Jawa kromo kepada orang yang lebih tua setiap hari.			✓		
9.	Saya lebih senang melihat parade kebudayaan Jepara daripada menonton boy band/ girl band di televisi.			✓		

10.	Pentingnya mengetahui filosofi patung tiga pahlawan Jepara untuk mengenang jasa pahlawan dari kota Jepara.	✓		
11.	Wayang golek adalah budaya yang harus dijaga agar tidak hilang karena budaya asing	✓		
12.	Memberikan perhatian terhadap budaya lokal dapat menjaga kelestarian budaya dari pengaruh globalisasi.	✓		
13.	Ekstrakurikuler seni perlu diadakan untuk menjaga dan mengembangkan budaya Indonesia khususnya di kota Jepara.	✓		
14.	Menjaga kelestarian pantai dan biota laut yang ada di Jepara adalah tugas bagi semua masyarakat.	✓		
15.	Turut serta mengikuti acara larungan sebagai wujud menjaga kepercayaan umat terdahulu untuk mensyukuri nikmat yang telah diberikan oleh Allah SWT	✓		
16.	Saya tetap menerapkan budaya 3S (salim, sapa dan senyum) perlu dijaga kelestariannya di sekolah dan diluar sekolah.	✓		
17.	Permainan tradisional yang ada di Jepara perlu diperkenalkan kembali untuk mengetahui kekayaan budaya yang tidak kalah menariknya dengan game gadget	✓		
18.	Adanya keanekaragaman budaya di Indonesia mengajarkan untuk saling menghormati antar warga dan suku.	✓		
19.	Ukir adalah kerajinan khas Jepara yang lebih unggul daripada produk baru yang diimpor ke Indonesia		✓	
20.	Saya bangga mengkonsumsi makanan khas Jepara daripada makanan produk luar.	✓		
21.	Menghitung keuntungan dan kerugian ada hubungannya dengan budaya lokal.			✓
22.	Batik troso perlu diperkenalkan kepada orang-orang diluar Jepara untuk menunjukkan identitas kota Jepara.	✓		

Contoh Jawaban LKPD

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**Aritmetika Sosial**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**

Nama Kelompok :


1. Ananda Via K. N (5)
2. Suaibatul A. (30)
3. InVitanur Nur (14)
4. Assasa syarifatus T (7)
5. sasa winda C.L. (28)

Indikator : - Menemukan rumus sederhana untung dan rugi

- Menentukan nilai suatu barang harga penjualan, pembelian, keuntungan dan kerugian untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan budaya Jepara.

**Note**

Untuk pilihan yang bertanda \* pilihlah salah satu dengan mencoret yang bukan termasuk pilihanmu



Kain batik troso adalah kain batik khas Jepara yang di produksi di daerah Troso, Pecangaan, Jepara.

Pak Ahmad adalah penenun kain batik didaerah Troso. Beliau membeli keperluan untuk membuat kain batik troso berupa bahan mentah dengan total biaya Rp. 500.000 untuk membuat kain batik seperti motif disamping. Dengan modal tersebut pak Ahmad mampu membuat kain batik troso dengan harga jual Rp. 120.000 per lembar kain batik. Pada akhir bulan ramadhan beliau hanya mampu menjual 7 lembar kain batik. Apakah yang dialami pak Ahmad, untung atau rugi ? hitunglah berapa keuntungan / kerugian yang pak Ahmad alami

**Penyelesaian**

*Langkah 1 : Memahami masalah*

Diketahui :

Harga beli untuk membuat kain batik troso = Rp. 500.000

Harga jual 1 lembar kain batik troso = Rp. 120.000

Banyaknya penjualan kain batik troso saat bulan Ramadhan = 7 lembar kain batik

Ditanya = Untung / rugi ?

*Langkah 2 : Merancang strategi pemecahan masalah*

- Menentukan untung atau rugi

Mengalami keuntungan apabila =  $HJ > HB$

Mengalami kerugian apabila =  $HB > HJ$



- Rumus menghitung besar keuntungan/ kerugian

$$\text{Untung} = \text{HJ} - \text{HB}$$

$$\text{Rugi} = \text{HB} - \text{HJ}$$

*Langkah 3 : Melaksanakan perhitungan*

- Menentukan untung atau rugi

Harga beli keperluan membuat kain batik = Rp 500.000

Harga jual 1 batik = Rp 120.000

Harga jual 7 batik = 7 x Rp 120.000

Total Harga jual 7 batik = Rp 840.000

Karena harga jual Rp 840.000 lebih \* (besar/ kecil) dari harga beli Rp 500.000

Jadi, pak Ahmad mengalami keuntungan

- Rumus menghitung besar keuntungan atau kerugian

$$*(\text{Untung/rugi}) = \text{HJ} - \text{HB}$$

gunakan rumus untung/rugi pada langkah 2

$$*(\text{Untung/rugi}) = 840.000 - 500.000$$

$$*(\text{Untung/rugi}) = 340.000$$

*Langkah 4: Memeriksa kembali penyelesaian*

Jika diketahui

$$*(\text{untung/rugi}) = \text{Rp } 340.000$$

Harga beli = Rp 500.000

Maka untuk mencari **harga jual** tenun troso tersebut adalah

$$*(\text{untung/rugi}) = \text{HJ} - \text{HB}$$

gunakan rumus untung/rugi pada langkah 2

Harga jual =  $\text{HJ} + \text{HB}$

Harga jual =  $340.000 + 500.000$

masukkan nilai rupiah yang telah diketahui

Harga jual = Rp 840.000 / 7 barang

😊 مع النجاح 😊

Selamat mengerjakan..

## Surat Penunjukan Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Prof. Hamka kampus II Ngaliyan Semarang Telp. 024-76433366 Semarang 50185

Semarang, 28 September 2017

Nomor: B. 2708/Un.10.8/J.5/PP.00.9/09/2017

Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth. :

1. Siti Maslihah S.Pd, M.Si.
  2. Eva Khoirun Nisa, M.Si.
- di Semarang

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di jurusan Pendidikan Matematika, maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Tressa Lailatus Shufa

NIM : 1403056037

Judul : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN **PROBLEM BASED LEARNING (PBL)** BERBASIS ETNOMATEMATIKA ISLAM PADA MATERI SEGI EMPAT DAN SEGITIGA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII.

Dan menunjuk Saudara :

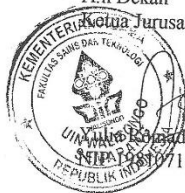
1. Siti Maslihah S.Pd, M.Si. sebagai pembimbing I
2. Eva Khoirun Nisa, M.Si. sebagai pembimbing II

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan dan atas kerja sama yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.*

An Dekan

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika



Wahid Kurniadi, S.Si, M.Sc.

152005012008

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

## Surat Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185

Nomor : B.137/Un.10.8/D1/TL.00/01/2018 Semarang, 10 Januari 2018  
Lamp : Proposal Skripsi  
Hal : Permohonan Izin Riset.

Kepada Yth.  
Kepala MTs N 1 Jepara  
di Jepara

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Tressa Lailatus Shufa  
NIM : 1403056037  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : "Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* Berbasis Etnomatematika Jepara pada Materi Aritmatika Sosial Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Cinta Budaya Lokal Siswa Kelas VII MTs N 1 Jepara"

Pembimbing : 1. Siti Maslihah, S.Pd., M.Si.  
: 2. Eva Khoirun Nisa, M.Si.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut di ijinkan melaksanakan Riset pada bulan Januari – Februari 2018.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik  
dan Kelembagaan



Dr. Liyah, M.Pd.

NIP. 19590313 198103 2 007

embusan Yth.

ekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo ( sebagai laporan )

# Surat Keterangan Uji Lab



LABORATORIUM MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UIN WALISONGO SEMARANG

Jln. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 (Gdg. Lab. MIPA Terpadu Lt.3) ☎ 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50182

**PENELITI** : Tressa Lailatus Shufa  
**NIM** : 1403056037  
**JURUSAN** : Pendidikan Matematika  
**JUDUL** : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBASIS ETNOMATEMATIKA JEPARA PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL TERHADAP KEMAMPUAN MASALAH DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA KELAS VII MTs N 1 JEPARA

## HIPOTESIS :

### a. Hipotesis Varians :

$H_0$  : Varians rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.

$H_1$  : Varians rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah tidak identik.

### b. Hipotesis Rata-rata :

$H_0$  : Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen  $\leq$  kontrol.

$H_1$  : Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen  $>$  kontrol.

## DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN :

$H_0$  DITERIMA, jika nilai  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

$H_0$  DITOLAK, jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$

## HASIL DAN ANALISIS DATA :

Group Statistics

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	
nilai awal	eksp	36	65.4444	20.40790	3.40132
	kontr	36	63.0278	20.81961	3.46994
nilai akhir	eksp	36	70.2708	9.11776	1.51963
	kontr	36	67.8819	11.48298	1.91383



**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai awal	Equal variances assumed	.159	.691	.497	70	.620	2.41667	4.85895	7.27421	12.10754
	Equal variances not assumed			.497	69.972	.620	2.41667	4.85895	7.27428	12.10761
nilai akhir	Equal variances assumed	.624	.432	.978	70	.332	2.38889	2.44377	2.48506	7.26283
	Equal variances not assumed			.978	66.580	.332	2.38889	2.44377	2.48946	7.26724

1. Pada kolom *Levenes Test for Equality of Variances*, diperoleh nilai sig. = 0,432. Karena sig. = 0,432  $\geq$  0,05, maka  $H_0$  DITERIMA, artinya kedua varians rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol adalah identik.
2. Karena identiknya varians rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol, maka untuk membandingkan rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kontrol dengan menggunakan t-test adalah menggunakan dasar nilai  $t_{hitung}$  pada baris pertama (*Equal variances assumed*), yaitu  $t_{hitung} = 0,978$ .
3. Nilai  $t_{tabel} (70;0,05) = 1,667$  (*one tail*). Berarti nilai  $t_{hitung} = 0,978 > t_{tabel} = 1,667$  hal ini berarti  $H_0$  DITERIMA, artinya : Rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen kurang dari/sama dengan rata-rata hasil belajar peserta didik kelas kontrol.

Semarang, 20 Juli 2018  
 Ketua Jurusan Pend. Matematika,

**Yulia Romadiastri**

## Surat Keterangan Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JEPARA**  
**MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI PECANGAAN DI BAWU**  
**KABUPATEN JEPARA**

Jl. Raya Tahunan – Batealit KM 3,5 Bawu Batealit Jepara Telp. (0291) 592989 Kode Pos 59461  
e\_mail : [mtsnbawujepera@yahoo.com](mailto:mtsnbawujepera@yahoo.com); Website : [www.mtsnbawu.sch.id](http://www.mtsnbawu.sch.id)

### SURAT KETERANGAN

NOMOR : 075/Mts.11.20.90/PP.00.5/02/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Hj. Umi Hanik, S.Ag., M.Pd  
NIP : 19601214 198503 2002  
Pangkat / Golongan : Pembina / IV.a  
Jabatan : Kepala Madrasah  
Satuan Kerja : MTsN Pecangaan di Bawu Kabupaten Jepara

menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : TRESSA LAILATUS SHUFA  
NIM : 1403056037  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika / Sains dan Teknologi  
Universitas : Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang  
Alamat : Jl. Prof. Hamka Ngaliyan Semarang

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian sejak tanggal 24 Januari – 07 Februari 2018, untuk penulisan skripsi dengan judul : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBASIS ETNOMATEMATIKA JEPARA PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN CINTA BUDAYA LOKAL SISWA KELAS VII MTSN 1 JEPARA.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

