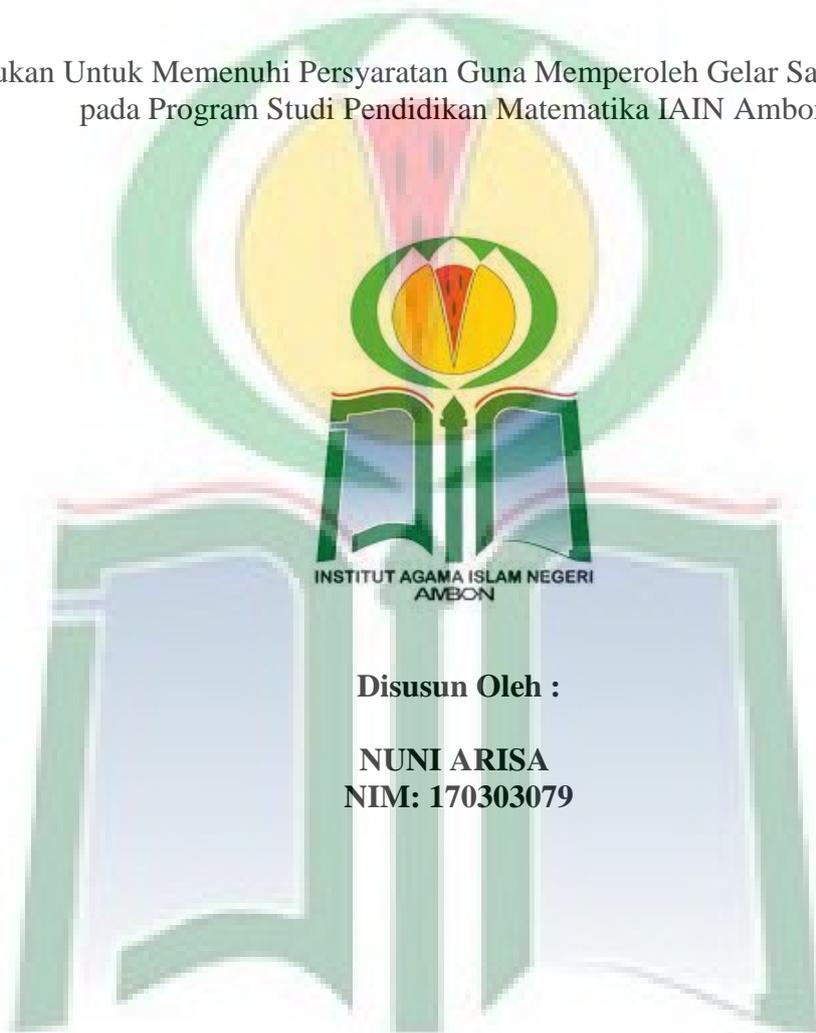


**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*  
(PjBL) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI  
ARITMETIKA SOSIAL**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana (S.Pd)  
pada Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Ambon



**Disusun Oleh :**

**NUNI ARISA  
NIM: 170303079**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) AMBON  
2021**

## PENGESAHAN SKRIPSI

**Judul** : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (Pjbl) Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial

**Nama** : Nuni Arisa

**Nim** : 170303079

**Program Studi** : Pendidikan Matematika

**Fakultas** : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Iain Ambon

Telah diuji dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah yang diselenggarakan pada hari Jum'at tanggal 28 April tahun 2021 dan dinyatakan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan (S,Pd) dalam ilmu pendidikan matematika.

### DEWAN MUNAQASYAH

**Pembimbing I** : Nur Apriani Nukuhaly, M.Pd (.....)

**Pembimbing II** : Nurlaila Schuwaky M.Pd (.....)

**Penguji I** : Dr. Anasufi Banawi, M.Pd (.....)

**Penguji II** : Syafruddin Kaliky, M.Pd (.....)

Diketahui oleh:

Disahkan oleh :

Ketua Program Studi Pendidikan  
Matematika IAIN Ambon

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah  
Dan Keguruan IAIN Ambon

  
**Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd**  
NIP : 198405062009122004

  
**Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd.I**  
NIP : 197311052000031002

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : Nuni Arisa

Nim : 170303079

Program Studi : Pendidikan Matematika

Falkutas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning*  
(PjBL) Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi  
Aritmetika Sosial

Dengan penuh kesadaran menyatakan bahwa hasil skripsi ini adalah hasil penelitian/karya penulis sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ini merupakan duplikat, tiruan, plagiat atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi dan gelar yang diperoleh batal demi hukum.

Ambon, 24 Mei 2021

Yang Membuat Pernyataan



Nuni Arisa

Nim 170303079

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto...**

*“Tidak ada kesuksesan melainkan dengan  
pertolongan Allah SWT ”  
Q.S. Huud: 88*

### **Persembahan...**

*Karya sederhana ini saya persembahkan kepada orang tua tercinta Ayahandaku (La Arisa) terima kasih yang tak terhingga atas segala didikan telah menjadi pahlawan tersabar dan pandai menyembunyikan duka demi mengajari arti hidup untuk berguna bagi orang lain dan ibundaku (Sa' adia Wolio) ratu berbusana sederhana yang tak pernah letih untuk berdoa, murungnya ditutupi senyuman, motivator hebat yang mengajarku semua akan baik-baik saja jika melibatkan Allah.*

*Yang tersayang kakak-kakakku dan adikku (Asti, Ira, Sumi, Fijal) penyemangat terbaik, sahabat, motivator untuk memiliki tekad menaklukkan mimpi serta keluargaku dan almamater tercintaku IAIN Ambon.*

## ABSTRAK

**Nuni Arisa, NIM. 170303079.** Dosen Pembimbing I, Nurapriani Nukuhaly, M.Pd dan Pembimbing II, Nurlaila Sehuwaky, M.Pd Judul: **Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Aritmatika Sosial.** Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ambon, 2021.

Model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) adalah model pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pemahamannya sendiri terhadap suatu konsep sekaligus merencanakan proyek untuk menghasilkan produk yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan nyata. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi aritmatika sosial. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan tipe penelitian menggunakan eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 44 siswa dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII<sub>1</sub> dan kelas VII<sub>2</sub>. Instrument penelitian yang digunakan adalah tes akhir berupa soal essay untuk melihat pemahaman konsep siswa dan lembar observasi yang digunakan untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, menunjukkan bahwa rata-rata hasil tes pemahaman konsep siswa kelas eksperimen sebesar 78,78 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 63,82. Sedangkan berdasarkan hasil uji independen sampel test diperoleh Sig. (2-tailed) < 0,05 yaitu 0,000 < 0,05 maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima. Dengan demikian bahwa rata-rata pemahaman konsep siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *project based learning* lebih tinggi daripada siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP Negeri 3 Huamual Seram Bagian Barat.

**Kata Kunci : Model Pembelajaran *Project Based Learning*, Pemahaman Konsep, Aritmatika Sosial**

## KATA PENGANTAR



Puji syukur atas kehadiran ALLAH SWT. Karena atas limpahan rahmat-Nya hingga saat ini penyusun masih diberi kesehatan, kenikmatan serta ketabahan dalam menyusun skripsi ini, tak lupa pula salawat serta salam penyusun hanturkan kepada baginda besar Nabi Muhammad SAW, karena atas perjuangan beliau dan para sahabat serta keluarganya, hingga saat ini kita semua masih dalam naungan ajarannya yaitu islam.

Dalam penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Aritmetika Sosial”** ini disadari oleh penyusun masih jauh dari kesempurnaan, olehnya itu dengan penuh tulus penyusun mengucapkan banyak terima kasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah membimbing, memberi arahan, motivasi, masukan dan membantu dalam berbagai hal yang berhubungan dengan penyusunan skripsi ini yaitu melalui kesempatan ini penyusun menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih kepada :

1. Dr. Zainal A. Rahawarin, M.Si selaku Rektor IAIN Ambon beserta wakil- wakil rektor IAIN Ambon yang telah berjasa dalam mengembangkan IAIN Ambon tempat penulis menuntut ilmu.
2. Dr. Ridwan Latuapo, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan serta para wakil dekan dan civitas akademik yang telah berjasa dalam mengembangkan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.

3. Dr. Ajeng Gelora Mastuti, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ibu Nurlaila Sehuwaky, M.Pd selaku wakil Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
4. Nurapriani Nukuhaly M.Pd selaku pembimbing 1, dan Nurlaila Sehuwaky, M.Pd selaku pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan masukan arahan, petunjuk serta bimbingan dari awal sampai selesainya skripsi ini.
5. Dr. Anasufi Banawi, M.Pd selaku Penguji I dan Syafruddin Kaliky M.Pd selaku Penguji II yang telah memberikan Kritik dan Masukan yang sangat berguna untuk penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman pada proses perkuliahan.
7. Seluruh pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) karena telah memberikan pelayanan yang terbaik selama proses pengurusan studi akhir.
8. Kepala SMP Negeri 3 Huamual Seram Bagian Barat Akida Lahi, S.Pd, Guru Matematika, dan Tata Usaha Staf Dewan Guru yang telah membantu proses penelitian penyusun selama melakukan penelitian.
9. Seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 3 Huamual Seram Bagian Barat sebagai tempat penelitian, yang telah banyak memberikan semangat kepada penulis dan partisipasi dan kerja samanya selama pelaksanaan penelitian.

10. Ayah tercinta La Arisa dan ibunda tersayang Sa'adia Wolio selaku orang tua kandung yang telah memberikan dukungan, kasih sayang, dan motivasi yang sangat luar biasa kepada penulis disertai dengan do'a dan pengorbanan yang ikhlas dan tulus, yang tak pernah terlupakan oleh penulis semoga itu semua menjadi amal jariah serta mendapat pahala disisi Allah SWT Amin.
11. Keluarga besar, kakak-kakakku tercinta Asti, Ira Wolio, Sumi Arisa dan adikku Fijal Arisa yang sudah menjadi kekuatan untuk selama ini. Serta keluarga lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak memberikan bantuan, dukungan, motivasi, ilmu dan do'a kepada penulis selama masa-masa sulit, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Rekan-rekan seperjuangan, angkatan 2017 Prodi Pendidikan Matematika IAIN Ambon terutama teman-teman kelas matematika C yang senasib dan seperjuangan yang senantiasa menjadi penyemangat atas dukungan dan bantuannya selama ini semoga tetap solid dan tetap terjaga kebersamaannya.
13. Teman-teman terbaikku Asmina Tehuayo, Dewinta Karepesina, Hajar Muhamad, Ledita Sapa, Mudafar Syah Basami, Nurhamida Yaluhun, Sulhu Diah Rafidia Sahmat, Surni Kaliky, Sakina Simal, Rosmi, Kalsum Gunawan, Tina, Wanti dan semua yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selama ini mengajarkan arti kebersamaan serta motivasi dan mendukung penulis baik senang maupun susah.

Terlepas dari segala uraian di atas sebagai pengantar tulisan ini, serta berbagai hal yang menjadi acuan penyusun skripsi ini, maka kesalahpahaman, pengertian dan kekurangan lengkapnya referensi terhadap konsep keilmuan, olehnya itu kehadiran karya ilmiah ini juga merupakan tolak ukur dan kemampuan dalam menganalisis suatu masalah, sehingga kelengkapan dari kekurangan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan informasi dan perbaikan pada kesempatan berikutnya. Mengakhiri pengantar tulisan ini sekali lagi atas kerja sama dan pengertiannya penulis ucapkan terimah kasih yang mendalam.

Ambon, 24 Mei 2021

Penulis

Nuni Arisa

Nim. 170303079

## DAFTAR ISI

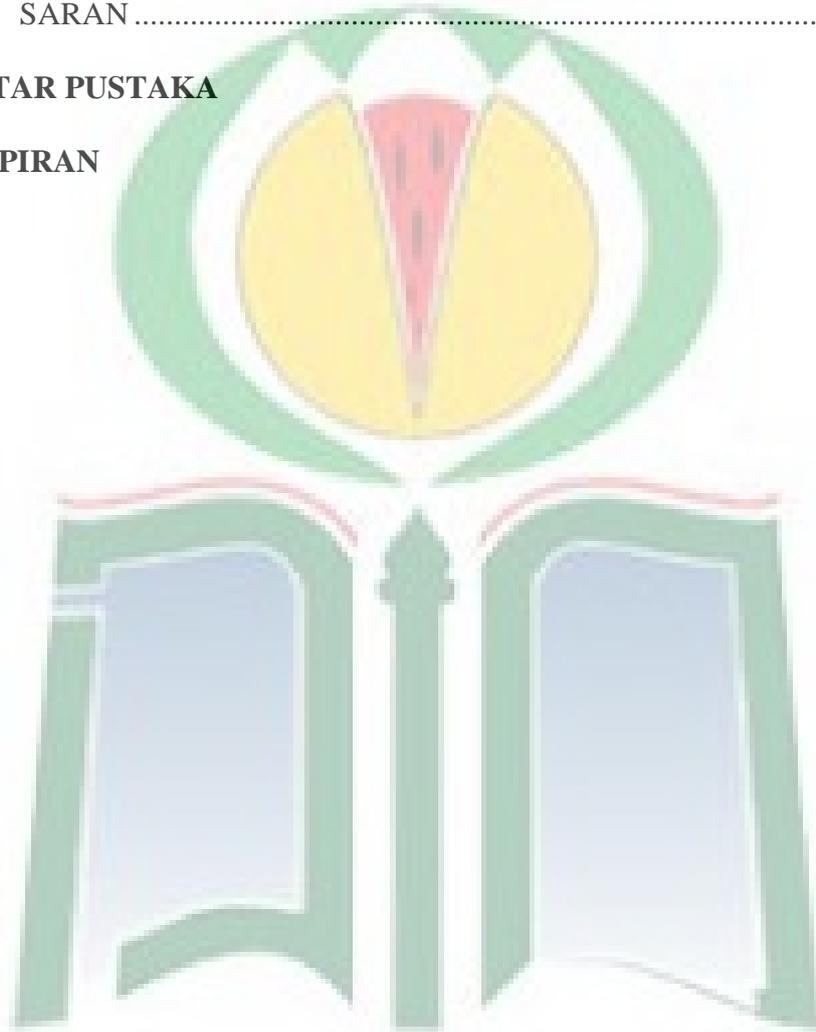
	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	
<b>PENGESAHAN SKRIPSI.....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Definisi Operasional.....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
A. Belajar dan Pembelajaran Matematika.....	11
B. Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> .....	12
C. Pemahaman Konsep.....	16
D. Kajian Materi Aritmatika Sosial .....	19

E. Penelitian Relevan.....	21
F. Kerangka Pikir .....	22
G. Hipotesis penelitian.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	26
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	27
D. Variabel Penelitian .....	28
E. Instrumen Penelitian.....	29
F. Teknik Pengumpulan Data.....	30
G. Teknik Analisis Data.....	31
1. Analisis Statistik Deskriptif .....	32
2. Analisis Statistik Inferensial .....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
A. Hasil Penelitian .....	36
1. Analisis Statistik Deskriptif .....	36
a. Deskripsi Observasi Awal.....	36
b. Deskripsi Proses Pembelajaran .....	38
c. Deskripsi Pemahaman Konsep Siswa .....	44
d. Deskripsi Observasi Aktivitas Guru dan Siswa .....	49
2. Analisis Data Inferensial .....	52
a. Uji Validitas .....	52
b. Uji Prasyarat.....	52

c. Uji Hipotesis .....	55
B. Pembahasan.....	56
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>65</b>
A. KESIMPULAN .....	65
B. SARAN.....	65

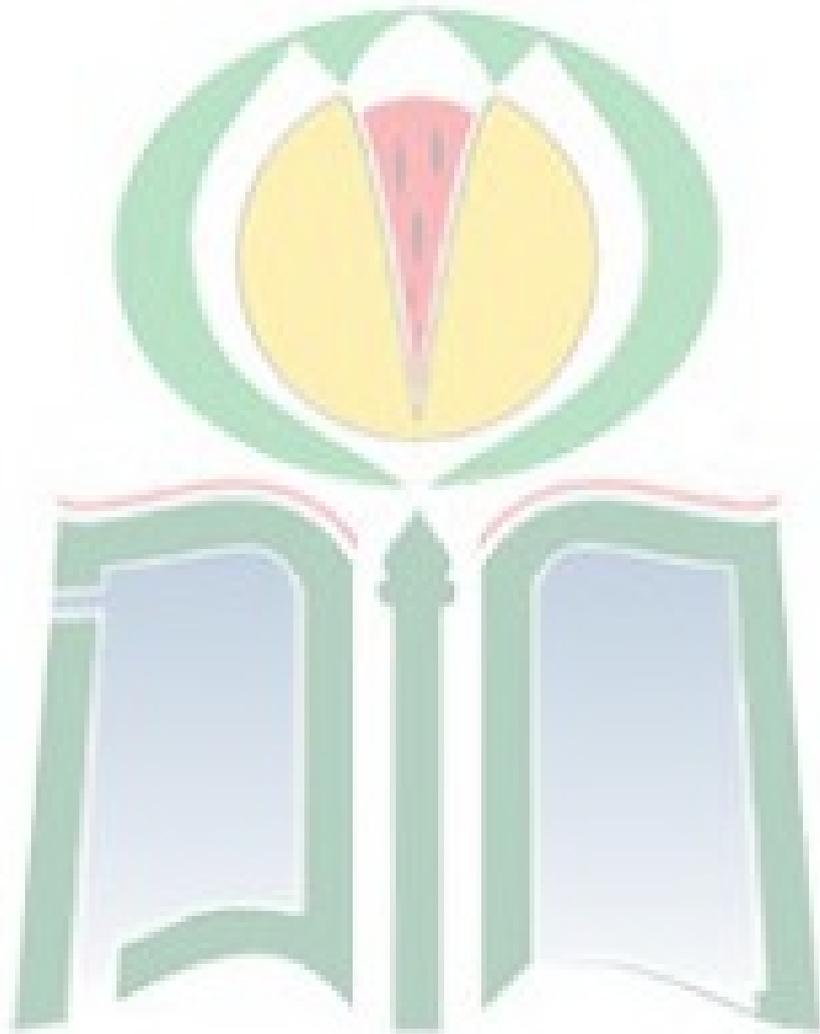
**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kerangka Pikir.....	25



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Pemahaman Konsep .....	18
Tabel 2.2 Penelitian Relevan.....	21
Tabel 3.1 Desain <i>Pre test</i> dan <i>Post test</i> .....	27
Tabel 3.2 Kualifikasi Hasil Presentase Skor .....	32
Tabel 4.1 Statistik Deskriptif Pre-Tes Pemahaman Konsep Siswa pada Kelas Eksperimen.....	45
Tabel 4.2 Deskriptif Presentase Data Skor Pre-tes Pemahaman Konsep pada Kelas Eksperimen .....	46
Tabel 4.3 Deskriptif Presentase Data Skor Pre-tes Pemahaman Konsep pada Kelas Kontrol.....	46
Tabel 4.4 Statistik Deskriptif Post-Tes Pemahaman Konsep Siswa pada Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	47
Tabel 4.5 Deskriptif Presentase Data Post-Tes Pemahaman Konsep pada Kelas Eksperimen .....	48
Tabel 4.6 Deskriptif Presentase Data Post-Tes Pemahaman Konsep pada Kelas Kontrol.....	48
Tabel 4.7 Normalitas Data Hasil <i>Pre-Tes</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	53
Tabel 4.8 Normalitas Data Hasil <i>Post-Tes</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol ...	53
Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas <i>Pre-tes</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	54
Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas <i>Post-Tes</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	54
Tabel 4.7 Output Uji t .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Silabus .....	70
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	73
Lampiran 3 Rubrik Soal Tes Pemahaman Konsep Siswa .....	85
Lampiran 4 Kisi Kisi Soal Tes .....	87
Lampiran 5 Lembar Kerja Proyek .....	89
Lampiran 6 Lembar Validasi Soal Tes Pemahaman Konsep .....	97
Lampiran 7 Soal Tes .....	99
Lampiran 8 Kunci Jawaban Soal Tes .....	100
Lampiran 9 <i>Pre-Tes</i> Pemahaman Konsep pada Kelas Eksperimen .....	101
Lampiran 10 <i>Pre-Tes</i> Pemahaman Konsep pada Kelas Kontrol .....	102
Lampiran 11 <i>Post Tes</i> Pemahaman Konsep pada Kelas Eksperimen .....	103
Lampiran 12 <i>Post Tes</i> Pemahaman Konsep pada Kelas Kontrol .....	104
Lampiran 13 Validasi Observasi Guru .....	107
Lampiran 14 Lembar Observasi Guru .....	109
Lampiran 15 Validasi Observasi Siswa .....	113
Lampiran 16 Lembar Observasi Siswa .....	115
Lampiran 17 Uji Normalitas .....	119
Lampiran 18 Uji Homogenitas .....	126
Lampiran 19 Uji (t) Uji Independent Sampel Tes .....	131
Lampiran 20 Dokumentasi Penelitian .....	132

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pemahaman konsep terdiri dari dua kata pemahaman dan konsep, dua kata tersebut yang harus dipahami terlebih dahulu sebelum mengartikan kata pemahaman konsep. Pemahaman berasal dari kata “paham” atau mengerti dengan tepat jadi definisi pemahaman merupakan proses agar dapat memahami. Pemahaman meliputi penerimaan dan komunikasi secara akurat sebagai hasil komunikasi dalam pembagian yang berbeda dan mengorganisasi secara singkat tanpa mengubah pengertian.<sup>1</sup> Pemahaman berarti kemampuan menjelaskan suatu situasi dengan kata-kata yang berbeda dan dapat menginterpretasikan atau menarik kesimpulan dari tabel data, grafik, dan sebagainya.<sup>2</sup>

Sedangkan konsep adalah suatu pengalaman yang dipahami sebagai suatu kelompok objek berdasarkan ciri-ciri umum.<sup>3</sup> Menurut Roser (Sagala) konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, hubungan-hubungan yang mempunyai atribut-atribut yang sama.<sup>4</sup> Pemahaman konsep merupakan suatu aspek yang sangat penting dalam pembelajaran, karena dengan memahami konsep siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam setiap materi pelajaran. Pemahaman konsep merupakan dasar utama dalam pembelajaran matematika. Hudoyo

---

<sup>1</sup> Sardiman A.M. *Interaksi Dan Motivasi Belajar*. (Jakarta: Rajawali Press, 2004), hlm 42-43

<sup>2</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana, 2014), hal 208-210

<sup>3</sup> Esti Yuli Widayan, dkk, *Pembelajaran Matematika MI*, (Surabaya: Aprinta 2009), hlm 11

<sup>4</sup> Saiful Sagala, *Konsep Dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm 73

menyatakan bahwa belajar itu melakukan pemahaman terhadap konsep-konsep, konsep-konsep ini akan melahirkan teorema atau rumus.<sup>5</sup> Oleh karena itu, pembelajaran harus ditekankan kearah pemahaman konsep.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah salah satu kemampuan mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi serta mampu mengaplikasikannya. Pemahaman konsep juga merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki oleh siswa. Pentingnya pemahaman konsep dimiliki siswa ini didukung oleh teori yang dikemukakan oleh Kilpatrick, Swafford & Findell (dalam Afrilianto) bahwa salah satu kecakapan (*proficiency*), dalam matematika yang penting dimiliki oleh siswa adalah pemahaman konsep (*conceptual understanding*). Pemahaman konsep adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika.<sup>6</sup>

Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman konsep merupakan landasan yang sangat penting untuk berpikir dalam menyelesaikan masalah matematika maupun permasalahan sehari-hari.<sup>7</sup> Dalam Al-Qur'an pun banyak ayat-ayat yang menyatakan bahwa seorang manusia harus berpikir dan memahami. Pemahaman menjadi salah satu tugas kita sebagai makhluk hidup yang diberi keistimewaan yaitu akal. Perintah memahami konsep terdapat dalam surat Al Ghasyiyah ayat 17-20

---

<sup>5</sup> Herman Hudoyo, *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, (IKIP Malang, 1990), hlm 150

<sup>6</sup>M.Afrilianto, Peningkatan pemahaman konsep pada kompetensi etrategi matematis siswa SMP dengan pendekatan *metaphorical thinkin*.(jurnal ilmiah program studi pendidikan matematika vol 1. No 2) 2012.

<sup>7</sup> Pramitha sari, *Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI*, 2017

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ﴿١٧﴾ وَإِلَى لَسْمَاءَ كَيْفَ رُفِعَتْ ﴿١٨﴾

وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ﴿١٩﴾ وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ﴿٢٠﴾

*Artinya: Maka apakah mereka tidak memperhatikan unta bagaimana dia diciptakan, dan langit, bagaimana ia ditinggikan?, dan gunung-gunung bagaimana ia ditegakkan?, dan bumi bagaimana ia dihamparkan? (Al-Ghasyiyah(88):17-20)<sup>8</sup>*

Pada surat Al-Ghasyiyah ayat 17-20 di atas seakan memberikan isyarat bahwa kita selaku manusia yang diberikan alat berfikir dalam hal ini adalah akal, maka pada ayat ke 17-19 surah Al-Ghasyiyah sangat jelas bahwa Allah memerintahkan kita untuk segenap merenungi dan memperhatikan apa yang menjadi penciptaannya. Semisal unta, langit yang ditinggikan, gunung-gunung yang menjulang tinggi dan bumi ini. Hal ini sangat berkaitan dengan pemahaman sebab memperhatikan tidak lain adalah langkah seorang manusia untuk bagaimana memahami penciptaan Allah SWT dan mensyukurinya.

Kemampuan siswa yang rendah dalam aspek pemahaman konsep merupakan hal penting yang harus ditindaklanjuti. Oleh karena itu untuk mengembangkan pemahaman konsep siswa maka diperlukan sebuah desain pembelajaran yang inovatif agar siswa lebih mudah menyerap ilmu yang di perolehnya. Salah satu desain pembelajaran yang memungkinkan dapat mengembangkan pemahaman konsep siswa adalah Model pembelajaran *Project Based Learning*. Model pembelajaran *Project Bassed Learning* didasarkan pada teori konstruktivisme dimana sebuah teori pendidikan yang

<sup>8</sup> AL-Qur'an surah Al-Ghasyiah (ayat 17-20)

mengedepankan peningkatan perkembangan logika dan konseptual.<sup>9</sup> Shimansky dalam Suparlan mengatakan konstruktivisme adalah aktivitas yang mempengaruhi pemahaman konsep dengan pengaplikasian materi aritmatika sosial.

Dalam aktif, dimana siswa membina sendiri pengetahuannya, mencari arti dari apa yang mereka pelajari, dan merupakan proses menyelesaikan konsep dan ide-ide baru dengan kerangka berfikir yang telah dimilikinya.<sup>10</sup>

Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, Model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) merupakan pembelajaran inovatif yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) dan menetapkan guru sebagai motivator dan fasilitator, dimana peserta didik diberi peluang bekerja secara otonom mengkonstruksi belajarnya.<sup>11</sup> Joel L. Kleint Al (dalam Niwayan Rati) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah strategi pembelajaran yang memberdayakan siswa untuk memperoleh pengetahuan dan pemahaman baru berdasarkan pengalamannya melalui berbagai presentasi.<sup>12</sup> Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pemahamannya sendiri terhadap suatu konsep sekaligus merencanakan proyek untuk menghasilkan produk yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan nyata.

---

<sup>9</sup> <https://elearningindustry.com/designing-online-learning=programs-construktivisme-behaviorisme>

<sup>10</sup> Suparlan, *Teori konstruktivisme dalam pembelajaran* (jurnal keislaman dan ilmu pendidikan 2016)

<sup>11</sup> Trianto Ibnu Badar Al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada kurikulum 2013( kurikulum tematik Integratif)*, (Jakarta: Kencana, 2014), h. 42.

<sup>12</sup> Niwayan Rati, Nyoman Kusmaryatni, Nyoman Rediani, *Model pembelajaran berbasis proyek, kreativitas dan hasil belajar mahasiswa*. (Jurnal pendidikan Indonesia, 2017)

Pentingnya Model *Project Based Learning* yaitu untuk melatih siswa melakukan analisis terhadap permasalahan, kemudian melakukan eksplorasi, mengumpulkan informasi, interpretasi, dan penilaian dalam mengerjakan proyek yang terkait dengan permasalahan yang dikaji. Pembelajaran melalui PjBL juga dapat digunakan sebagai sebuah model belajar untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam membuat perencanaan, berkomunikasi, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan.<sup>13</sup>

Penelitian tentang pemahaman konsep siswa dalam proses penyelesaian masalah telah diteliti juga oleh Rosalia Aprianti dkk (2019) “Pengaruh Model Pembelajaran *Problelem Based Learning* (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa”.<sup>14</sup> dan Maya Nurfitrianti (2016) “Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”.<sup>15</sup> Dari hasil penelitian-penelitian sebelumnya belum ada yang meneliti tentang apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap pemahan konsep siswa pada materi aritmetika sosial. Sehingga dalam penelitian ini peneliti memilih model pembelajaran *Project Based Learning* sebagai alternatif, apakah dapat penelitian ini peneliti memilih materi aritmatika sosial untuk melakukan penelitian, karena materi ritmatika sosial adalah bidang atau cabang ilmu matematika yang mempelajari matematika pada kehidupan sosial dan salah

---

<sup>13</sup> Niwayan Rati, *Model pembelajaran berbasis proyek, kreativitas dan hasil belajar*. (Jurnal pendidikan Indonesia .2017)

<sup>14</sup> Rosalia Aprianti, *Pengaruh Model Pembelajaran PBL Terhadap pemahaman Konsep Matematika Siswa*. (Jurnal pendidikan matematika. 2019)

<sup>15</sup> Maya Nurfitrianti, *Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. ( jurnal formatif. 2016)

satu materi penting yang seringkali ditemui oleh siapapun di dunia nyata. Pada materi aritmatika sosial, siswa akan tahu bagaimana harga-harga pasar, untung, rugi, potongan, dan grosir ditetapkan. Materi aritmetika sosial lebih menekankan pada kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika yang menggambarkan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 3 Huamual Seram Bagian Barat kelas VII (02 November 2019), diperoleh informasi bahwa siswa pada umumnya mempunyai respon yang kurang terhadap materi yang disampaikan guru, karena tidak adanya kesiapan dalam menghadapi materi pelajaran. Menurut guru matematika di SMP Negeri 3 Huamual Seram Bagian Barat bahwa sebagian besar siswa sulit untuk memahami konsep matematika dan materi yang disampaikan oleh guru. Siswa tidak mampu menerangkan kembali materi yang sebelumnya sudah dijelaskan, misalkan yang terjadi setelah guru selesai menjelaskan materi kemudian guru meminta siswa untuk menerangkan kembali materi yang sudah dijelaskan, tetapi siswa belum bisa menerangkannya. Begitupun ketika guru memberikan latihan sesuai materi yang diberikan siswa juga belum mampu dalam menyelesaikannya. Maka dapat disimpulkan bahwa masih kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap pembelajaran matematika sehingga siswa sering mengalami kesulitan ketika mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru pada proses pembelajaran. pembelajaran yang berlangsung selalu berfokus pada guru.

Hal ini mengakibatkan hasil yang didapat siswa tidak memuaskan, dapat dilihat berdasarkan data ulangan harian siswa kelas VII SMP Negeri 3

Huamual Seram Bagian Barat menurut pedoman Penilaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran matematika. (KKM) pada mata pelajaran matematika di SMP Negeri 3 Huamual Seram Bagian Barat adalah 70. Siswa dinyatakan tuntas dalam pembelajaran matematika jika nilai yang diperoleh minimal 70. Dari hasil ulangan harian siswa masih belum menunjukkan nilai yang memuaskan. Masih banyak sekali siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM yang ditetapkan oleh sekolah. Pemahaman konsep merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar (kognitif), sehingga dari data tersebut dapat dilihat bahwa pemahaman konsep matematika siswa cenderung masih rendah. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan suatu pembelajaran yang aktif, anantara lain dengan memilih strategi dan model pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa. Salah satu alternatif pembelajaran yang memungkinkan yaitu dengan model pembelajaran *Project Based Learning*.

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka peneliti mengambil judul: “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Aritmetika Sosial Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Huamual Seram Bagian Barat”.

#### **A. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi

aritmatika sosial siswa kelas VII SMP Negeri 3 Huamual Seram Bagian Barat?

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi aritmatika sosial siswa kelas VII SMP Negeri 3 Huamual Seram Bagian Barat.

## **C. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan informasi dalam pendidikan matematika yang berkaitan dengan pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi aritmatika sosial
- b. Dapat menjadi rujukan bagi penelitian yang ingin melanjutkan atau mengembangkan penelitian ini

### 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik
  - 1) Dapat meningkatkan prestasi siswa pada mata pelajaran matematika.
  - 2) Meningkatkan keaktifan dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.
  - 3) Meningkatkan keberanian siswa mengungkapkan pendapat, ide, pertanyaan, dan saran.

b. Bagi guru

Membantu mengatasi permasalahan pembelajaran yang dihadapi oleh guru dan menambah wawasan serta ketrampilan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

c. Bagi sekolah

- 1) meningkatkan mutu sekolah melalui peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika
- 2) Sekolah dapat berkembang karena memiliki guru-guru yang kreatif, inovatif dan profesional.
- 3) Dapat mengangkat nama baik sekolah tersebut karena dapat mengembangkan model dan metode yang tepat serta meningkatkan prestasi siswa terhadap materi yang diajarkan

#### **D. Definisi Operasional**

Untuk menghindari interpretasi lain terhadap beberapa istilah digunakan dalam penelitian ini, maka perlu didefinisikan beberapa istilah sebagai berikut :

1. Pemahaman konsep adalah salah satu kemampuan mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi serta mampu mengaplikasikannya.
2. Model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) merupakan model pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pemahamannya sendiri terhadap suatu konsep sekaligus merencanakan proyek untuk menghasilkan produk yang dapat menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan nyata.

3. Aritmatika sosial adalah bidang atau cabang ilmu matematika yang mempelajari matematika pada kehidupan sosial dan salah satu materi penting yang seringkali ditemui oleh siapapun di dunia nyata.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan suatu cara yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang berkaitan dengan data berupa angka-angka dan program statistik.<sup>40</sup> Data yang dikumpulkan melalui teknik eksperimen semu. Prehati (dalam Rukaesih A.Maolani) eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya sebab akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek selidik.<sup>41</sup> Dengan kata lain penelitian eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat. Caranya adalah dengan membandingkan dua kelas sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Jenis penelitian eksperimen pada penelitian ini menggunakan desain tes awal tes akhir kelompok kontrol (*pretest-posttest control group design*).

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Huamual Seram Bagian Barat.

##### 2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 15 Februari s/d tanggal 15 Maret 2021

---

<sup>40</sup>Dr. Wahidmurni, M.Pd, *Pemaparan Metode Penelitian Kuantitatif*, Uin Malang, 2017, Hal 1

<sup>41</sup>Rukaesih A.Maolani dan Dan Ucu Cahyana, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), Hal 39

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi adalah semua anggota dari suatu kelompok orang, kejadian, atau objek-objek yang ditentukan dalam suatu penelitian.<sup>42</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 3 Huamual Seram Bagian Barat yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 44 siswa. Alasan pemilihan kelas VII dikarenakan kelas VII merupakan kelas awal untuk menyusun pemahaman yang baik agar dapat dikembangkan pada tingkatan-tingkatan selanjutnya.

### 2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.<sup>43</sup> Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 3 Huamual Seram Bagian Barat yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VII-1 yang berjumlah 22 siswa dan kelas VII-2 yang berjumlah 22 siswa.

### 3. Desain Penelitian

**Tabel 3.1 Desain *pre test* dan *post test***

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Kelas eksperimen	√	√	√
Kelas Kontrol	√	-	√

Desain tersebut terlihat bahwa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terdapat persamaan dan perbedaan. Persamaannya adalah kedua kelompok tersebut diberi tes awal dan tes akhir. Sedangkan

<sup>42</sup> Rukaesih & Dkk, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2016), H. 39.

<sup>43</sup> S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: RinekaCipta, 2010), H.121.

perbedaannya adalah pada kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran *project based learning*, sedangkan pada kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah/ekspositori)

Desain ini akan dapat memberikan hasil yang optimal apabila kedua kelompok yang digunakan sejauh mungkin setara. Kesetaraan dari kedua kelompok dapat dilihat dari nilai rata-rata (mean) dan simpangan baku (standar deviasi) yang menunjukkan tidak berbeda secara signifikan. Untuk memperoleh kondisi setara dilakukan dengan tes awal dan tes akhir pada kedua kelompok eksperimen dan kontrol.

#### **D. Variabel Penelitian**

Sugiyono menyatakan variabel penelitian adalah atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan adalah variabel bebas (variabel independen) dan variabel terikat (variabel dependen)<sup>44</sup>

##### **1. Variabel Bebas**

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau sebab timbulnya variabel terikat. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *project based learning* (PjBL).

##### **2. Variabel Terikat**

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang merupakan

---

<sup>44</sup> Nurul Suparni, Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sd Metro Timur, (Bandar Lampung, 2017) Hal 33

variabel terikat adalah pemahaman konsep siswa pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP Negeri 3 Huamual.

### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari para responden yang dilakukan dengan menggunakan pola ukur yang sama.<sup>45</sup> Dalam mendukung proses pengumpulan data dan memperoleh data yang diinginkan instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah

#### 1. Soal tes

Soal tes yang digunakan berbentuk tes essay, sebanyak 2 soal yang bertujuan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan mengetahui serta menilai sejauh mana pemahaman konsep matematika siswa mengenai konsep yang telah diajarkan dengan pemberian tindakan tertentu. Sebelum soal tes digunakan terlebih dahulu dilakukan validasi ahli oleh pembimbing dimana ada beberapa hal yang perlu diperbaiki dan dipertimbangkan dalam instrument penelitian ini diantaranya memperjelas kalimat dan kata-kata pada soal tes, agar siswa dapat memahami maksud dari soal tersebut.

#### 2. Lembar Observasi

Lembar observasi akan diberikan kepada pengamat untuk mengamati kegiatan guru dan siswa bertujuan untuk mengetahui penggunaan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan guru. Sebelum lembar observasi

---

<sup>45</sup> Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), H. 75.

digunakan terlebih dahulu di lakukan validasi ahli oleh pembimbing dimana ada beberapa hal yang perlu diperbaiki dan dipertimbangkan dalam instrument penelitian ini diantaranya memperjelas kalimat dan kata-kata pada lembar observasi tersebut.

#### **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, dengan instrumen yang berupa soal tes pada materi aritmatika sosial untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi aritmatika sosial. Pengumpulan data ini dilaksanakan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Teknik-Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah.

##### **1. Tes**

Tes digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial kelas VII. Tes tersebut berupa soal uraian, disusun berdasarkan indikator matematis yang hendak di ukur. Penyesuaian tes diawali dengan pembuatan kisi-kisi yang telah disusun disertai dengan kunci jawaban dan dilengkapi dengan pedoman pemberian skor soal.

##### **2. Observasi**

Observasi digunakan untuk mengamati aktifitas siswa dalam kegiatan pembelajaran sebagai upaya untuk mengetahui kesesuaian perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Data aktifitas diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktifitas siswa dan guru. Indikator yang diobservasi sesuai dengan fase-fase model pembelajaran *Project Based Learning*.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi disini berupa proses yang dilakukan oleh kepala sekolah maupun para guru dan juga berupa dokumentasi sebagai bukti bahwa peneliti benar-benar melakukan penelitian, yaitu berupa data, dan foto-foto sebagai bukti. Dalam penelitian ini teknik dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data-data yang relevan, laporan kegiatan, foto-foto dalam proses pembelajaran.

### **G. Teknik Analisis Data**

Data dari penelitian tidak dapat dipergunakan begitu saja, agar data tersebut dapat memberi suatu keterangan yang dapat dipahami secara tepat dan teliti, maka dibutuhkan suatu pengelolaan data lebih lanjut. Data yang telah dikumpulkan tersebut dianalisis/diolah sehingga memperoleh suatu kesimpulan dalam penelitian. Data dalam penelitian ini diolah dengan menggunakan dua teknik analisis yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Adapun rumus analisis tersebut disajikan sebagai berikut:

#### **1. Analisis Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Untuk data tentang penelitian pengaruh model pembelajaran *project based learning* (PjBL) terhadap pemahaman konsep siswa pada materi aritmatika sosial dianalisis menjadi data kuantitatif.

Untuk mengetahui presentasi hasil tes pemahaman konsep siswa digunakan rumus sebagai berikut:<sup>46</sup>

$$\text{Skor akhir pemahaman konsep} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{skor total}} \times 100.$$

Presentase skor yang diperoleh kemudian dikualifikasi untuk menentukan seberapa tinggi kemampuan pemahaman konsep siswa. Berikut tabel kualifikasi hasil presentase skor analisis yang dikualifikasi dari Ridwan dan Akdon sebagai berikut.<sup>47</sup>

**Tabel 3.2 kualifikasi hasil presentase skor**

No	Presentase	Tingkat pemahaman
1	$85 \leq \text{skor} \leq 100$	Sangat tinggi
2	$70 \leq \text{skor} < 84$	Tinggi
3	$55 \leq \text{skor} < 69$	Cukup
4	$40 \leq \text{skor} < 54$	Rendah
5	$0 \leq \text{skor} < 39$	Sangat rendah

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis inferensial adalah proses pengambilan kesimpulan-kesimpulan berdasarkan data sampel yang lebih sedikit menjadi kesimpulan yang lebih umum untuk sebuah populasi. Analisis inferensial dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi aritmatika sosial dengan menggunakan analisis *Uji independen sampel test*. Sebelum

<sup>46</sup>Suharsimi Arikunto, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1998), Hal 24.

<sup>47</sup>Ridwan, Akdon. *Rumus dan data dalam aplikasi statistika*. (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm 15

dilakukan analisis tersebut harus dipenuhi dua syarat yaitu: sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan dua kelas memiliki varians yang homogen. Oleh sebab itu terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

**a. Uji prasyarat hipotesis**

Dalam instrument terdapat dua uji yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

**1) Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak menguji. Untuk menguji normalitas digunakan uji *kolmogorof smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikasi lebih dari 0,05.<sup>48</sup>

Untuk mempermudah pengujian normalitas peneliti menggunakan bantuan *SPSS Version 25*. Kemudian dari tabel *Kolmogorov-Smirnov* dan akan diperoleh angka probabilitas atau angka Sig. nilai ini dibandingkan 0,05 (dalam kasus ini menggunakan taraf signifikasi atau  $\alpha=5\%$ ), untuk pengambialan keputusan dengan pedoman jika nila Sig > 0,05 maka  $H_0$  diterima (data berdistribusi normal). Adapun hipotesis uji normalitas adalah sebagai berikut.

$$H_0 = \text{data berdistribusi normal}$$

$$H_1 = \text{data tidak berdistribusi normal}$$

---

<sup>48</sup> Ridwan, *Metode & Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung: Alfabeta, 2006), hlm 125

## 2) Uji Homogenitas

Pengujian ini dilakukan karena peneliti akan menggeneralisasi kesimpulan akhir penelitian atau hipotesis ( $H_0$  atau  $H_1$ ) yang dicapai dari sampel terhadap populasi. Dalam artian bahwa apabila data yang diperoleh homogen maka kelompok-kelompok sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama. Untuk pengujian homogenitas dalam penelitian ini dengan menggunakan perhitungan aplikasi *SPSS Version 25*, dengan langkah-langkah sebagai berikut.

Perhitungan pengujian kelompok pada taraf signifikan = 0,05. Kriteria pengujian adalah jika sig. *tes of homogeneity of varians* > 0,05 maka  $H_0$  diterima (data mempunyai varian yang sama atau homogen) dan jika sig. *tes of homogeneity of varians* < 0,05 maka  $H_0$  ditolak (data mempunyai varian tidak sama atau tidak homogen). Adapun hipotesis uji homogenitas adalah sebagai berikut.

$H_0$  = tidak ada perbedaan varians dari beberapa kelompok  
(homogen)

$H_1$  = ada perbedaan varians dari beberapa kelompok (tidak homogen)

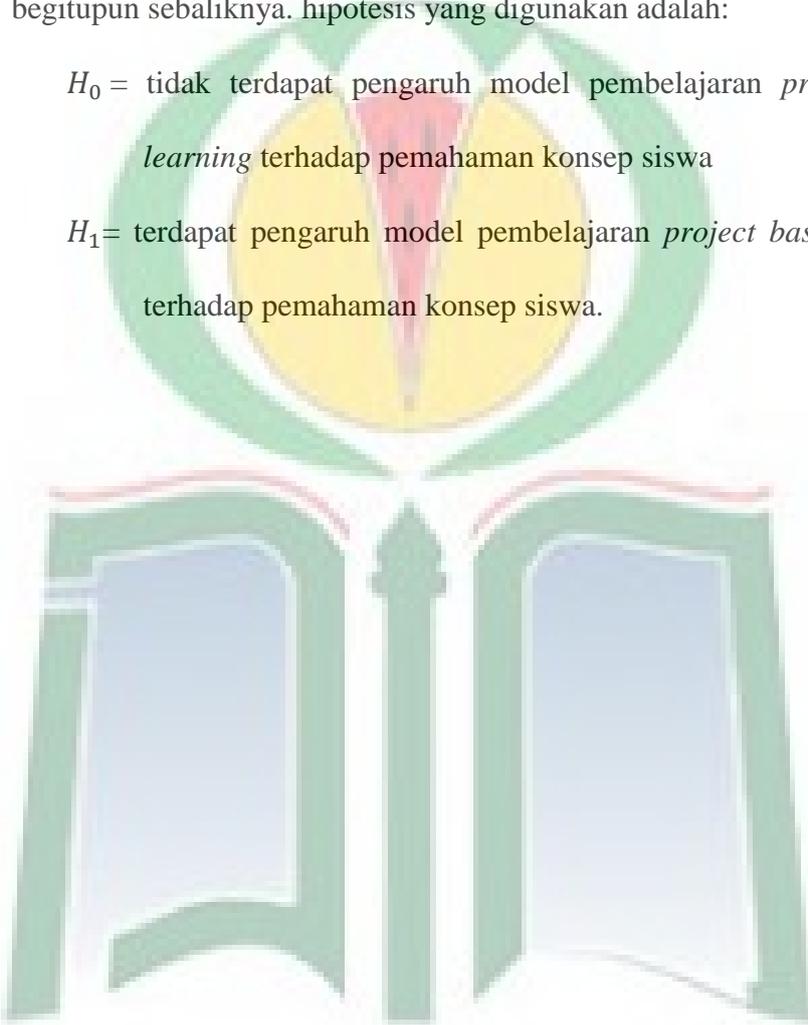
### b. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini analisis yang digunakan adalah analisis uji beda independen sampel test dengan uji-t melalui bantuan *SPSS Version 25*. Uji independen sampel test adalah analisis statistik yang dipergunakan untuk

membandingkan dua sampel yang tidak saling berpasangan.<sup>49</sup> Dalam penelitian ini perhitungan pengujian kelompok menggunakan taraf signifikan atau probabilitas 0,05 atau 5%. Dengan kriteria pengujian yang digunakan adalah jika nilai Signifikansi.(sig) < 0,05 maka  $H_0$  ditolak begitupun sebaliknya. hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  = tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap pemahaman konsep siswa

$H_1$  = terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap pemahaman konsep siswa.



---

<sup>49</sup> Tulus winarsunu, *statistika dalam penelitian psikolog dan pendidikan edisi revisi*, hal 81

## **BAB IV**

### **PENUTUP**

#### **1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan secara teoritis dan empiris data hasil penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi aritmatika sosial kelas VII Smp Negeri 3 Seram Barat hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil tes pemahaman konsep siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *project based learning* lebih tinggi daripada pemahaman konsep siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *konvensional*. Sedangkan berdasarkan hasil uji independent sampel test diperoleh Signifikansi.(sig) < 0,05 maka  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima. Perbedaan pemahaman konsep tersebut dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran yang berbeda. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP Negeri 3 Seram Bagian Barat.

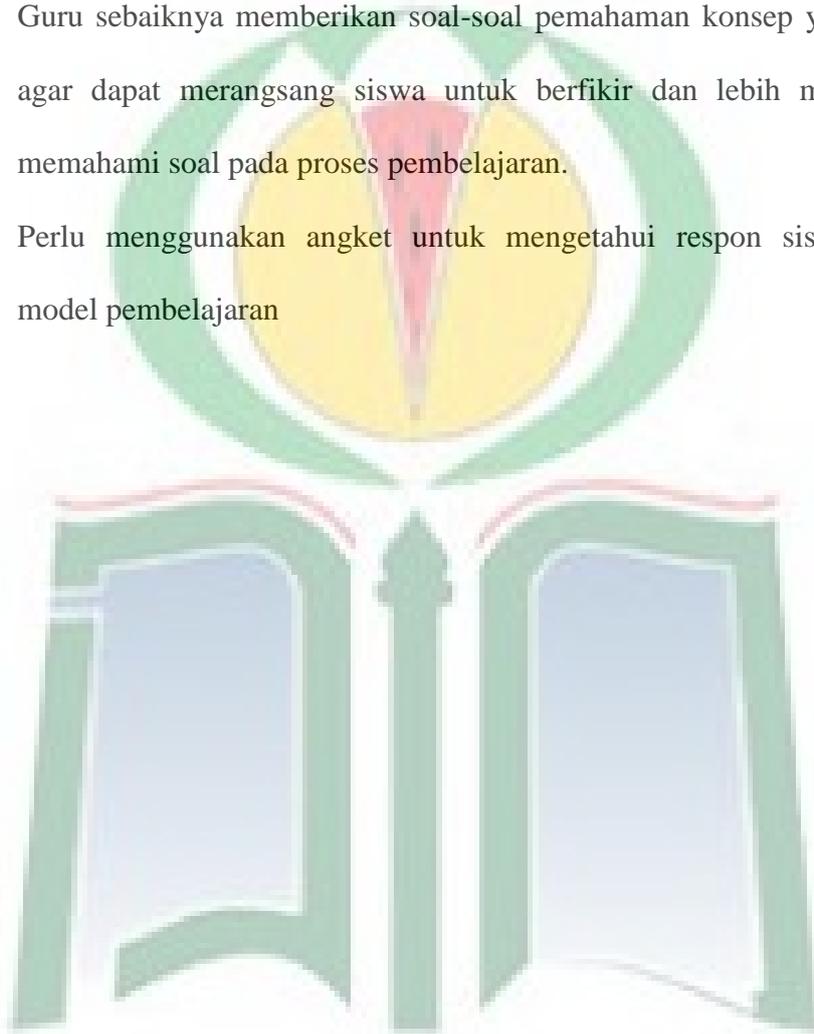
#### **2. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka peneliti mengemukakan sara-saran sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran *project based learning* perlu disosialisasikan agar dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika.
- b. Model pembelajaran *project based learning* perlu diterapkan pada materi yang lain sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan

dapat meningkatkan keaktifan siswa serta dalam aspek pemecahan masalah.

- c. Guru sebaiknya manajemen waktu sedemikian rupa agar tidak menggunakan waktu terlalu banyak dalam proses pembelajaran.
- d. Guru sebaiknya memberikan soal-soal pemahaman konsep yang menarik agar dapat merangsang siswa untuk berfikir dan lebih mudah dalam memahami soal pada proses pembelajaran.
- e. Perlu menggunakan angket untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran



## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany.2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada kurikulum 2013(kurikulum tematik Integratif)*, (Jakarta: Kencana).
- Afrilianto. 2012. *Peningkatan pemahaman konsep pada kompetensi etrategi matematis siswa SMP dengan pendekatan metaphorical thinkin.*(jurnal ilmiah program studi pendidikan matematika. 1(2):192-202
- Aprianti. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran PBL Terhadap pemahaman Konsep Matematika Siswa.* Jurnal pendidikan matematika. 7(4):464-476
- Arikunto Suharsimi. 1998. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Rineka Cipta)
- Bahrudin, Eko Rahmad. 2019. *“Profil Pemahaman Konsep siswa kelas VII materi bangun datar ditinjau dari tipe kepribadian ekstroveret dan introveret.* Jurnal pendidikan matematika. 7(2):168-176.
- B.Uno Hamza. 2008. *Teori Motivasi Dan Pengukurannya*, (Jakarta: bumi aksara)
- Hudoyo Herman. 1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*, (IKIP Malang)
- <https://elearningindustry.com/designing-online-learning=programs>  
[konstruktivisme-behaviorisme](#)
- Lefudin. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Dilengkaspi dengan Model Pembelajaran, Strategi Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran dan Metode Pembelajaran*, (Yogyakarta: Deepublish)
- Margono. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: RinekaCipta)
- NCTM, 2000. *Principles And Standrs For School Mathematics*. (United States of Amerika : *The National Council Of Teacher If Matemathics, Inc*).
- Muliastawan I Kadek, dkk, 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Pemahaman Konsep Dan Keterampilan Memperbaiki Sistem Transmisi Di Smk.* e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Teknologi Pembelajaran (Volume 4 )

- Nurfitrianti Maya. 2016. *Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. jurnal formatif. 6(2):149-160
- Purwanto. 2006. *Psikologi Pendidikan*, (Bandung : PT. Remaja Rosdakarya)
- Rati Niwayan, dkk. 2017. *Model pembelajaran berbasis proyek, kreativitas dan hasil belajar*. Jurnal pendidikan Indonesia. 6(1):60-71
- Ridwan & Akdon. 2007. *Rumus dan data dalam aplikasi statistika*. (Bandung: Alfabeta).
- Ridwan. 2006. *Metode & Teknik Menyusun Tesis*. (Bandung: Alfabeta).
- Rukaesih, dkk. 2016. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers).
- Sardiman A.M. 2004. *Interaksi Dan Motivasi Belajar*. (Jakarta: Rajawali Press)
- Sagala. 2012. *Konsep Dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta)
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta : Rineka Cipta)
- Suparlan, 2016. *Teori konstruktivisme dalam pembelajaran*. Jurnal keislaman dan ilmu pendidikan. 1(2):79-88
- Suhyanto Otong. 2016. *Pengaruh Strategi Heuristic Vee Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika*. jurnal pendidikan matematika 2(2):40-57
- Sriyanto, H.J. 2016. *Penerapan model pembelajaran berbasis proyek pada pembelajaran matematika pokok bahasan statistika kelas XI IPA SMA*. (Prosiding seminar nasional reforming pedagogy).
- Siregar Syofian. 2014. *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara)
- Susanto Ahmad. 2014. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Kencana)
- Suparni Nurul. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sd Metro Timur*, (Bandar Lampung)
- Sumarmo Utari. 2008. *Rujukan Filsafat, Teori Dan Praksis Ilmu Pendidikan Bab III: Pembelajaran Matematika*, Bandung:Upi Press.
- Sugiono dkk. 2017. *Matematika Untuk Smp Kelas VII*. Jakarta: Erlangga

- Titu. 2015. *Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) untuk meningkatkan kreativitas siswa pada materi konsep masalah ekonomi*. Dalam: prosiding seminar nasional, 9 Mei.
- Widayan Esti Yuli, dkk. 2009. *Pembelajaran Matematika MI*, (Surabaya: Aprinta)
- Wida. 2015. *Peningkatan hasil belajar materi matematika banun datar melalui model pembelajaran project based learning*. (skripsi). Kota salatiga: IAIN Salatiga.
- Wahidmurni. 2017. *Pemaparan Metode Penelitian Kuantitatif*, Uin Malang



## LAMPIRAN 1

### Silabus

**Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Huamual**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas/Semester : VII (Tujuh)/Genap**

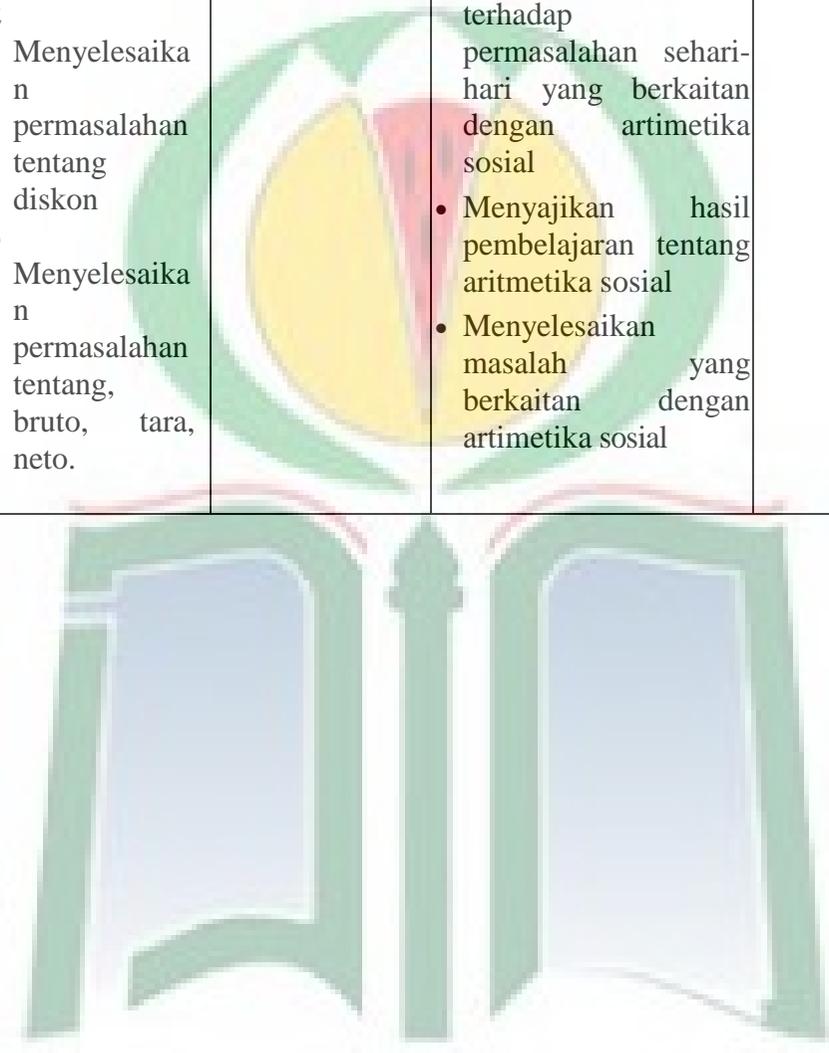
**Kompetensi inti :**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait

fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
2.1 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (potongan harga, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	2.1.1 Menjelaskan untung dan rugi, 2.1.2. diskon 2.1.3. Menjelaskan, bruto, tara dan neto	Aritmetika Sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mencermati kegiatan-kegiatan sehari-hari berkaitan dengan transaksi jual beli, kondisi untung, rugi</li> <li>Mencermati cara menentukan diskon suatu barang</li> <li>Mengamati konteks dalam kehidupan di sekitar yang terkait dengan bruto, neto, dan tara</li> <li>Mengumpulkan informasi tentang cara melakukan</li> </ul>	4 JP	Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. <i>Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika</i> . Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lisan</li> <li>Tertulis</li> <li>Unjuk kerja</li> <li>Penugasan</li> <li>Produk</li> </ul>
2.2 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (potongan harga, keuntungan,	2.2.1 Menyelesaikan permasalahan tentang untung dan					

kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	<p>rugi.</p> <p>2.2.2 Menyelesaikan permasalahan tentang diskon</p> <p>2.2.3 Menyelesaikan permasalahan tentang, bruto, tara, neto.</p>		<p>manipulasi aljabar terhadap permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan aritmetika sosial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyajikan hasil pembelajaran tentang aritmetika sosial</li> <li>• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aritmetika sosial</li> </ul>			
---	---	---	--	--	--	--

Olas, ....., 2021  
Guru mata pelajaran

.....  
NIP.

**LAMPIRAN II****Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Rpp)****Kelas Eksperimen****Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Huamual****Mata Pelajaran : Matematika****Kelas/Semester : VII (Tujuh)/Genap****Materi Pokok : Aritmatika Sosial****Alokasi Waktu : 4 x 40 menit (2 x pertemuan)****A. Kompetensi Inti (KI)**

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	2.1. Menganalisis aritmetika sosial (keuntungan, kerugian, diskon dan bruto, neto, tara).	2.1.1 Menjelaskan untung dan rugi. 2.1.2. Menjelaskan diskon 2.1.3 Menjelaskan, bruto, tara dan neto.
2	2.2 Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan aritmetika sosial (keuntungan, kerugian, diskon, bruto, neto, tara).	2.2.1 Menyelesaikan permasalahan tentang. untung dan rugi 2.2.2 Menyelesaikan permasalahan tentang . diskon 2.2.3 Menyelesaikan permasalahan tentang, bruto, tara, neto.

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses pembelajaran aritmetika sosial, siswa dapat:

1. Menjelaskan dan menyelesaikan tentang untung dan rugi
2. Menjelaskan dan menyelesaikan tentang diskon
3. Menjelaskan dan menyelesaikan bruto, tara dan neto.

### D. Materi Pembelajaran

Aritmatika Sosial

### E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan Sanitifik (Scientific)

Model pembelajaran : *Project Bassed Learning* (PjBL)

Metode pembelajaran : diskusi kelompok, pemberian tugas individu dan kelompok.

#### F. SUMBER BELAJAR

1. Buku siswa kelas VII semester 2 edisi revisi 2017
2. Internet
3. Sumber lain yang relavan

#### G. Media Pembelajaran

Media :

1. Worksheet atau lembar kerja (siswa)
2. Lembar penilaian
3. Buku Siswa: Matematika Kelas VII Semester 2 Edisi Revisi 2017  
Kurikulum 2013 Kemendikbud

#### H. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

##### 1. Pertemuan ke-1 (2 x 40 menit)

Kegiatan	Deskripsi kegiatan guru	Deskripsi kegiatan siswa	Waktu
Pendahuluan	<p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pelajaran dengan salam.</li> <li>• Guru menyiapkan siswa: berdoa dan mengabsen.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Guru menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan siswa, yaitu siswa bekerja secara individual atau kelompok.</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan apersepsi dengan melakukan pertanyaan secara klasikal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam guru</li> <li>• Siswa berdoa dan mendengar absen dari guru</li> <li>• Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>• Siswa</li> </ul>	10 menit

	<p>yang bersifat menuntun dan menggali.</p> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan motivasi tentang pentingnya memahami materi aritmetika sosial dengan cara mengaitkan materi dengan masalah yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari yang menggunakan konsep aritmetika sosial.</li> </ul>	<p>menjawab pertanyaan yang diberikan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimak motivasi guru</li> </ul>	
Kegiatan Inti:	<p><b>Fase-1: Penentuan Pertanyaan Mendasar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengemukakan pertanyaan esensial yang bersifat eksplorasi pengetahuan yang telah dimiliki siswa berdasarkan pengalaman belajarnya yang bermuara pada penugasan siswa dalam melakukan suatu aktivitas.</li> </ul> <p><b>Fase-2: Mendesain Perencanaan Proyek (<i>Design a Plan for the Project</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru Mengorganisir siswa kedalam beberapa kelompok.</li> <li>Guru memfasilitasi setiap kelompok untuk menentukan ketua dan sekretaris secara demokratis, dan mendeskripsikan tugas masing-masing setiap anggota kelompok.</li> <li>Guru dan siswa membicarakan aturan main untuk disepakati bersama dalam proses penyelesaian proyek. Proyek yang dilakukan adalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siswa menanggapi pertanyaan yang diberikan guru</li> <li>siswa berbentuk kelompok sesuai petunjuk guru dan mendengarkan penjelasan guru untuk mengerjakan tugas proyek yang diberikan</li> </ul>	60 menit

	<p>pembuatan video. Hal-hal yang disepakati: pemilihan aktivitas buat video tentang untung dan rugi serta diskon, waktu maksimal yang direncanakan, sanksi yang dijatuhkan pada pelanggaran aturan main, tempat pelaksanaan proyek, hal-hal yang dilaporkan, serta alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek</p> <p><b>Fase-3: Menyusun Jadwal (Create a Schedule)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitasi siswa untuk membuat jadwal aktifitas yang mengacu pada waktu maksimal yang disepakati.</li> <li>• Guru memfasilitasi siswa untuk menyusun langkah alternatif, jika ada sub aktifitas yang molor dari waktu yang telah dijadwalkan.</li> </ul> <p><b>Fase-4: Memonitor siswa dan kemajuan proyek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru Membagikan Lembar Kerja siswa yang berisi tugas proyek dengan tagihan: 1) menuliskan informasi yang secara eksplisit dinyatakan dalam tugas, 2)menuliskan beberapa pertanyaan yang terkait dengan masalah/tugas yang diberikan, 3) menuliskan konsep-konsep/prinsip-prinsip matematika berdasarkan pengalaman belajarnya yang terkait</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa menyelesaikan kerja proyek sesuai dengan waktu yang diberikan</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa mengerjakan proyek sesuai petunjuk-petunjuk yang ada pada lembar kerja yang diberikan</li> </ul>	
--	--	--	--

	<p>dengan tugas, 4) mengaitkan konsep-konsep yang dinyatakan secara eksplisit dalam tugas dengan konsep-konsep/prinsip-prinsip yang dimiliki oleh siswa berdasarkan pengalaman belajarnya, 5) menarik kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memonitoring terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek dengan cara melakukan skaffolding jika terdapat kelompok membuat langkah yang tidak tepat dalam penyelesaian proyek.</li> </ul> <p><b>Fase-5: Menguji Hasil</b> <i>(Assess the Outcome)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru telah melakukan penilaian selama monitoring dilakukan dengan mengacu pada rubrik penilaian yang bertujuan: mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing siswa, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai siswa, membantu pengajar dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.</li> </ul> <p><b>Fase-6. Mengevaluasi Pengalaman</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan refleksi kepada siswa terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Hal-hal yang direfleksikan dengan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa mempresentasikan hasil kerja proyek yang dibuat</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimak dan menanggapi refleksi yang</li> </ul>		

	memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait hasil kerja proyek yang diberikan	diberikan oleh guru terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memfasilitasi siswa untuk menyimpulkan</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberi pesan untuk tetap belajar</li> <li>• Guru meminta siswa untuk berdoa dan salam penutup .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> <li>• Siswa membaca doa dan mengucapkan salam</li> </ul>	10 menit

## 2. Pertemuan ke-2 (2 x 40 menit)

Kegiatan	Deskripsi kegiatan guru	Deskripsi kegiatan siswa	Waktu
Pendahuluan	<p><b>Komunikasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka pelajaran dengan salam.</li> <li>• Guru menyiapkan siswa berdoa dan mengabsen.</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>• Guru menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan siswa, yaitu siswa bekerja secara individual atau kelompok.</li> </ul> <p><b>Apersepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru melakukan apersepsi dengan melakukan pertanyaan secara klasikal yang bersifat menuntun dan menggali.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan motivasi tentang pentingnya memahami materi aritmetika social dengan cara mengaitkan materi dengan masalah yang terdapat dalam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menjawab salam guru</li> <li>• Siswa berdoa dan mendengar absen dari guru</li> <li>• Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>• Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru</li> <li>• Siswa menyimak motivasi guru</li> </ul>	10 menit

	kehidupan sehari-hari yang menggunakan konsep aritmetika sosial.		
Kegiatan Inti:	<p><b>Fase-1: Penentuan Pertanyaan Mendasar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengemukakan pertanyaan esensial yang bersifat eksplorasi pengetahuan yang telah dimiliki siswa berdasarkan pengalaman belajarnya yang bermuara pada penugasan siswa dalam melakukan suatu aktivitas.</li> </ul> <p><b>Fase-2: Mendesain Perencanaan Proyek (<i>Design a Plan for the Project</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru Mengorganisir siswa kedalam beberapa kelompok.</li> <li>Guru memfasilitasi setiap kelompok untuk menentukan ketua dan sekretaris secara demokratis, dan mendeskripsikan tugas masing-masing setiap anggota kelompok.</li> <li>Guru dan siswa membicarakan aturan main untuk disepakati bersama dalam proses penyelesaian proyek. Proyek yang dilakukan adalah membuat soal. Hal-hal yang disepakati: pemilihan aktivitas buat soal bruto, tara dan netto. waktu maksimal yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siswa menanggapi pertanyaan yang diberikan guru</li> <li>siswa berbentuk kelompok sesuai petunjuk guru dan mendengarkan penjelasan guru untuk mengerjakan tugas proyek yang diberikan</li> </ul>	60 menit



	<p>berdasarkan pengalaman belajarnya, 5) menarik kesimpulan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memonitoring terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek dengan cara melakukan skaffolding jika terdapat kelompok membuat langkah yang tidak tepat dalam penyelesaian proyek.</li> </ul> <p><b>Fase-5: Menguji Hasil (Assess the Outcome)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru telah melakukan penilaian selama monitoring dilakukan dengan mengacu pada rubrik penilaian yang bertujuan: mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing siswa, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai siswa, membantu pengajar dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.</li> </ul> <p><b>Fase-6. Mengevaluasi Pengalaman</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru melakukan refleksi kepada siswa terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Hal-hal yang direfleksikan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan terkait hasil kerja proyek yang diberikan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>siswa mempresentasikan hasil kerja proyek yang dibuat</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimak dan menanggapi refleksi yang diberikan oleh guru terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan</li> </ul>	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memfasilitasi siswa untuk menyimpulkan</li> <li>Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari</li> </ul>	10 menit

	<p>pesan untuk tetap belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru meminta siswa untuk berdoa dan salam penutup .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa membaca doa dan mengucapkan salam</li> </ul>	
--	--	---	--

## I. Penilaian Hasil Belajar

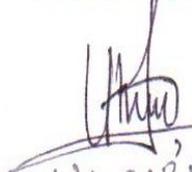
1. Teknik Penilaian: pengamatan, penugasan (proyek) dan tes tertulis
2. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	<p>Sikap</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Terlibat aktif dalam pembelajaran aritmatika sosial</li> <li>Bekerja sama dalam kegiatan kelompok</li> <li>Toleran terhadap proses pemecahan masalah kreatif</li> </ol>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2	<p>Pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep, untung dan rugi, diskon, bruto, tara dan neto</li> </ol>	Penugasan dalam bentuk proyek dan tes	Pengamatan proses pelaksanaan proyek pembelajaran Hasil akhir dalam presentase dan laporan
3	<p>Keterampilan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan materi aritmetika social</li> </ol>	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

Olas, ..22..02, 2021  
Guru mata pelajaran

Peneliti

  
NUNI ARISA  
NIM. 170303079

  
WA SARMA, S. Pd  
NIP. -

**Mengetahui**  
**Kepala Sekolah SMP Negeri 3 Seram Barat**

  
Abita Lahi, S. Pd.  
NIP. 196910211994121001.



### LAMPIRAN III

#### Rubrik Soal Tes Pemahaman Konsep Siswa

Satuan pendidikan : SMP Negeri 3 Huamual

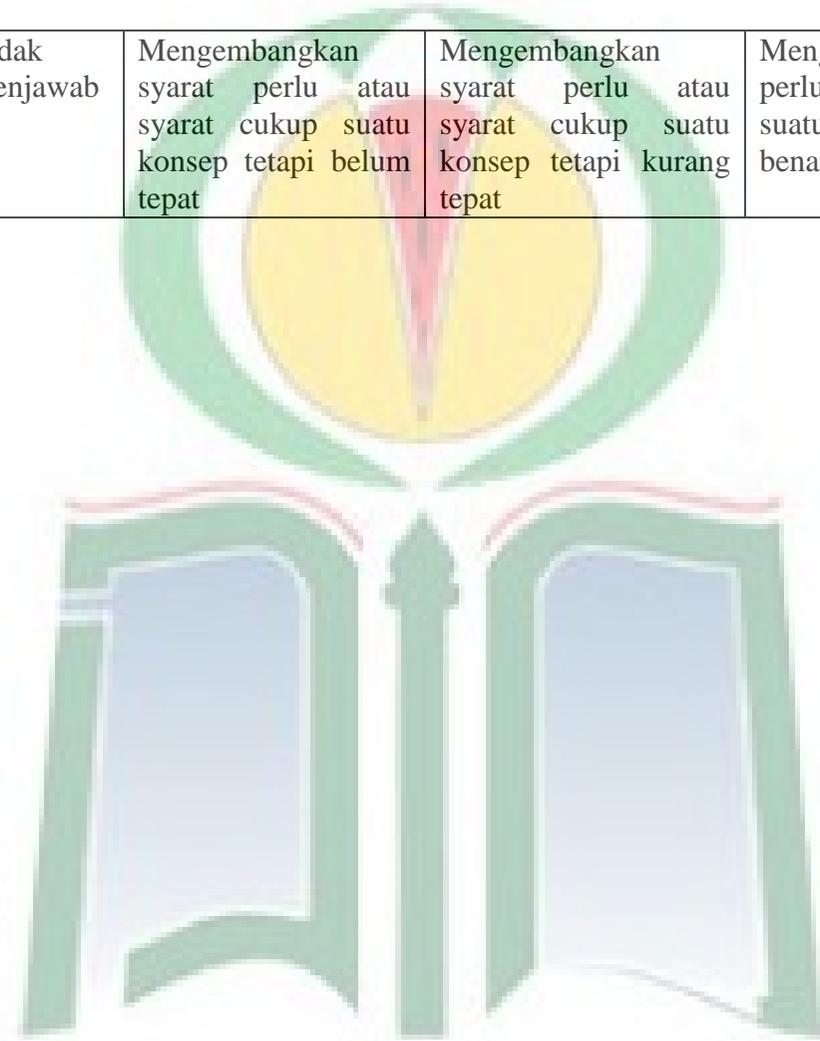
Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII (Tujuh) / II (dua)

Materi : Aritmetika sosial

No	Indikator	Skala penilaian				Skor			
		0	1	2	3	0	1	2	3
1	Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep	Tidak menjawab	menyatakan ulang sebuah konsep tetapi belum tepat	menyatakan ulang sebuah konsep tetapi kurang tepat	menyatakan ulang sebuah konsep dengan tepat				
2	Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	Tidak menjawab	menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika tetapi belum tepat	menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika tetapi kurang tepat	menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan tepat				
3	Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dalam menyelesaikan masalah	Tidak menjawab	menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dalam menyelesaikan masalah tetapi belum tepat	menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dalam menyelesaikan masalah tetapi kurang tepat	menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dalam menyelesaikan masalah dengan tepat				

4	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	Tidak menjawab	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep tetapi belum tepat	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep tetapi kurang tepat	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep dengan benar				
---	---	----------------	--	---	--	--	--	--	--



## LAMPIRAN IV

## Kisi Kisi Soal Tes

Satuan pendidikan : SMP Negeri 3 Huamual

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII (Tujuh) / II (dua)

Materi : Aritmetika sosial

Kompetensi dasar : 2.1 Menganalisis aritmetika sosial (penjualan, pembelian, keuntungan, kerugian, diskon, bruto, neto, tara).

2.2 Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, keuntungan, kerugian, diskon, bruto, neto, tara).

No	Kompetensi dasar	Indikator soal	Indikator pemahaman konsep	Tingkat kognitif				Nomor soal
				C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	
1	Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan aritmetika sosial (keuntungan, kerugian, diskon dan bruto, neto, tara).	Menyelesaikan soal tentang diskon	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep</li> <li>- Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika</li> <li>- Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep</li> <li>- Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dalam menyelesaikan soal</li> </ul>		√			1

		Menyelesaikan soal tentang tara, bruto dan neto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep</li> <li>- Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika</li> <li>- Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep</li> <li>- Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dalam menyelesaikan soal</li> </ul>		√			2
--	--	---	---	--	---	--	--	---

**Keterangan:** $C_1$  = Pengetahuan $C_2$  = Pemahaman $C_3$  = Aplikasi $C_4$  = Analisis

## LAMPIRAN V

<b>Lembar kerja proyek 1</b>	<b>Materi pokok : Aritmatika Sosial</b>
------------------------------	---

**Nama kelompok : .....Kelas : VII**

**Anggota : 1. 5.**  
**2. 6.**  
**3. 7.**  
**4.**

### **Petunjuk :**

1. Bentuk kelompok yang suda dibagikan
2. Masing-masing kelompok mencari informasi sekaligus mempelajarinya pada buku paket tentang materi yang telah dibagikan untuk dibuatkan video
3. Berdiskusilah dalam mengerjakan tugas proyek yang diberikan bersama teman kelompokmu
4. Waktu penyelesaiannya selama 20 menit
5. Tanyakan kepada guru apabila mengalami kesulitan
6. Setelah mengerjakan proyek video, masing-masing kelompok akan mempresentasikannya.

1. Link video kelompok 1



<https://youtu.be/aEzIcxrYFAU>

2. Link video kelompok 2



<https://youtu.be/pL3SdmLUyYY>

3. Link video kelompok 3



<https://youtu.be/XqhT-tNF1a4>

## Lembar kerja proyek 2

Materi pokok : Aritmatika Sosial

Nama kelompok : ..... Kelas : VII<sup>1</sup>

Anggota : 1. Aftula  
2. Fairatul Jannah  
3. Muhamad Iksan  
4. La Mawon  
5. Siti Nurrahma  
6. Ode Darman  
7. Patrika Lisa Kai Mardin

## Petunjuk :

1. Bentuk kelompok yang sudah dibagikan
2. Masing-masing kelompok mencari informasi sekaligus mempelajarinya pada buku paket tentang materi yang akan dibuatkan proyek soal serta penyelesaiannya
3. Berdiskusilah dalam mengerjakan tugas proyek yang diberikan bersama teman kelompokmu
4. Waktu penyelesaiannya selama 20 menit
5. Tanyakan kepada guru apabila mengalami kesulitan
6. Setelah mengerjakan proyek soal, masing-masing kelompok akan mempresentasikannya.

kelompok

kelompok (satu)

soal neto

1. adi membeli biskuit dengan berat bruto 40 kg dan tara 1 kg. berapa neto atau tara harga bersih dari biskuit tersebut

Jawaban

Dik: Bruto = 40 kg

tara = 1 kg

Dit: neto = .....?

Jawab:

$$\begin{aligned} \text{neto} &= \text{Bruto} - \text{tara} \\ &= 40 \text{ kg} - 1 \text{ kg} \\ &= 39 \text{ kg} \end{aligned}$$

2. harga pembelian sebuah sepeda adalah Rp 650.000, setelah terjual ternyata pedagang itu mendapatkan untung Rp 125.000 tentukan harga penjualan sepeda tersebut

Jawab

diketahui: HB = 650.000

untung = 125.000

ditanya: ~~HJ~~ HJ = .....?

$$\begin{aligned} \text{Penyelesaian HJ} &= \text{HB} + \text{untung} \\ &= 650.000 + 125.000 \\ &= 775 \end{aligned}$$

Jadi Harga penjualan sepeda tersebut adalah 775

$$\text{Skor} = \frac{624}{24} \times 100$$

$$= 100$$

Lembar kerja proyek 2

Materi pokok : Aritmatika Sosial

Nama kelompok : ...?.....Kelas : VII-1

Anggota : 1. Eka Novito Wabio 5. Rasti ode  
2. Fitri Huda 6. Nanda Fusna ode  
3. Junaidia 7. Kalsum  
4. Nadya 8. Alia Wabio

**Petunjuk :**

1. Bentuk kelompok yang suda dibagikan
2. Masing-masing kelompok mencari informasi sekaligus mempelajarinya pada buku paket tentang materi yang akan dibuatkan proyek soal serta penyelesaiannya
3. Berdiskusilah dalam mengerjakan tugas proyek yang diberikan bersama teman kelompokmu
4. Waktu penyelesaiannya selama 20 menit
5. Tanyakan kepada guru apabila mengalami kesulitan
6. Setelah mengerjakan proyek soal, masing-masing kelompok akan mempresentasikannya.

1. Icha membeli satu Bungkus Sarimi dengan taranya 1g dan nettoanya 75g. berapakah Bruto atau harga bersih pada 1 karton sarimi tersebut?

Jawab : Dik : taru = 1g

Neto = 75g

Dit : Bruto = ...?

$$\begin{aligned} \text{Peny : Bruto} &= \text{Netto} + \text{taru} \\ &= 75\text{g} + 1\text{g} \\ &= 76\text{gram} \end{aligned}$$

2. Bila motor yang dijual jika dengan modal Rp. 8.000.000 kemudian ditawarkan oleh Bado sebesar Rp. 7.000.000 berapa besar kerugian yang akan menimpa jika baik dalam rupiah maupun persen?

Jawab : Dik : modal = 8.000.000

Harga jual = 7.000.000

Dit : Berapakah kerugian yang akan menimpa jika baik dalam rupiah maupun persen?

$$\begin{aligned} \text{Peny : Rugi} &= \text{HB} - \text{HT} \\ &= 8.000.000 - 7.000.000 \\ &= 1.000.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{persentase kerugian} &= \frac{\text{Rugi}}{\text{HB}} \times 100\% \\ &= \frac{1.000.000}{8.000.000} \times 100\% \\ &= 0,125 \times 100\% \\ &= 12,5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Slor} &= \frac{24 \times 100}{24} \\ &= 100 \end{aligned}$$

## Lembar kerja proyek 2

Materi pokok : Aritmatika Sosial

Nama kelompok : 3 ..... Kelas : VII-1

Anggota : 1. Alfat J. Serang      5. Perhan  
2. Fitri Waly              6. Yunita  
3. Munifa                    7. Dea Nanda  
4. Mukminan Nnifan

## Petunjuk :

1. Bentuk kelompok yang suda dibagikan
2. Masing-masing kelompok mencari informasi sekaligus mempelajarinya pada buku paket tentang materi yang akan dibuatkan proyek soal serta penyelesaiannya
3. Berdiskusilah dalam mengerjakan tugas proyek yang diberikan bersama teman kelompokmu
4. Waktu penyelesaiannya selama 20 menit
5. Tanyakan kepada guru apabila mengalami kesulitan
6. Setelah mengerjakan proyek soal, masing-masing kelompok akan mempresentasikannya.

kelompok : 3

Soal Tara

- 1.) Seorang pedagang memberi satu karung beras dengan neto 25 kg. pedagang menimbang kembali beras beserta karungnya setara beratnya di peroleh 26 kg. Tara beras tersebut adalah ....

Jawab :

Diketahui : Neto = 25 kg  
 Bruto = 26 kg  
 Ditanya : Tara : .... ?  
 Penyelesaian : Tara = Bruto - neto  
 $= 26 - 25$   
 $= 1 \text{ kg}$

12

- 2.) Rani membeli sebuah Jam tangan seharga Rp. 235.000. Berapa Rupiah yang harus Rani bayar jika ada toko menawarkan diskon sebesar 25%?

Jawab :

Diketahui : Harga Jam = 235.000  
 Diskon = 25% x 235.000  
 $= \frac{25}{100} \times 235.000$   
 $= 58.750$

12

Ditanya : Harga bersih : ...?  
 Penyelesaian : Harga bersih = Harga kotor - besar diskon  
 $= 235.000 - 58.750$   
 $= 176.250$   
 Jadi harga yang harus dibayar Rani adalah 176.250.

$$\text{Diskon} = \frac{25}{100} \times 235.000$$

$$= 58.750$$

## LAMPIRAN VI

## LEMBAR VALIDASI SOAL TES PEMAHAMAN KONSEP

**PETUNJUK PENGISIAN:**

Bapak/ibu, mohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Aspek penilaian soal tes ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan soal tes oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Sebelum melakukan penilaian, bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

**IDENTITAS**

Nama : Nurlaila Shuwaky, M.Pd.

Nim : 198409172018012002

Instansi : Pendidikan Matematika IAIN Ambon

**I. ASPEK KELAYAKAN ISI**

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1 SK	2 K	3 B	4 SB
A. Kesesuaian soal tes dengan indikator	1. Kelengkapan soal tes				✓
	2. Keluasan soal tes				✓
	3. Kedalaman soal tes				✓
B. Keakuratan soal tes	4. Keakuratan maksud soal			✓	
	5. Keakuratan jawaban			✓	
	6. Keakuratan indikator			✓	
	7. Keakuratan soal tes dengan materi			✓	
	8. Keakuratan waktu tes dengan muatan soal				✓
C. Mendorong Keingintahuan	9. Mendorong rasa ingin tahu				✓
	10. Menciptakan kemampuan bertanya				✓

**II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN**

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1 SK	2 K	3 B	4 SB
A. Teknik Penyajian	1. Soal tes di susun secara hierarkis				✓
B. Pendukung penyajian	2. Kejelasan soal				✓
	3. Kalimat Tanya pada soal tes				✓
	4. Kunci jawaban soal tes				✓
	5. Petunjuk				✓
C. Penyajian soal tes	6. Keterlibatan peserta didik			✓	

D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	7. Keutuhan makna dalam soal tes/ alinea				✓
--	--	--	--	--	---

### III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1 SK	2 K	3 B	4 SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.				✓
	2. Keefektifan kalimat.				✓
	3. Istilah baku.				✓
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau Informasi				✓
C. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik.			✓	
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.			✓	
	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.			✓	
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8. Ketepatan tata bahasa.				✓
	9. Ketepatan ejaan				✓

#### PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Apakah soal tes yang digunakan dapat mengukur **Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial?**

*Ya, dapat digunakan*

2. Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Soal tes yang digunakan dalam mengukur **Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial.**

Kesimpulan

Soal Tes Belum Dapat Digunakan	
Soal Tes Dapat Digunakan Dengan Revisi	
Soal tes Dapat Digunakan Tanpa Revisi	✓

Ambon, ..... 11 Februari ..... 2021

Validator materi,

*Nurlaila*  
Nurlaila Sehuwaky, M.Pd.  
NIP. 198409172018012002

.....Terima Kasih.....

**LAMPIRAN VII****Soal Tes****Satuan pendidikan : SMP Negeri 3 Huamual****Mata pelajaran : Matematika****Kelas/Semester : VII (Tujuh) / II (dua)****Materi : Aritmetika sosial****Alokasi waktu : 25 Menit**

1. Ibu membeli satu karung gula dengan berat bruto adalah 51 kg dan tara 1 kg. Berapakah Nettanya atau harga bersih dari satu karung gula tersebut ?
2. Harga sepotong baju di pasar kota adalah Rp65.000. Berapakah yang harus dibayar oleh Wati apabila penjual memberikan diskon sebesar 10% ?

**Selamat bekerja**

## LAMPIRAN VIII

### Kunci Jawaban Soal Tes

Satuan pendidikan : SMP Negeri 3 Huamual

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII (Tujuh) / II (dua)

Materi : Aritmatika sosial

No	Kunci jawaban	Indikator pemahaman konsep
1	Pembahasan : Dik : Bruto = 51 kg } Tara = 1 kg } Dit : Netto =.....? } Peny : Netto = Bruto - Tara } = 51 kg - 1 kg } = 50 kg }	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep</li> <li>- Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika</li> <li>- Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep</li> <li>- Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dalam menyelesaikan soal</li> </ul>
2	Pembahasan : Dik : Harga baju = Rp 65.000 } Diskon = 10% } Dit : berapa harga yang harus dibayar? } Peny : Besarnya diskon = 10% x Rp65.000 } = Rp 6.500 } Jadi pembeli harus membayar } = harga semula-besarnya diskon } = 65.000 – 6.500 }	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep</li> <li>- Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika</li> <li>- Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep</li> <li>- Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dalam menyelesaikan soal</li> </ul>

## LAMPIRAN IX

### Pre-Tes Pemahaman Konsep Pada Kelas Eksperimen

No	Inisial Siswa	Skor Perolehan	Skor total	Skor akhir
1	A	16	24	66,67
2	AJS	18	24	75
3	AW	14	24	58,33
4	DN	15	24	62,5
5	ENW	13	24	54,17
6	FH	13	24	54,17
7	FTJ	15	24	62,5
8	FW	14	24	58,33
9	IK	17	24	70,83
10	J	14	24	58,33
11	K	15	24	62,5
12	LM	15	24	62,5
13	M	13	24	54,17
14	MI	16	24	66,67
15	N	18	24	75
16	NHO	15	24	62,5
17	OD	12	24	50
18	PKK	12	24	50
19	R	18	24	75
20	RO	15	24	62,5
21	SS	20	24	83,33
22	Y	15	24	62,5

**Keterangan :**

$$\text{Skor Akhir} = \left( \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100 \right)$$

**Contoh :**

$$\begin{aligned} \text{Skor Akhir} &= \frac{16}{24} \times 100 \\ &= 66,67 \end{aligned}$$

## LAMPIRAN X

### Pre-Tes Pemahaman Konsep Pada Kelas Kontrol

No	Inisial Siswa	Skor Perolehan	Skor total	Skor akhir
1	A	15	24	62,5
2	AJ	21	24	87,5
3	FB	17	24	70,83
4	FH	13	24	54,17
5	FNW	16	24	66,67
6	IK	12	24	50
7	KR	13	24	54,17
8	M	15	24	62,5
9	N	18	24	75
10	NK	15	24	62,5
11	PA	12	24	50
12	MI	17	24	70,83
13	PWO	16	24	66,67
14	RA	13	24	54,17
15	RS	18	24	75
16	RW	20	24	83,33
17	S	13	24	54,17
18	SM	14	24	58,33
19	T	17	24	70,83
20	W	14	24	58,33
21	YI	16	24	66,67
22	YS	12	24	50

**Keterangan :**

$$\text{Skor Akhir} = \left( \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100 \right)$$

**Contoh :**

$$\begin{aligned} \text{Skor Akhir} &= \frac{15}{24} \times 100 \\ &= 62,5 \end{aligned}$$

## LAMPIRAN XI

### Post Tes Pemahaman Konsep Pada Kelas Eksperimen

No	Inisial Siswa	Skor Perolehan	Skor total	Skor Akhir
1	A	24	24	100
2	AJS	18	24	75
3	AW	17	24	70,83
4	DN	21	24	87,5
5	ENW	21	24	87,5
6	FH	17	24	70,83
7	FTJ	15	24	62,5
8	FW	21	24	87,5
9	IK	17	24	70,83
10	J	19	24	79,16
11	K	20	24	83,33
12	LM	18	24	75
13	M	16	24	66,67
14	MI	19	24	79,16
15	N	18	24	75
16	NHO	20	24	83,33
17	OD	20	24	83,33
18	PKK	19	24	79,16
19	R	18	24	75
20	RO	19	24	79,16
21	SS	24	24	100
22	Y	15	24	62,5

**Keterangan :**

$$\text{Skor Akhir} = \left( \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100 \right)$$

**Contoh :**

$$\begin{aligned} \text{Skor Akhir} &= \frac{24}{24} \times 100 \\ &= 100 \end{aligned}$$

## LAMPIRAN XII

### Post Tes Pemahaman Konsep Pada Kelas Kontrol

No	Inisial Siswa	Skor Perolehan	Skor total	Skor Akhir
1	A	15	24	62,5
2	AJ	21	24	87,5
3	FB	14	24	58,33
4	FH	13	24	54,17
5	FNW	12	24	50
6	IK	12	24	50
7	KR	13	24	54,17
8	M	14	24	58,33
9	N	18	24	75
10	NK	13	24	54,17
11	PA	12	24	50
12	MI	22	24	91,67
13	PWO	16	24	66,67
14	RA	15	24	62,5
15	RS	18	24	75
16	RW	20	24	83,33
17	S	13	24	54,17
18	SM	17	24	70,83
19	T	17	24	70,83
20	W	14	24	58,33
21	YI	16	24	66,67
22	YS	12	24	50

**Keterangan :**

$$\text{Skor Akhir} = \left( \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100 \right)$$

**Contoh :**

$$\begin{aligned} \text{Skor Akhir} &= \frac{15}{24} \times 100 \\ &= 62,5 \end{aligned}$$

Nama : ABDULLAH

Kls : VII - I

mapel : matematika

1) Diketahui: bruto = 51 kg dan tara 1 kg

Ditanya: Neto = ..... ?

$$\begin{aligned} \text{Penyelesaian: Neto} &= \text{bruto} - \text{tara} \\ &= 51 - 1 = 50 \end{aligned}$$

2) Diketahui: Harga baju = 65.000  
Diskon = 10%

Ditanya: Berapakah harga yg harus di bayar ?

$$\begin{aligned} \text{Penyelesaian: besar diskon} &= 10\% \times 65.000 \\ &= \frac{10}{100} \times 65.000 = 6.500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi pembeli harus membayar} & \\ &= \text{harga semula} - \text{besar diskon} \\ &= 65.000 - 6.500 \\ &= 58.500 \end{aligned}$$

Nama: Siti Samsia

KLS: VII-I

1. Dik:

$$\text{Bruto} = 51 \text{ kg}$$

$$\text{tara} = 1 \text{ kg}$$

Dit: berapa = ....?

$$\begin{aligned} \text{peny: } 51 \text{ kg} - 1 \text{ kg} \\ = 50 \text{ kg} \end{aligned}$$

2. Dik: Harga kayu = 65.000

Diskon = 10%

Dit: Berapa harga yang harus dibayar?

Peny:

$$\text{Besarnya diskon} = \frac{10}{100} \times 65.000 = 6.500$$

Jadi, harga yang harus dibayar yaitu

$$\begin{aligned} \cancel{65.000} &= \text{Harga kayu} - \text{harga diskon} \\ &= 65.000 - 6.500 \\ &= 58.500 \end{aligned}$$

$$= \frac{24}{24} \times 100$$

$$= 100$$

### LAMPIRAN XIII

#### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN OBSERVASI AKTIVITAS GURU (OAG)

##### PETUNJUK PENGISIAN:

Bapak/ibu, mohon memberikan tanda *check list* (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Aspek penilaian OAG ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Sebelum melakukan penilaian, bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

##### IDENTITAS

Nama : Nurlaila Shuwaky, M.Pd.

NIP : 198409172018012002

Instansi : Pendidikan Matematika IAIN Ambon

##### I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Format OAG	1. Kejelasan Format OAG				✓
	2. Ketertarikan terhadap OAG				✓
B. Kesesuaian OAG dengan RPP	3. Kelengkapan OAG				✓
	4. Keluasan OAG			✓	
	5. Kedalaman OAG			✓	
C. Keakuratan OAG dengan RPP	6. Keakuratan OAG			✓	
	7. Keakuratan Tujuan				✓

##### II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. OAG disusun secara sistematis				✓
B. Pendukung penyajian	2. Petunjuk OAG				✓
	3. Penilaian				✓
C. Kemanfaatan	4. Manfaat OAG				✓

### III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.				✓
	2. Keefektifan kalimat.				✓
	3. Istilah baku.				✓
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau Informasi				✓
C. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	5. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.			✓	
	6. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.			✓	
D. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	7. Ketepatan tata bahasa.				✓
	8. Ketepatan ejaan				✓

#### PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang **lembar OAG** Yang digunakan?

Sudah memenuhi Kriteria ✓

2. Bapak /Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Lembar OAG yang digunakan.**

Kesimpulan

Lembar OAG Belum Dapat Digunakan	
Lembar OAG Dapat Digunakan Dengan Revisi	
Lembar OAG Dapat Digunakan Tanpa Revisi	✓

Ambon, ..... 2021

Validator AHLI,

*Nurlaila Schuwaky*  
**Nurlaila Schuwaky, M.Pd.**  
**NIP. 198409172018012002**

.....Terima Kasih.....

## LAMPIRAN XIV

## Lembar Observasi Guru

(Kelas eksperimen pertemuan 1)

Satuan pendidikan : SMP Negeri 3 Huamual

Mata pelajaran : Matematika

Nama guru :

Kelas/Semester : VII (Tujuh) / II (dua)

Materi pokok : Aritmatika sosial

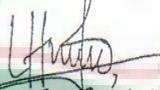
Petunjuk : Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan saudara

No	Kode	Aspek yang dinilai	Keterlaksana		Catatan
			Ya	Tidak	
1	Pendahuluan	a. Guru membuka pelajaran dengan salam	✓		
		b. Guru menyiapkan siswa berdoa dan mengabsen	✓		
		c. Guru melakukan apresepsi	✓		
		d. Guru memberikan motivasi	✓		
		e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	✓		
2	Kegiatan inti	a. Guru Mengemukakan pertanyaan mendasar	✓		
		b. Guru mengorganisir siswa ke dalam beberapa kelompok	✓		
		c. Guru memfasilitasi siswa untuk membuat jadwal aktifitas yang mengacu pada waktu maksimal yang disepakati	✓		
		d. Guru melakukan monitoring terhadap	✓		

		aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek			
		e. Guru telah melakukan penilain selama monitoring dilakukan dengan mengacu pada rubrik penilaian	✓		
		f. Guru mengevaluasi siswa pada akhir pembelajaran	✓		
3	Penutup	a. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan	✓		
		b. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberi pesan untuk tetap belajar		✓	
		c. Guru meminta siswa untuk berdoa dan salam penutup	✓		

Olas, 22.02, 2021

Obsever

  
WA SARMA, S.Pd

### Lembar Observasi Guru

(Kelas eksperimen pertemuan 2)

Satuan pendidikan : SMP Negeri 3 Huamual

Mata pelajaran : Matematika

Nama guru :

Kelas/Semester : VII (Tujuh) / II (dua)

Materi pokok : Aritmatika sosial

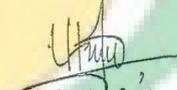
Petunjuk : Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan saudara

No	Kode	Aspek yang dinilai	Keterlaksana		Catatan
			Ya	Tidak	
1	Pendahuluan	a. Guru membuka pelajaran dengan salam	✓		
		b. Guru menyiapkan siswa berdoa dan mengabsen	✓		
		c. Guru melakukan apresepasi	✓		
		d. Guru memberikan motivasi	✓		
		e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	✓		
2	Kegiatan inti	a. Guru Mengemukakan pertanyaan mendasar	✓		
		b. Guru mengorganisir siswa ke dalam beberapa kelompok	✓		
		c. Guru memfasilitasi siswa untuk membuat jadwal aktifitas yang mengacu pada waktu maksimal yang disepakati	✓		
		d. Guru melakukan monitoring terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek	✓		
		e. Guru telah melakukan	✓		

		penilaian selama monitoring dilakukan dengan mengacu pada rubrik penilaian			
		f. Guru mengevaluasi siswa pada akhir pembelajaran	✓		
3	Penutup	a. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan	✓		
		b. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberi pesan untuk tetap belajar	✓		
		c. Guru meminta siswa untuk berdoa dan salam penutup	✓		

Olas, 01.02.2021

Observer

  
WA SARINA, S.Pd

## LAMPIRAN XV

### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN OBSERVASI AKTIVITAS SISWA (OAS)

#### PETUNJUK PENGISIAN:

Bapak/ibu, mohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Aspek penilaian OAS ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Sebelum melakukan penilaian, bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

#### IDENTITAS

Nama : Nurlaila Shuwaky, M.Pd.

NIP : 198409172018012002

Instansi : Pendidikan Matematika IAIN Ambon

#### I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Format OAS	1. Kejelasan Format OAS				✓
	2. Ketertarikan terhadap OAS				✓
B. Kesesuaian OAS dengan RPP	3. Kelengkapan OAS				✓
	4. Keluasan OAS			✓	
	5. Kedalaman OAS			✓	
C. Keakuratan OAS dengan RPP	6. Keakuratan OAS			✓	
	7. Keakuratan Tujuan				✓

#### II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. OAS disusun secara sistematis				✓
B. Pendukung penyajian	2. Petunjuk OAS				✓
C. Kemanfaatan	3. Penilaian				✓
	4. Manfaat OAS				✓

### III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.				✓
	2. Keefektifan kalimat.				✓
	3. Istilah baku.				✓
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau Informasi			✓	
C. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	5. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.			✓	
	6. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.				✓
D. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	7. Ketepatan tata bahasa.				✓
	8. Ketepatan ejaan				✓

#### PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Adakah saran pengembangan atau harapan tentang **lembar OAS** ini?

tidak ada

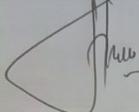
2. Bapak /Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Lembar OAS**.

Kesimpulan

Lembar OAS Belum Dapat Digunakan	
Lembar OAS Dapat Digunakan Dengan Revisi	
Lembar OAS Dapat Digunakan Tanpa Revisi	✓

Ambon, ..... 11 Februari ..... 2021

Validator AHLI

  
Nurlaila Schuwaky, M.Pd.  
NIP. 198409172018012002

.....Terima Kasih.....

## LAMPIRAN XVI

## Lembar Observasi Siswa

(kelas eksperimen pertemuan 1)

Satuan pendidikan : SMP Negeri 3 Huamual

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII (Tujuh) / II (dua)

Materi pokok : Aritmatika sosial

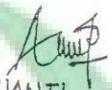
Petunjuk : Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan saudara

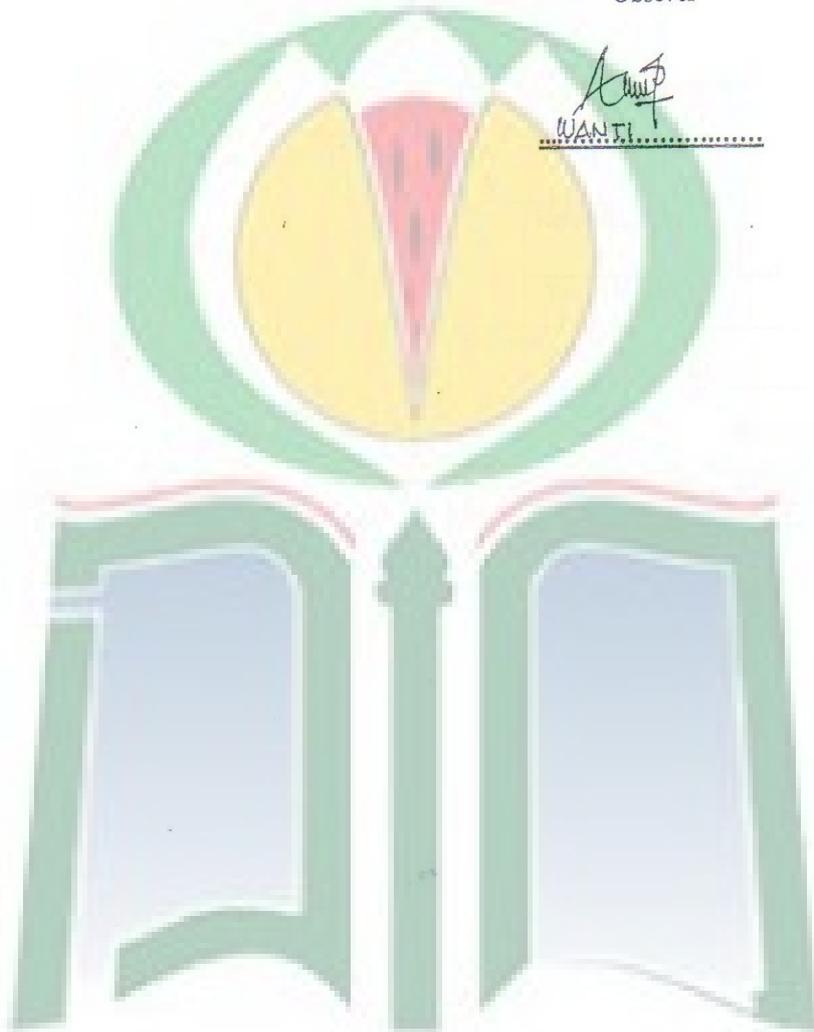
No	Aspek	Indikator	Keterlaksanaan		Catatan
			Ya	tidak	
1	Umum	a. Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran	✓		
		b. Siswa berdoa dan menjawab salam	✓		
		c. Siswa Memperhatikan penjelasan guru	✓		
		d. Siswa mengajukan pendapat atau menjawab pertanyaan guru	✓		
		e. Siswa mempersentasikan hasil diskusi	✓		
		f. Ssiwa menyimpulkan hasil diskusi	✓		
		g. Siswa memecahkan masalah atau soal	✓		
2	Khusus	a. Siswa menanggapi penjelasan guru	✓		
		b. Siswa membentuk kelompok sesuai petunjuk guru	✓		
		c. Siswa mengerjakan tugas proyek yang diberikan	✓		
		d. Siswa menunjukan adanya budaya bertanya		✓	di karenakan mau dan taat

	e. Siswa menunjukan keseriusan dalam menyelesaikan soal	✓		
	f. Siswa menunjukan adanya keaktifan diskusi	✓		

Olas, 22 - 02, 2021

Obsever

  
WANTI



### Lembar Observasi Siswa

(kelas eksperimen pertemuan 2)

Satuan pendidikan : SMP Negeri 3 Huamual

Mata pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII (Tujuh) / II (dua)

Materi pokok : Aritmatika sosial

Petunjuk : Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan saudara

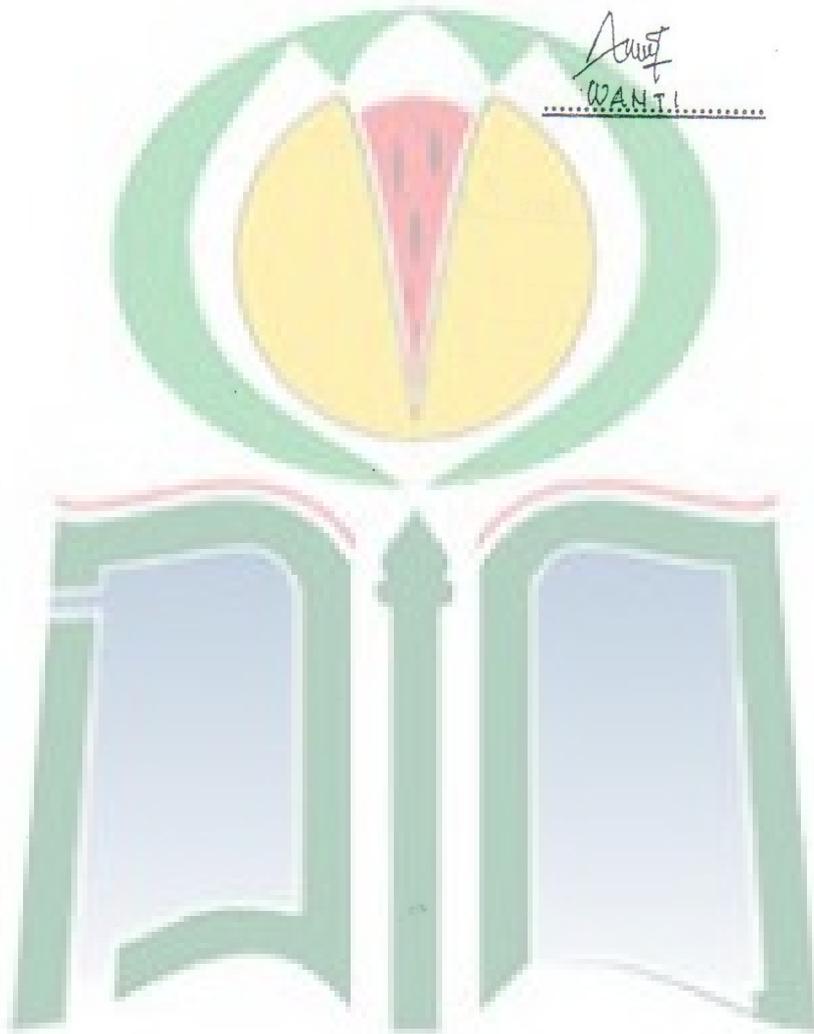
No	Aspek	Indikator	Keterlaksanaan		Catatan
			Ya	tidak	
1	Umum	a. Kesiapan siswa dalam mengikuti pembelajaran	✓		
		b. Siswa berdoa dan menjawab salam	✓		
		c. Siswa memperhatikan penjelasan guru	✓		
		d. Siswa mengajukan pendapat atau menjawab pertanyaan guru	✓		
		e. Siswa mempersentasikan hasil diskusi	✓		
		f. Sisiwa menyimpulkan hasil diskusi	✓		
		g. Siswa memecahkan masalah atau soal	✓		
2	Khusus	a. Siswa menanggapi penjelasan guru	✓		
		b. Siswa membentuk kelompok sesuai petunjuk guru	✓		
		c. Siswa mengerjakan tugas proyek yang diberikan	✓		
		d. Siswa menunjukan adanya budaya bertanya	✓		
		e. Siswa menunjukan keseriusan dalam menyelesaikan soal	✓		

	f. Siswa menunjukkan adanya keaktifan diskusi	✓		
--	---	---	--	--

Olas, 01.....02., 2021

Obsever

*Aarif*  
WANT!



## LAMPIRAN XVII

## Uji Normalitas

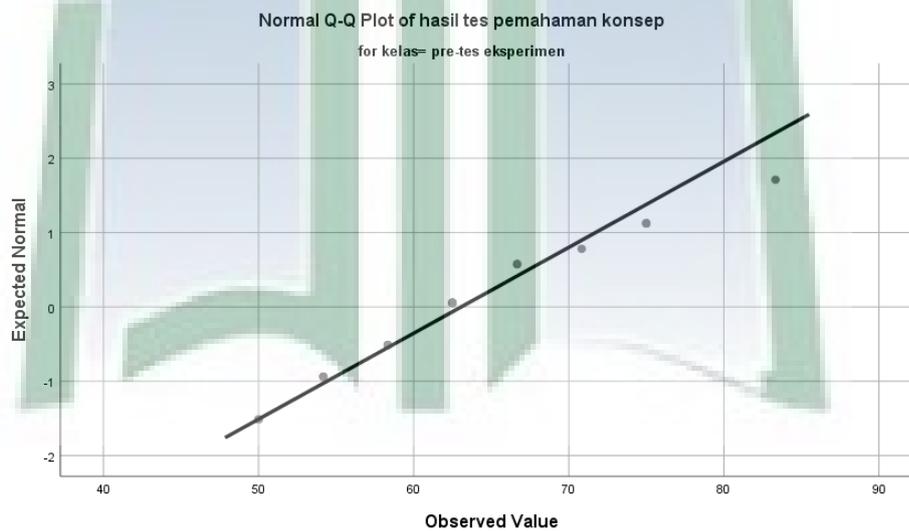
Case Processing Summary							
kelas		Valid		Cases Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
hasil tes	pre-tes	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%
pemahaman	eksperimen						
konsep	pre-tes kontrol	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%

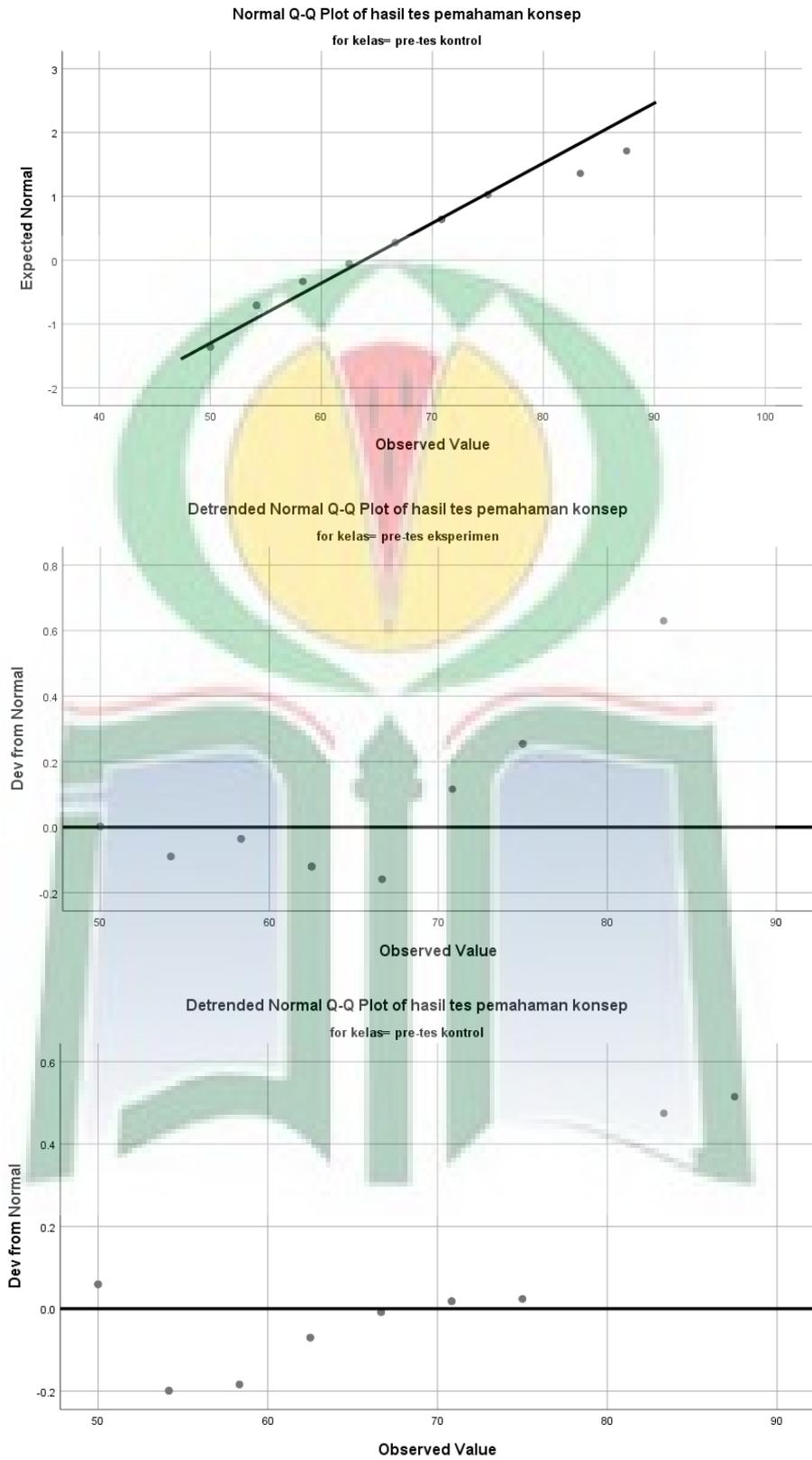
Descriptives					
kelas			Statistic	Std. Error	
hasil tes pemahaman konsep	pre-tes eksperimen	Mean	63.0682	1.84493	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	59.2314	
			Upper Bound	66.9049	
		5% Trimmed Mean	62.7106		
		Median	62.5000		
		Variance	74.883		
		Std. Deviation	8.65348		
		Minimum	50.00		
		Maximum	83.33		
		Range	33.33		
		Interquartile Range	10.42		
		Skewness	.572	.491	
		Kurtosis	.046	.953	
		pre-tes kontrol	Mean	63.8259	2.26689
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		59.1116		
	Upper Bound		68.5402		
5% Trimmed Mean	63.2998				
Median	62.5000				
Variance	113.054				

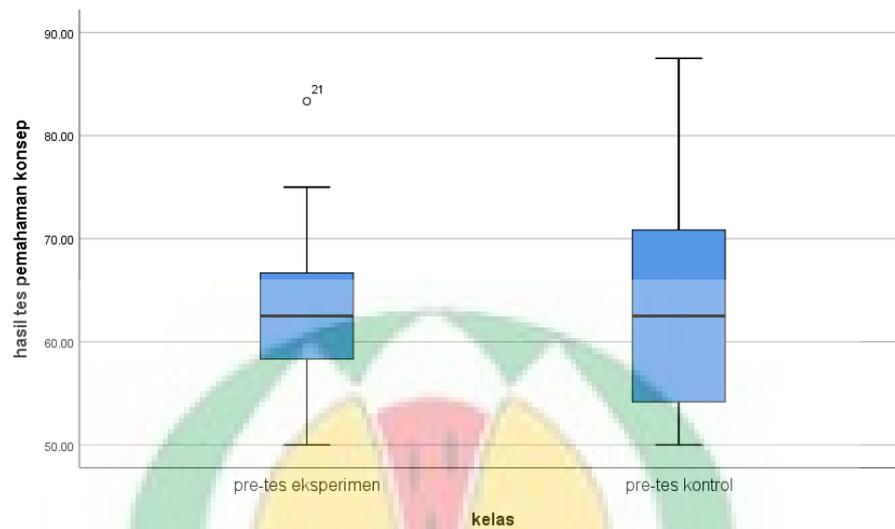
		Std. Deviation	10.63267	
		Minimum	50.00	
		Maximum	87.50	
		Range	37.50	
		Interquartile Range	16.66	
		Skewness	.554	.491
		Kurtosis	-.288	.953

Tests of Normality								
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk			
kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
hasil tes pemahaman konsep	pre-tes eksperimen	.208	22	.014	.940	22	.197	
	pre-tes kontrol	.136	22	.200*	.940	22	.202	

\*. This is a lower bound of the true significance.  
a. Lilliefors Significance Correction







Case Processing Summary							
kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
hasil tes	post-tes eksperimen	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%
pemahaman	post-tes kontrol	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%
konsep							

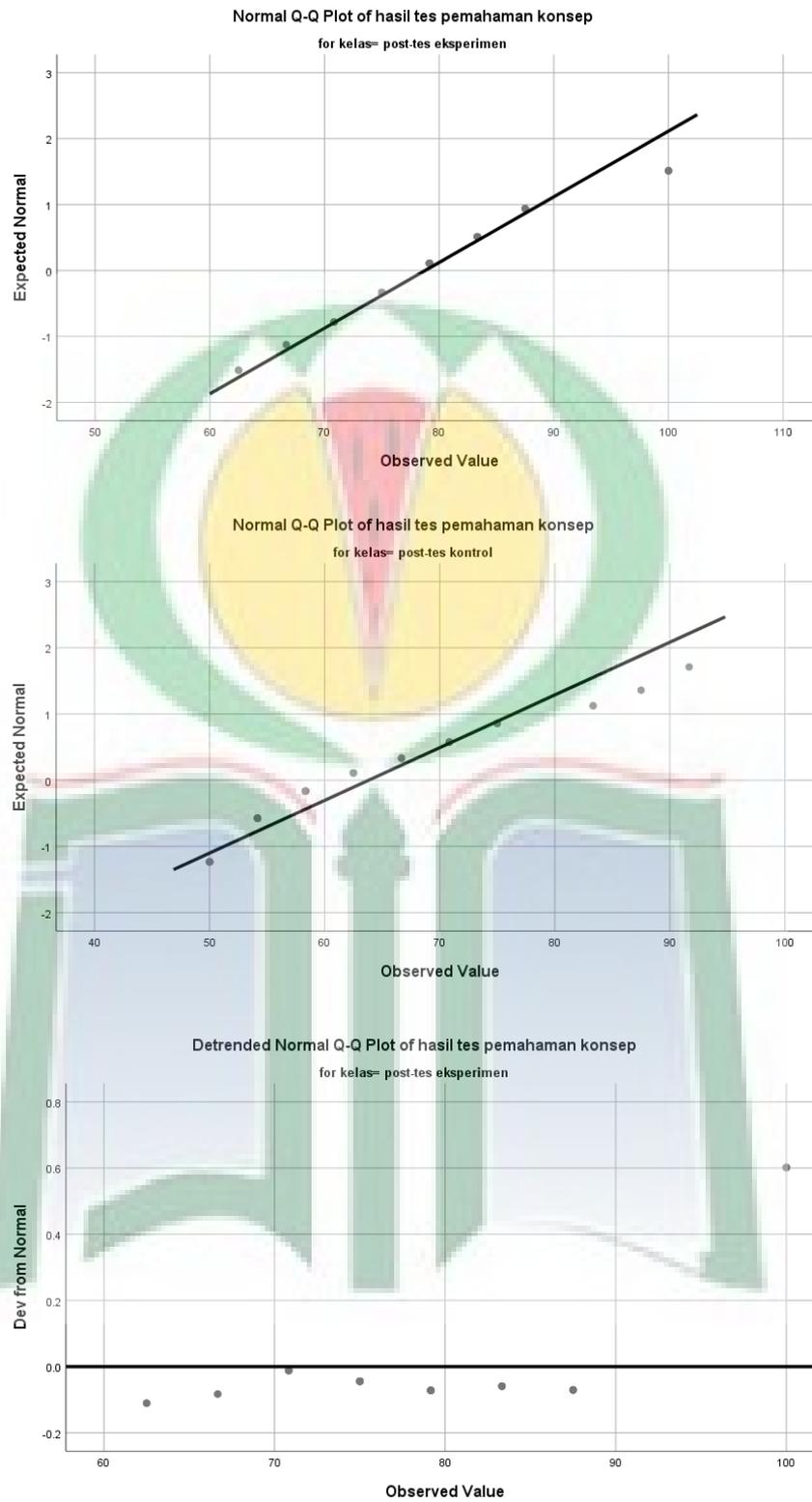
Descriptives					
kelas			Statistic	Std. Error	
hasil tes pemahaman konsep	post-tes eksperimen	Mean	78.7859	2.13954	
		95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	74.3365
				Upper Bound	83.2353
			5% Trimmed Mean	78.5121	
			Median	79.1600	
			Variance	100.708	
			Std. Deviation	10.0353	
				3	
			Minimum	62.50	
			Maximum	100.00	
		Range	37.50		

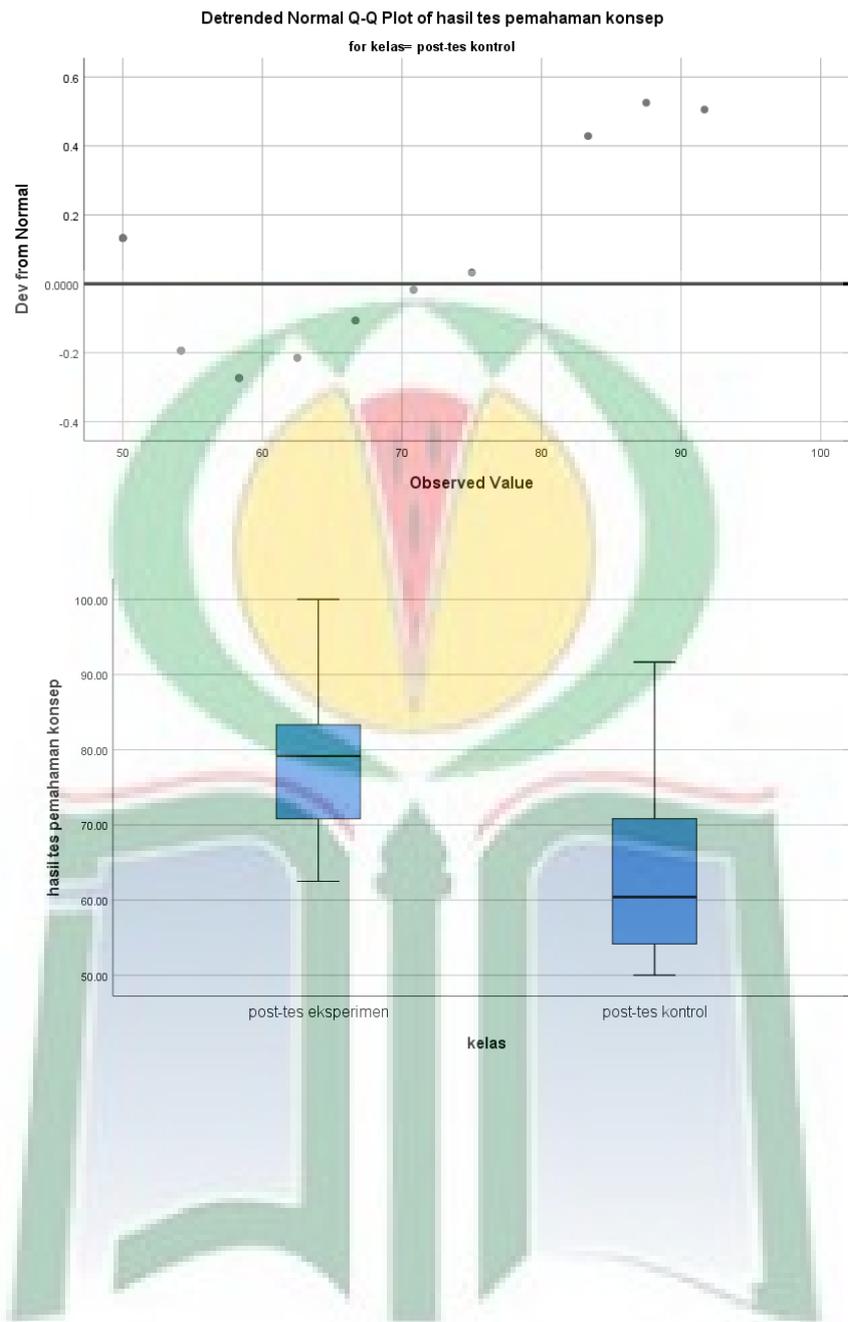
	Interquartile Range		13.54	
	Skewness		.478	.491
	Kurtosis		.262	.953
post-tes	Mean		63.8259	2.67742
kontrol	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	58.2579	
		Upper Bound	69.3939	
	5% Trimmed Mean		63.0682	
	Median		60.4150	
	Variance		157.709	
	Std. Deviation		12.5582	
			1	
	Minimum		50.00	
	Maximum		91.67	
	Range		41.67	
	Interquartile Range		17.70	
	Skewness		.823	.491
	Kurtosis		-.219	.953

Tests of Normality							
kelas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
hasil tes	post-tes	.121	22	.200*	.950	22	.313
pemahaman	eksperimen						
konsep	post-tes kontrol	.169	22	.102	.902	22	.032

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction





## LAMPIRAN XVIII

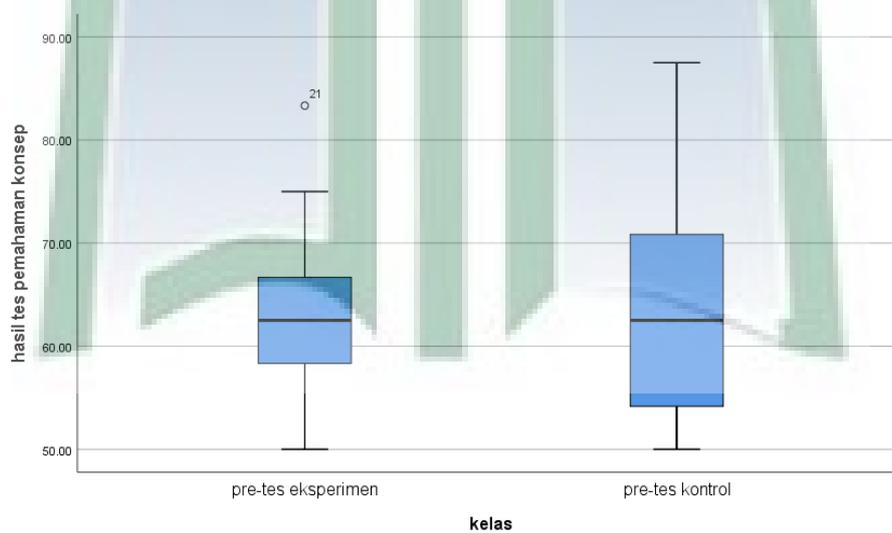
## Uji Homogenitas

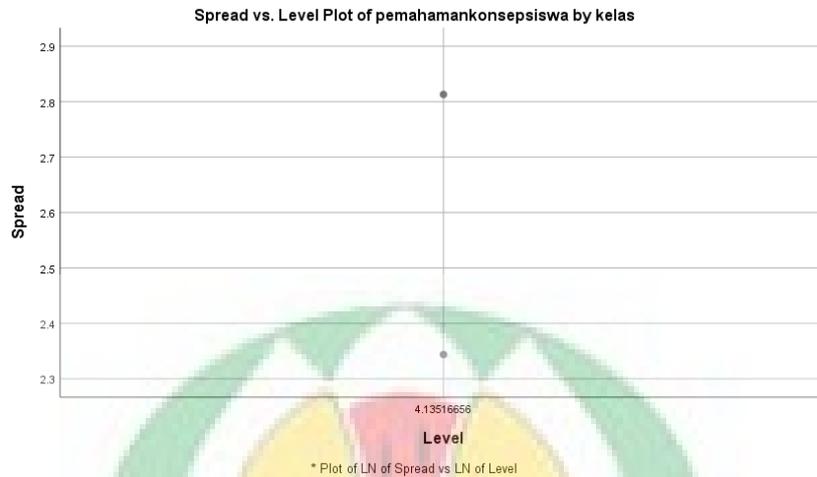
Case Processing Summary							
kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
hasil tes	pre-tes	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%
pemahaman	eksperimen						
konsep	pre-tes kontrol	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%

Descriptives					
kelas			Statistic	Std. Error	
hasil tes pemahaman konsep	pre-tes eksperimen	Mean	63.0682	1.84493	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	59.2314	
			Upper Bound	66.9049	
		5% Trimmed Mean	62.7106		
		Median	62.5000		
		Variance	74.883		
		Std. Deviation	8.65348		
		Minimum	50.00		
		Maximum	83.33		
		Range	33.33		
		Interquartile Range	10.42		
		Skewness	.572	.491	
		Kurtosis	.046	.953	
		pre-tes kontrol	Mean	63.8259	2.26689
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		59.1116		
	Upper Bound		68.5402		
5% Trimmed Mean	63.2998				
Median	62.5000				
Variance	113.054				

	Std. Deviation	10.63267	
	Minimum	50.00	
	Maximum	87.50	
	Range	37.50	
	Interquartile Range	16.66	
	Skewness	.554	.491
	Kurtosis	-.288	.953

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil tes pemahaman konsep	Based on Mean	1.593	1	42	.214
	Based on Median	1.554	1	42	.219
	Based on Median and with adjusted df	1.554	1	41.841	.220
	Based on trimmed mean	1.640	1	42	.207



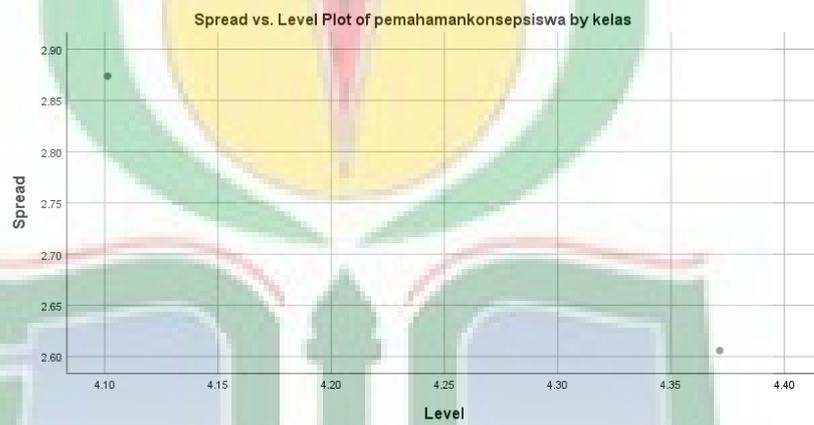
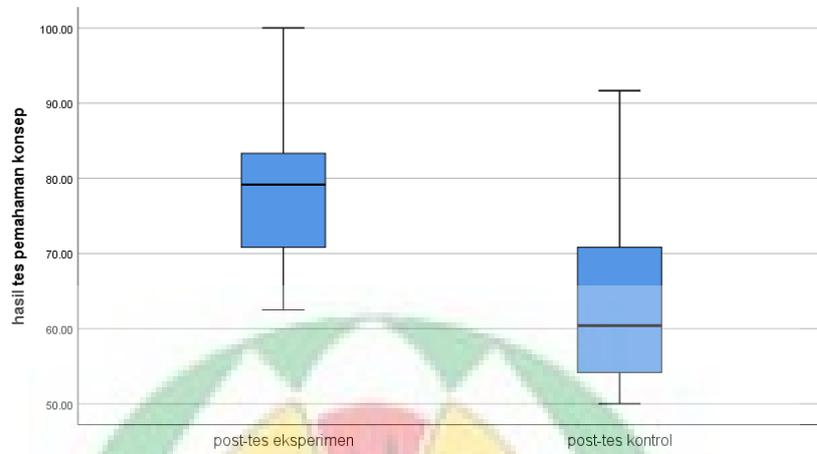


Case Processing Summary							
kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
hasil tes	post-tes eksperimen	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%
pemahaman	post-tes kontrol	22	100.0%	0	0.0%	22	100.0%
konsep							

Descriptives						
kelas				Statistic	Std. Error	
hasil tes pemahaman konsep	post-tes eksperimen	Mean		78.7859	2.13954	
		95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	74.3365	
				Upper Bound	83.2353	
		5% Trimmed Mean			78.5121	
		Median			79.1600	
		Variance			100.708	
		Std. Deviation			10.0353	
					3	
		Minimum			62.50	
		Maximum			100.00	
Range			37.50			

	Interquartile Range		13.54	
	Skewness		.478	.491
	Kurtosis		.262	.953
post-tes	Mean		63.8259	2.67742
kontrol	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	58.2579	
		Upper Bound	69.3939	
	5% Trimmed Mean		63.0682	
	Median		60.4150	
	Variance		157.709	
	Std. Deviation		12.5582	
			1	
	Minimum		50.00	
	Maximum		91.67	
	Range		41.67	
	Interquartile Range		17.70	
	Skewness		.823	.491
	Kurtosis		-.219	.953

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
hasil tes pemahaman	Based on Mean	1.801	1	42	.187
konsep	Based on Median	1.270	1	42	.266
	Based on Median and with adjusted df	1.270	1	39.983	.267
	Based on trimmed mean	1.531	1	42	.223



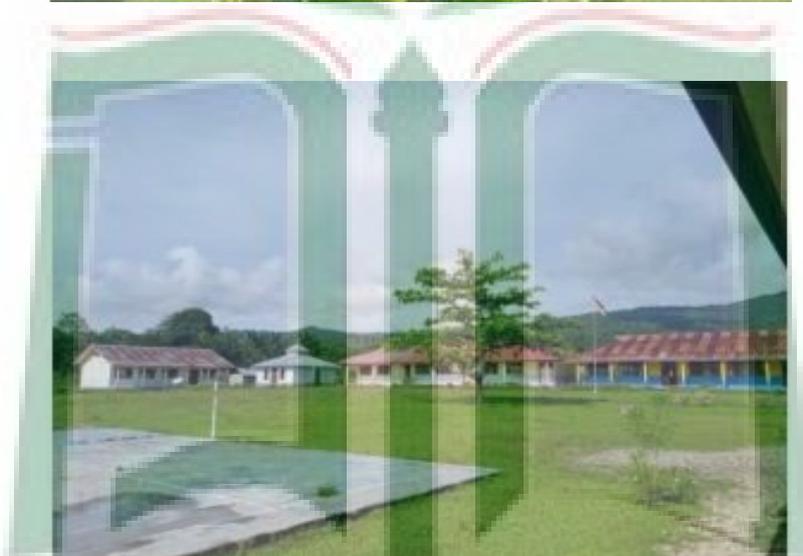
\* Plot of LN of Spread vs LN of Level  
 Slope = -.991 Power for transformation = 1.991

## LAMPIRAN XIX

## Uji (t) Uji Independent Sampel Tes

Group Statistics					
kelas		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
hasil tes pemahaman konsep	post-tes eksperimen	22	78.7859	10.03533	2.13954
	post-tes kontrol	22	63.8259	12.55821	2.67742

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
hasil tes pemahaman konsep	Equal variances assumed	1.801	.187	4.365	42	.000	14.9600	3.42727	8.0438	21.87652
	Equal variances not assumed			4.365	40.051	.000	14.9600	3.42727	8.03350	21.88650

**LAMPIRAN XX****Dokumentasi Penelitian****1. Lokasi penelitian**

Lingkungan sekolah SMP  
Negeri 3 Huamual

## 2. Proses pembelajaran di kelas eksperimen pertemuan 1



Peneliti melakukan apresepsi serta pembagian kelompok



Siswa duduk dalam kelompok dan peneliti menjelaskan aturan main dalam pembuatan proyek



Peneliti membimbing siswa dalam pembuatan proyek



Siswa mengerjakan soal kuis yang di berikan



Siswa mempresentasikan hasil proyek



Siswa mengerjakan soal yang di berikan guna mengevaluasi hasil kerja proyek siswa

### 3. Proses pembelajaran di kelas eksperimen pertemuan 2



Peneliti melakukan apresepsi dan menjelaskan materi yang akan dipelajari



peneliti menjelaskan aturan main dalam pembuatan proyek



Siswa membuat proyek tentang pembuatan soal tes



Siswa mempresentasikan hasil proyek yang dibuat



Siswa bertanya kepada kelompok yang melakukan presentasi



Siswa menjawab pertanyaan

#### 4. Pemberian tes kelas eksperimen



Pembagian soal tes



Siswa mengerjakan soal tes yang diberikan

## 5. Proses pembelajaran di kelas kontrol pertemuan 1



Peneliti melakukan apresepasi dan menjelaskan materi yang akan dipelajari



Peneliti menjelaskan materi di depan kelas



Siswa mencatat materi yang dijelaskan oleh guru sekaligus mengerjakan contoh soal yang diberikan

#### 6. Proses pembelajaran di kelas kontrol pertemuan 2



Peneliti melakukan apresepsi dan menjelaskan materi yang akan dipelajari



Peneliti menjelaskan materi di depan kelas



Siswa memperhatikan materi yang dijelaskan oleh guru

## 7. Pemberian tes kelas kontrol



Pembagian soal tes



Siswa mengerjakan soal tes yang diberikan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON**  
**FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128  
 Telp. (0911) 3823811 Website : www.fitk.iainambon.ac.id Email: tarbiyah.ambon@gmail.com



Management  
System  
ISO 9001:2015  
www.tuv.com  
ID: 81085-1331

10 Februari 2021

Nomor : B- 89 /In.09/4/4-a/PP.00.9/02/2021  
 Lamp. : -  
 Perihal : Izin Penelitian

Yth. Bupati Seram Bagian Barat  
 u.p. Kepala Kesbang dan Linmas  
 Kabupaten Seram Bagian Barat  
 di  
 Piru

Assalamu 'alaikum wr.wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Aritmatika Sosial" oleh :

Nama : Nuni Arisa  
 N I M : 170303079  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Jurusan : Pendidikan Matematika  
 Semester : VII (Tujuh)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di SMP Negeri 3 Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat terhitung mulai tanggal 15 Februari s.d. 15 Maret 2021.

Demikian surat kami, atas bantuan dan perkenannya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Dekan,

Ridhwan Latuapo

**Tembusan:**

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala Dinas Dikpora Kab. Seram Bagian Barat di Piru;
3. Kepala SMP Negeri 3 Huamual;
4. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika;
5. Yang bersangkutan untuk diketahui.

**PEMERINTAH KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT  
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

*Jln. J. F. Puttifeihalat Nomor:..... Telepon: ..... Fax. .... - Piru*

**SURAT IZIN PENELITIAN**

**NO: 070/51/BKBP/II/2021**

- : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri RI Nomor : 3 tahun 2018 tentang Tentang Penerbitan Rekomendasi Penelitian.  
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah  
3. Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri nomor : SD 6/2/12 Tanggal 05 Juli 1972 Tentang Riset dan Survey diwajibkan melaporkan diri kepada Gubernur Kepala Daerah atau Pejabat yang diunjuk.

: Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon  
Nomor : B-89/In.09/4.4.a/PP.00.9/02/2021. Tanggal 10 Februari 2021.

**Perihal : Izin Penelitian**

: Bahwa dengan dasar tersebut kami tidak berkeberatan untuk memberikan izin  
Kepada :

: **NUNI ARISA**

: Mahasiswa Prodi. Pendidikan Matematika IAIN Ambon

: 170303079

: 1. Melakukan Penelitian dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

**"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL ."**

2. Lokasi Penelitian : SMP Negeri 3 Huamual Kecamatan Huamual Kabupaten Seram Bagian Barat.  
3. Waktu/Lama Penelitian : 17 Februari 2021 s/d 17 Maret 2021.  
4. Anggota : -  
5. Bidang Penelitian : Pendidikan  
6. Status Penelitian : Baru.

dan maksud tersebut diatas, maka dalam pelaksanaannya agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut :  
Kepada instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk yang diperlukan  
dan ketentuan / peraturan yang berlaku  
dan berlaku untuk kegiatan Penelitian  
dan dari maksud yang diajukan serta tidak keluar dari lokasi penelitian  
dan keamanan dan ketertiban umum selama pelaksanaan kegiatan berlangsung  
dan dan mentaati budaya dan adat istiadat setempat  
dan 1(satu) Eks. Hasil Penelitian kepada Bupati Cq. Kepala Badan Kesbang Pol Kabupaten Seram Bagian Barat  
dan berlaku sampai dengan tanggal 17 Maret 2021 Serta dicabut apabila terdapat penyimpangan / pelanggaran dari  
dan tersebut  
dan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

DIKELUARKAN DI : PIRU  
PADA TANGGAL : 17 Februari 2021

**KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**

Sub  
**KASUBID NISAL NIBAL KEBANGSAAN  
DAN PEMBAURAN**



NIP. 19760731 201001 2 008

Salinan Kepada Yth  
Pemerintah Kabupaten Seram Bagian Barat di Piru (sebagai laporan);  
Pemerintah Kabupaten Seram Bagian Barat di Piru  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon di Ambon;  
SMP Negeri 3 Huamual  
di Tempat;



PEMERINTAH KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
**SMP NEGERI 3 HUAMUAL**  
Jln .Pendidikan Olas, Kode pos -97562

**SURAT KETERANGAN**  
**NO : 420.3/10/SMPN 3/02 /2021**

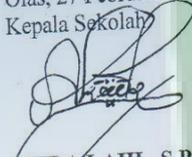
Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMP Negeri 3 Huamual menerangkan bahwa :

Nama : NUNI ARISA  
Nim : 170303079  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Instut Agama Islam Negeri (IAIN Ambon)  
Program Studi : Pendidikan Matematika.

Yang bersangkutan adalah Mahasiswi Universitas IAIN Ambon, telah selesai melaksanakan penelitian di SMP Negeri 3 Huamual, Sejak tanggal 17 Februari 2021 sampai dengan 17 Maret 2021 sesuai surat Permohonan Izin Penelitian No.070/51/BKBP/II/2021 Dengan Judul **"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PJBL) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL."**

Demikian surat keterangan ini kami buat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk Dipergunakan seperlunya.

Olas, 27 Februari 2021  
Kepala Sekolah

  
**AKIDA LAHL, S.Pd**  
NIP. 19691021 199412 1 001

Tembusan Disampaikan Kepada Yth

- 1, Bupati Kabupaten Seram Bagian Barat di Piru (sebagai laporan)
- 2, Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Seram Bagian Barat di Piru
- 3, Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN di Ambon
- 4, Kepala SMP Negeri 3 Huamual di Olas
- 5, Yang bersangkutan