



**PENGARUH DEMONSTRASI BENDA KONKRET
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN ARITMATIKA SOSIAL
KELAS VII MTsS H. IBRAHIM GUNUNG MARTUA
KECAMATAN PORTIBI KABUPATEN
PADANGLAWAS UTARA**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
dalam Ilmu Tadris Matematika*

Oleh:

ARIF HIDAYAT HARAHAP
NIM. 10 330 0006

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2015**



**PENGARUH DEMONSTRASI BENDA KONKRET
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN ARITMATIKA SOSIAL
KELAS VII MTsS H. IBRAHIM GUNUNG MARTUA
KECAMATAN PORTIBI KABUPATEN
PADANGLAWAS UTARA**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
dalam Ilmu Tadris Matematika*

OLEH:

ARIF HIDAYAT HARAHAP

NIM: 10 330 0006

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2015**



**PENGARUH DEMONSTRASI BENDA KONKRET
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
PADA POKOK BAHASAN ARITMATIKA SOSIAL
KELAS VII MTsS H. IBRAHIM GUNUNG MARTUA
KECAMATAN PORTIBI KABUPATEN
PADANGLAWAS UTARA**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)
dalam Ilmu Tadris Matematika*

OLEH:

ARIF HIDAYAT HARAHAP
NIM: 10 330 0006

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA



PEMBIMBING I

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP: 19800413 200604 1 002

PEMBIMBING II

Suparni, S.Si., M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2015

Hal : Skripsi
Arif Hidayat Harahap

Padangsidempuan, April 2015
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan
Di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. Arif Hidayat Harahap yang berjudul **Pengaruh Demonstrasi Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut sudah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggung jawab-kan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalmu Alaikum Wr..Wb..

PEMBIMBING I



Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

PEMBIMBING II



Suparni, S.Si., M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arif Hidayat Harahap

NIM : 10 330 0006

Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-3

Judul : Pengaruh Demonstrasi Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar
Matematika Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kelas VII MTsS H.
Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten
Padanglawas Utara.

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyusun skripsi sendiri tanpa ada bantuan yang tidak sah dari pihak lain. Sepanjang pe

ngetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 15 Mei 2015

Yang menyatakan,



Arif Hidayat Harahap
NIM. 10 330 0006

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMISI

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arif Hidayat Harahap
NIM : 10 330 0006
Jurusan : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK)
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free-Right*) ataskarya ilmiah saya yang berjudul :

Pengaruh Demonstrasi Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Padangsidimpuan

Pada tanggal: 15 Mei 2015

Yang menyatakan


(Arif Hidayat Harahap)

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQOSYAH SKRIPSI**

Nama : Arif Hidayat Harahap
NIM : 10 330 0006
JudulSkripsi : Pengaruh Demonstrasi Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara.

Ketua



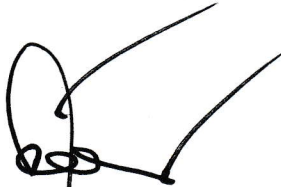
Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002

Sekretaris



Suparni, S.Si., M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

Anggota



1. Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP. 19800413 200604 1 002



2. Suparni, S.Si., M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004



3. Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006



4. Dra. Asnah, M.A
NIP. 19651223 199103 2 001

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di

Tanggal

Pukul

Hasil/Nilai

Indeks Prestasi Kumulatif (IPK)

Predikat

: Padangsidimpuan

: 15 Mei 2015

: 14.00 s.d.16.00 WIB.

: 67,63 (C)

: 3,05

: Amat Baik



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan. T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN


**Judul Skripsi : Pengaruh Demonstrasi Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar
Matematika Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kelas VII
MtsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi
Kabupaten Padanglawas Utara**

Ditulis Oleh : Arif Hidayat Harahap

NIM : 10 330 0006

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)

Padangsidempuan, 16 Mei 2015
Dekan



Hj. Zulhimmah, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

ABSTRAK

Sekolah MTsS H. Ibrahim merupakan salah satu sekolah yang siswanya memiliki hasil belajar matematika yang rendah khususnya pada materi aritmatika sosial. Siswa yang memiliki kemampuan rendah dikarenakan siswa tersebut kurang memahami tentang materi pelajaran. Dengan demonstrasi benda konkret ketika mempelajari materi aritmatika sosial guru dapat membawa beberapa benda nyata ke dalam kelas kemudian menyuruh siswa melakukan transaksi jual beli. Dengan memperagakan transaksi jual beli secara langsung maka siswa akan lebih mengetahui makna dari aritmatika sosial dan pengalaman tentang aritmatika sosial akan tertanam dalam ingatan siswa. Meskipun di lokasi penelitian salafiah lebih diutamakan dan kebanyakan siswa berasal dari sekolah MIN maka dengan metode demonstrasi benda konkret masalah tersebut dapat diatasi. Dengan metode demonstrasi benda konkret siswa akan mengalami secara langsung sehingga meskipun pelajaran matematika tidak diutamakan tapi materi akan tertanam dalam ingatan siswa karena siswa mengalami kegiatan demonstrasi secara langsung.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh yang signifikan antara demonstrasi benda konkret terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan aritmatika sosial kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara.

Penelitian ini dilakukan di kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara yang terdiri dari satu kelas dan berjumlah 32 orang. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes bertujuan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum digunakan metode demonstrasi benda konkret dan postes digunakan untuk memperoleh kemampuan akhir siswa. Untuk melihat pengaruh metode demonstrasi benda konkret terhadap hasil belajar siswa materi aritmatika sosial peneliti menggunakan uji-t.

Sebelum dilakukan uji-t terlebih dahulu peneliti menganalisa nilai rata-rata awal yang diperoleh siswa sebesar 54 dan nilai rata-rata akhir yang diperoleh siswa setelah diterapkan metode demonstrasi benda konkret sebesar 88,34. Dari rata-rata yang diperoleh dapat dilihat ada perbedaan, namun untuk memastikan bahwa perbedaan itu signifikan maka peneliti melakukan uji-t. Hasil analisa data menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $14,589 > 2,0315$ yang menunjukkan ada pengaruh yang signifikan antara demonstrasi benda konkret terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan aritmatika sosial kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara.

Kata kunci: Metode Demonstrasi Benda Konkret, Hasil Belajar Matematika, Aritmatika sosial

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan ke hadirat Allah swt. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Selanjutnya shalawat beriring salam penulis hadiahkan ke haribaan Rasulullah saw. yang mana syafaatnya kitaharapkan di yaumul akhir nanti.

Penulisan skripsi ini berjudul: **“Pengaruh Demonstrasi Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara.”**. Skripsi ini disusun untuk melengkapi sebagian dari persyaratan dan tugas-tugas dalam rangka menyelesaikan kuliah dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam Ilmu Tadris Matematika.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis telah berusaha sekuat tenaga dan mencurahkan sepenuh pikiran agar tujuan penelitian yang dilakukan dapat tercapai. Namun, sebagai manusia biasa penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan atau kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Selanjutnya, penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari partisipasi banyak pihak terhadap penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Rektor, dosen-dosen, karyawan dan karyawan IAIN Padangsidempuan yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di IAIN Padangsidempuan.
2. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti Selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika dan ibu Hj.Zulhimma S.Ag, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Ilmu Keguruan yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan, bimbingan dalam proses perkuliahan di IAIN Padangsidempuan.
3. Bapak Kepala perpustakaan dan seluruh pengawai perpustakaan IAIN Padangsidempuan yang telah membantu penulis dalam hal mengadakan buku-buku penunjang skripsi ini.
4. Sekali lagi saya ucapkan kepada bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd selaku pembimbing I dan bapak suparni, S.Si., M.Pd selaku pembimbing II yang telah bersedia membimbing penulis hingga akhir penyelesaian skripsi ini.
5. Kepada bapak kepala MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara yang telah memberikan kesempatan dan dukungan kepada penulis dalam melakukan penelitian hingga selesai.
6. Teristimewa kepada ayahanda tercinta (Alm. Akhyar Harahap) dan Ibunda (Suharni Siregar), kemudian saudara-saudara saya (Evi, Mega dan Asmi) yang paling berjasa dalam hidup penulis. Doa, usaha dan dukungan yang tidak mengenal lelah dalam memberikan dukungan dan harapan dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah nantinya dapat membalas perjuangan mereka dengan surga firdaus-Nya.

7. sahabat-sahabat “TMM-3” yang telah berjuang bersama dalam menjalani pendidikan dan yang selalu setia memotivasi dan memberi dorongan baik moril maupun material dalam penyusunan skripsi ini.

Akhirul kalam saya berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dan bagi kemajuan pendidikan, tentunya kritikan dan saran dari semua yang membaca sangat berarti bagi penyempurnaan skripsi saya ini. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan hidayah, rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Padangsidempuan, 13 Mei 2015



Arif Hidayat Harahap

Nim : 10 330 0006

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FTIK	
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Defenisi Operasional Variabel.....	7
E. Rumusan Masalah.....	9
F. Tujuan Penelitian.....	9
G. Kegunaan Penelitian	9
H. Sistematika Pembahasan	10
BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Kerangka Teori	12
1. Belajar dan Pembelajaran Matematika	12
2. Metode Demonstrasi	13
3. Benda konkret	19
4. Hasil Belajar Matematika	20
5. Aritmatika Sosial	24
B. Penelitian Terdahulu.....	27
C. Kerangka Berpikir	29
D. Hipotesis	31
BAB III: METODOLOGI PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	32

B. Jenis Penelitian	32
C. Populasi dan Sampel.....	33
D. Instrument Pengumpulan Data	34
E. Validitas dan Realibilitas	36
F. Prosedur Penelitian	40
G. Teknik Analisa Data	41

BAB IV : HASIL PENELITIAN

A. Hasil Uji Coba Instrumen	45
B. Deskripsi Data	52
1. Hasil Data Pretes	52
2. Hasil Data Postes	56
C. Uji Persyaratan Analisis	59
1. Uji persyaratan analisis data awal	59
2. Uji persyaratan analisis data akhir	59
D. Pengujian Hipotesis	60
E. Pembahasan Hasil Penelitian	61
F. Keterbatasan Penelitian	65

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	66
B. Saran	66

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Histogram Kemampuan Awal siswa.....	55
Gambar 4.2 Histogram Kemampuan Akhir Siswa	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Tabel <i>Scedul</i> 32
Table 3.2	Kisi-kisi Soal Pretes..... 36
Tabel 3.2	Kisi-kisi Soal Postes 36
Tabel 4.1	Hasil Uji Validitas Pretes 46
Tabel 4.2	Hasil Uji Validitas Postes 47
Tabel 4.3	Uji Daya Pembeda Pretes 49
Tabel 4.4	Uji Daya Pembeda Postes 50
Tabel 4.5	Uji Taraf Kesukaran Pretes..... 51
Tabel 4.6	Uji Taraf Kesukaran Postes 52
Tabel 4.7	Gambaran Data Kemampuan Awal Siswa..... 53
Tabel 4.8	Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data 53
Tabel 4.9	Distribusi Frekuensi Kemampuan Awal Siswa 54
Tabel 4.10	Gambaran Kemampuan Akhir Siswa 56
Tabel 4.11	Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data 57
Tabel 4.12	Distribusi Frekuensi Kemampuan Akhir Siswa 57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Soal Pretes
Lampiran 2	: Kunci Jawaban Pretes
Lampiran 3	: Soal Postes
Lampiran 4	: Kunci Jawaban Postes
Lampiran 5	: Validitas Pretes
Lampiran 6	: Validitas Postes
Lampiran 7	: Reliabilitas Pretes
Lampiran 8	: Reliabilitas Postes
Lampiran 9	: Daya Beda Pretes
Lampiran 10	: Daya Pembeda Postes
Lampiran 11	: Tingkat Kesukaran Pretes
Lampiran 12	: Tingkat Kesukaran Postes
Lampiran 13	: Soal Pretes Setelah Divalidkan
Lampiran 14	: Kunci Jawaban Pretes
Lampiran 15	: Soal Postes Setelah Divalidkan
Lampiran 16	: Kunci Jawaban Postes
Lampiran 17	: Perhitungan Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Pretes
Lampiran 18	: Perhitungan Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Postes
Lampiran 19	: Normalitas Pretes
Lampiran 20	: Normalitas Postes
Lampiran 21	: Uji Homogenitas
Lampiran 22	: Uji Hipotesis
Lampiran 23	: RPP Metode Demonstrasi Benda Konkret

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah hal yang harus diperoleh setiap orang. Tinggi rendahnya mutu pendidikan sangat mempengaruhi keadaan bangsa. Bangsa yang maju adalah bangsa yang memiliki mutu pendidikan yang bagus. Pendidikan sangat perlu untuk memenuhi kebutuhan dunia dan akhirat. Islam juga sangat menganjurkan untuk melaksanakan pendidikan sebagaimana ayat al-qur'an yang pertama turun yaitu *iqra'* yang berarti bacalah. Bacalah berarti manusia diperintahkan untuk memberdayakan alam.

Dalam meningkatkan mutu pendidikan banyak hal yang dapat dilakukan mulai dari melengkapi sarana dan prasarana, menggunakan berbagai model, teknik, metode dan pendekatan pembelajaran, memberikan motivasi kepada para peserta didik agar lebih giat belajar dan lain sebagainya. Pada kenyataannya begitu banyak alternatif yang dapat digunakan dalam meningkatkan mutu pendidikan tetap saja Negara kita sebagai Negara yang berkembang (bukan Negara maju).

Untuk meningkatkan kualitas pendidikan semua mata pelajaran yang disajikan pemerintah harus dipelajari dengan baik. Antara satu mata pelajaran yang satu tidak boleh dibeda-bedakan karena setiap mata pelajaran mempunyai kaitan dalam kehidupan. Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang mempunyai kaitan yang sangat erat terhadap disiplin ilmu lainnya, seperti kimia,

fisika, biologi dan lain sebagainya. Kenyataan menunjukkan banyak siswa yang kurang menyenangi pelajaran matematika sehingga menyebabkan hasil belajar matematika siswa rendah. Penolakan siswa terhadap matematika disebabkan anggapan dasar siswa yang menganggap matematika itu sulit dan membingungkan. Banyak siswa yang berpandangan untuk apa belajar matematika secara mendalam padahal yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari hanya berhubungan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Pandangan siswa yang demikian tentu akan mengurangi minat siswa untuk belajar yang mengakibatkan hasil belajar matematika siswa rendah.

Sekolah MTsS H. Ibrahim merupakan salah satu sekolah yang memiliki hasil belajar matematika yang rendah. Di sekolah ini telah ditetapkan untuk Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang harus diperoleh siswa adalah 75 tetapi masih banyak sekali siswa yang hasil belajar matematikanya di bawah 75. Kemampuan siswa di MTsS H Ibrahim termasuk kemampuan yang menengah kebawah. Siswa memiliki hasil atau kemampuan matematika yang menengah ke bawah karena di MTsS H Ibrahim lebih difokuskan ke pelajaran salafiahnya. Selain dari pelajaran yang difokuskan pada ilmu salafiahnya siswa/siswi di pesantren ini berasal dari alumni MIN bukan SD. Di sekolah MIN pelajaran juga lebih difokuskan pada salafiahnya daripada ilmu umum.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru matematika di MTsS H. Ibrahim dengan ibu Yuni Hartati seperti berikut:

Di sekolah ini (MTsS H. Ibrahim) banyak siswa yang tidak tuntas dalam belajar terutama pelajaran matematika. Siswa sering tidak mencapai KKM

yang ditetapkan. Di sekolah ini memang diadakan pembelajaran matematika dengan cara konvensional, kami tidak tahu apakah masalah ketidak tuntasannya yang dihadapi siswa disebabkan kami tidak menggunakan cara-cara berbeda ketika menyampaikan materi pembelajaran atau dikarenakan pelajaran lebih difokuskan pada salafiahnya dan siswa merupakan alumni dari MIN. Materi aritmatika sosial selalu kami ajarkan dengan cara biasa, yaitu menjelaskan di depan kelas kemudian memberikan latihan kepada siswa. Pada materi ini sudah saya perhatikan banyak siswa yang tidak mendapatkan hasil belajar sesuai yang diharapkan. Sepertinya materi ini kurang tertanam pada siswa tapi untuk menggunakan model atau metode demonstrasi belum saya coba.¹

Dari hasil wawancara di atas telah diketahui bahwa hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial masih jauh dari yang diharapkan dan guru tidak menggunakan metode yang dapat menguatkan pemahaman dan ingatan siswa terhadap materi aritmatika sosial. Memang hasil belajar yang kurang memuaskan yang diperoleh siswa bukan hanya dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang diterapkan guru tapi juga dipengaruhi oleh kemauan, kemampuan dan keadaan fisik siswa serta dukungan dari luar diri siswa, seperti kurangnya respon dari orangtua tentang hasil belajar yang diperoleh siswa, kurangnya sarana dan prasarana disekolah, kurangnya motivasi dan kurangnya perhatian dari guru.

Jika hasil belajar siswa di bawah rata-rata seharusnya guru mengadakan perbaikan cara mengajar seperti menggunakan berbagai metode pembelajaran atau membawa benda konkret yang ada kaitannya dengan materi pelajaran. Karena kemampuan siswa tergolong menengah ke bawah dan di lokasi penelitian pelajaran yang diutamakan adalah salafiah kemudian siswa merupakan alumni dari MIN maka peneliti menduga bahwa demonstrasi benda konkret merupakan salah

¹Ibu Yuni Hartati., salah satu guru matematika di MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi, hari Senin tgl 14 Oktober 2014, pk1 10.00

satu metode yang sesuai untuk digunakan. Demonstrasi benda konkret yaitu guru memperlihatkan benda nyata yang dibahas dalam mata pelajaran seperti ketika mempelajari materi aritmatika sosial.

Siswa yang memiliki kemampuan rendah dikarenakan siswa tersebut kurang memahami tentang materi pelajaran maka dengan metode demonstrasi benda konkret siswa akan memahami materi pelajaran. Dengan demonstrasi benda konkret ketika mempelajari materi aritmatika sosial guru dapat membawa beberapa benda nyata ke dalam kelas kemudian menyuruh siswa melakukan transaksi jual beli. Dengan memperagakan transaksi jual beli secara langsung maka siswa akan lebih mengetahui makna dari aritmatika sosial dan pengalaman tentang aritmatika sosial akan tertanam dalam ingatan siswa. Meskipun di lokasi penelitian salafiah lebih diutamakan dan kebanyakan siswa berasal dari sekolah MIN maka dengan metode demonstrasi benda konkret masalah tersebut diduga dapat diatasi. Dengan metode demonstrasi benda konkret maka siswa akan mengalami secara langsung sehingga meskipun pelajaran matematika tidak diutamakan tapi materi akan tertanam dalam ingatan siswa karena siswa mengalami kegiatan demonstrasi secara langsung.

Benda konkret bertujuan untuk membuat suasana demonstrasi lebih nyata, seperti ketika belajar bruto, tara dan neto. Dengan demonstrasi benda konkret siswa lebih memaknai apa yang dimaksud dengan bruto, tara dan neto. Seperti yang dinyatakan ibu Yuni Hartati, bahwa materi aritmatika sosial kurang dimaknai

dan kurang tertanam dalam ingatan siswa, maka peneliti menduga dengan penerapan metode demonstrasi benda konkret maka materi aritmatika sosial dapat dipahami siswa dengan baik dan tertanam dalam ingatan siswa sebagai suatu pengetahuan yang sangat penting karena siswa melakukan kegiatan jual beli dan penetapan bruto, tara dan neto secara langsung. Hal ini sejalan dengan teori belajar Teori belajar Behaviorisme

Dalam pembelajaran lebih memperhatikan interaksi peserta didik dalam penyelesaian tugas dengan strategi yang efektif dan lebih merespon apa yang mereka pelajari. Pembelajaran lebih ditekankan kepada pengorganisasian situasi kelas dan menerapkan strategi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik saling berinteraksi dengan temannya, peserta didik dan guru serta menstimulus keterlibatan peserta didik melalui pemecahan masalah-masalah yang membutuhkan kehadiran orang lain (guru atau panutan teman sebaya yang lebih memahami masalah) memberi bantuan disaat mereka mengalami kesulitan.²

Hasil belajar yang akan diperoleh siswa akan semakin bagus ketika siswa memahami materi yang disampaikan oleh guru. Hasil pengalaman juga akan mempengaruhi hasil belajar siswa karena ketika siswa dihadapkan pada masalah (seperti yang berkaitan dengan aritmatika sosial) maka siswa akan mengingat bagaimana ketika melakukan transaksi jual beli atau penetapan bruto, tara dan neto di dalam kelas sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah yang sedang dihadapinya.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul “**Pengaruh Demonstrasi Benda Konkret Terhadap Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kelas VII MTsS**

²Irzani dan Alkusaeri, *Pengembangan Program Pembelajaran Matematika, Studi Praktis dengan Pendekatan Prblem Solving* (Banjarnegara: Sukses Mandiri Press, 2013), hlm. 10.

H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara”

Dengan hasil penelitian ini peneliti berharap siswa lebih giat untuk belajar sehingga hasil belajar siswa semakin bagus dan agar guru lebih menguasai berbagai model dan metode pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Semangat siswa yang tinggi untuk belajar dan kemampuan guru yang berkualitas dalam menyampaikan pelajaran tentu akan menuju hasil belajar yang diharapkan. Dan penggunaan berbagai metode pembelajaran seperti metode demonstrasi akan menjauhkan siswa dari kejenuhan dalam belajar.

B. Identifikasi Masalah

Dari beberapa uraian latar belakang masalah di atas maka masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Rendahnya hasil belajar matematika siswa khususnya pada materi pokok aritmatika sosial.
2. Kurangnya interaksi siswa saat belajar matematika.
3. Guru matematika tidak menggunakan berbagai model dan metode pembelajaran yang dapat membangkitkan semangat belajar siswa.
4. Kurangnya minat dan pemahaman siswa dalam belajar matematika.
5. Kurangnya sarana dan prasarana sekolah yang dapat menunjang keberhasilan siswa dalam belajar.
6. Kurangnya motivasi dan perhatian dari orangtua yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka untuk mencapai hasil belajar yang baik ditentukan oleh banyak faktor. Namun untuk melakukan kajian terhadap keseluruhan faktor tersebut peneliti memiliki beberapa keterbatasan, yaitu keterbatasan waktu, tenaga, biaya serta kemampuan peneliti yang masih kurang. Oleh karena itu dari sekian banyak faktor-faktor yang telah diuraikan peneliti membuat batasan penelitian. Batasan penelitian ini juga berfungsi untuk lebih memfokuskan bahasan yang dikaji dalam penelitian ini.

Penelitian ini difokuskan pada penggunaan metode pembelajaran. Ada banyak metode pembelajaran, pada penelitian ini metode pembelajaran yang diteliti adalah demonstrasi benda konkret. Materi aritmatika sosial juga memiliki cakupan yang luas dalam penelitian ini yang dibahas fokus pada, harga pembelian, harga penjualan, untung, rugi, impas, persentasi untung dan rugi, bruto, netto dan tara.

D. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel pada penelitian ini adalah:

1. Demonstrasi benda konkret

Metode adalah cara kerja yang teratur dan bersistem untuk dapat melakukan sesuatu kegiatan dengan mudah dan sistematis.³ Demonstrasi berarti pertunjukan atau peragaan.⁴ Benda konkret dapat diartikan sebagai sesuatu yang nyata yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yang bertujuan

³Miftahul Huda, *Cooperative Learning* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 111

⁴Sumiati dan Asra, *Metode Pembelajaran* (Bandung : CV wacana Prima, 2007), hlm. 101

untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sehingga proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif dan efisien menuju kepada tujuan pembelajaran yang diharapkan.⁵

Dari definisi di atas dapat disimpulkan demonstrasi benda konkret adalah suatu cara yang digunakan oleh guru untuk menjelaskan/memperagakan materi pelajaran dengan membawa objek riil yang dikaji sebagai contoh sehingga siswa lebih mudah dalam memahami pelajaran.

2. Hasil belajar matematika

Belajar adalah suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan.⁶ Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan dan bersifat universal sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir dalam pemecahan masalah.⁷

Dari definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan yang diperoleh siswa setelah selesainya proses pembelajaran matematika, perubahan yang diperoleh siswa berupa kemampuan pemahaman tentang simbol-simbol, grafik, gambar dan sebagainya.

E. Rumusan Masalah

⁵Sulyono, "Media Benda Konkret dalam Pembelajaran", (<http://www.blogspot.co.id>, diakses pada hari senin 17 November 2014 pkl 10.00)

⁶Abdul Rahman Saleh dan Muhib Abdul Wahab, *Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam* (Jakarta : Kencana , 2004), hlm. 209

⁷ Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar (Teori, Diagnosis, dan Remediasinya)* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), hlm. 202.

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah: apakah ada pengaruh yang signifikan antara demonstrasi benda konkret terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan aritmatika sosial kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara?.

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah: untuk mengetahui pengaruh yang signifikan antara demonstrasi benda konkret terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan aritmatika sosial kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara.

G. Kegunaan Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat/kegunaan bagi pihak-pihak yang berkaitan dengan pendidikan, terutama:

1. Bagi siswa, agar lebih termotivasi dalam mengikuti pembelajaran karena dalam pembelajaran guru langsung memperlihatkan dan mempertunjukkan tentang suatu materi pelajaran, sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuana dan memperoleh hasil yang baik.
2. Bagi guru, sebagai bahan masukan dan intropeksi kepada guru untuk sehingga lebihm menguasai beberapa metode pembelajaran seperti mendemonstrasikan benda konkret dalam mengajarkan matematika sehingga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang dapat meningkatkan tujuan pembelajaran.

3. Bagi kepala sekolah, agar lebih memperhatikan kemampuan guru dalam menggunakan berbagai metode pembelajaran dan memberikan petunjuk serta bimbingan kepada agar dapat meningkatkan kualitas mengajar yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.
4. Bagi peneliti, sebagai referensi dalam menggunakan metode pembelajaran dalam dunia pendidikan.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan pemahaman skripsi ini dengan jelas, maka penulis mengklasifikasikannya ke dalam beberapa bab, yaitu :

Bab pertama, merupakan bab pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, definisi operasional variabel, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian serta sistematika pembahasan.

Bab kedua, dalam bab ini dibahas landasan teori yang meliputi kerangka teori, penelitian terdahulu, kerangka berfikir dan hipotesis.

Bab ketiga, membahas tentang metodologi penelitian yang mencakup tempat dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, instrumen dan alat pengumpulan data serta teknik analisis data.

Bab keempat, analisis data dan hasil penelitian

Bab kelima, merupakan bab penutup dari keseluruhan isi skripsi yang memuat kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah disertai dengan saran-saran kemudian dilengkapi literatur.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Belajar dan Pembelajaran Matematika

Belajar adalah kegiatan berproses yang merupakan kegiatan yang fundamental dalam penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan, hal ini berarti keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan sangat tergantung pada keberhasilan proses belajar siswa disekolah dan lingkungan sekitarnya.¹ Menurut Syaiful Bahri Djamarah menyatakan bahwa : “belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan”.² Muhibbin Syah, menyatakan bahwa “belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan”.³

Dapat disimpulkan bahwa belajar adalah kegiatan dimana siswa dapat memperoleh perubahan tingkah laku dari tidak tau menjadi tau, sehingga dapat menambah pengalaman dan pengetahuan siswa.

Kata dasar ”pembelajaran” adalah belajar. Dalam arti sempit pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses atau cara yang dilakukan

¹Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Multi Presindo, 2013), hlm. 1.

² Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 10.

³ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 88.

agar seseorang dapat melakukan kegiatan belajar.⁴ Pembelajaran adalah memotivasi dan memberikan fasilitas kepada siswa agar dapat belajar.⁵ Pembelajaran adalah proses belajar yang dibangun oleh guru untuk membangkitkan aktifitas belajar siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan, mengkontruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran. Pembelajaran secara simple dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup.⁶ Dengan demikian maka pembelajaran dapat diartikan sebagai usaha yang dilakukan oleh pihak pendidikan yang disusun secara sistematis sehingga siswa dapat belajar dan memperoleh pengetahuan.

2. Metode Demonstrasi

Demonstrasi merupakan suatu metode pembelajaran yang dipergunakan untuk memudahkan siswa memahami suatu materi pelajaran. Dalam pembelajaran menggunakan metode demonstrasi dilakukan pertunjukan suatu proses, berkenaan dengan materi pembelajaran. Metode demonstrasi adalah suatu metode mengajar yang memperlihatkan bagaimana proses terjadinya

⁴ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 10

⁵ Abdorrahman Gintings, *Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Humaniora, 2012), hlm. 05.

⁶ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011), hml. 17.

sesuatu.⁷ Demonstrasi adalah cara mengajar dimana seorang instruktur atau tim guru menunjukkan, memperlihatkan suatu proses.⁸

Metode demonstrasi juga merupakan metode penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu, baik sebenarnya atau hanya sekedar tiruan.⁹ Dengan demonstrasi, proses penerimaan siswa terhadap pelajaran akan lebih berkesan secara mendalam sehingga membentuk pengertian dengan baik dan sempurna. Juga siswa dapat mengamati dan memperhatikan pada apa yang diperlihatkan guru selama pelajaran berlangsung.¹⁰

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa metode demonstrasi adalah suatu cara/kegiatan yang dilakukan guru dalam proses pembelajaran dengan menunjukkan proses kerja suatu benda atau dengan memperlihatkan secara langsung objek yang sedang dipelajari sehingga siswa lebih memahami apa yang disampaikan oleh guru.

Penggunaan metode demonstrasi dapat diterapkan dengan syarat guru/pelaksana memiliki keahlian untuk mendemonstrasikan penggunaan alat atau melaksanakan kegiatan tertentu seperti kegiatan yang sesungguhnya.¹¹

⁷ Ahmad Sabri, *Strategi Pembelajaran Micro Teaching* (Jakarta : Quantum Teaching, 2005), hlm. 60.

⁸ Roestiyah N.K, *Strategi Pembelajaran* (Jakarta : Rineka Cipta, 2008), hlm. 83.

⁹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta : Kencana, 2010), hlm. 152

¹⁰ Roestiyah N.K, *Op. Ci.t*, hlm. 83

¹¹ Martinis Yamin, *Desain Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan pendidikan* (Jakarta : Gaung Perseda Press, 2010), hlm. 154

Ada beberapa syarat yang harus dipenuhi supaya metode demonstrasi dapat berjalan dengan baik, yaitu:

- a. Pembelajaran bersifat formal, magang atau latihan kerja.
- b. Materi pelajaran berbentuk keterampilan gerak, petunjuk sederhana.
- c. Bertujuan untuk menyerderhanakan penyelesaian kegiatan yang panjang.
- d. Untuk menunjukkan suatu standar penampilan.
- e. Menumbuh motivasi siswa tentang latihan/praktik yang dilaksanakan.
- f. Untuk mengurangi kesalahan-kesalahan, karena siswa memperoleh gambaran yang jelas dari hasil pengamatannya.
- g. Pertanyaan pada siswa dapat dijawab lebih teliti waktu proses demonstrasi atau eksperimen.
- h. Siswa yang aktif bereksperimen akan memperoleh pengalaman-pengalaman mengembangkan kecakapan dan memperoleh pengakuan dan penghargaan dari lingkungan sosial.¹²

Dalam melaksanakan metode demonstrasi ada batas-batas yang harus diketahui, yaitu:

- a. Demonstrasi akan merupakan metode yang tidak wajar bila alat yang didemonstrasikan tidak dapat diamati seksama oleh seksama.
- b. Demonstrasi akan menjadi kurang efektif bila tidak diikuti dengan sebuah aktifitas dimana para siswa sendiri dapat ikut bereksperimen dan menjadikan aktifitas itu pengalaman pribadi.

¹² *Ibid.*, hlm. 155

- c. Tidak semua hal dapat didemonstrasikan didalam kelompok.
- d. Kadang-kadang bila suatu alat dibawa ke dalam kelas kemudian didemonstrasikan, terjadi proses berlainan dengan proses dalam situasi nyata.
- e. Manakala setiap orang diminta mendemonstrasikan dapat menyita waktu yang banyak dan membosankan bagi peserta yang lain.¹³

Dalam melaksanakan metode demonstrasi agar dapat berjalan dengan efektif, maka ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, yaitu:

- a. Menyusun rumusan tujuan instruksional, sehingga dapat memberi motivasi yang kuat pada siswa untuk belajar.
- b. Mempertimbangkan baik-baik apakah pilihan tehnik yang digunakan mampu menjamin tercapainya tujuan yang telah dirumuskan.
- c. Mengamati dan mempertimbangkan apakah jumlah siswa memberi kesempatan untuk suatu demonstrasi yang berhasil.
- d. Meneliti alat-alat dan bahan yang akan digunakan mengenai jumlah, kondisi dan tempatnya. Kemudian mengenal baik-baik, atau mencoba terlebih dahulu agar demonstrasi itu berhasil.
- e. Menentukan garis besar langkah-langkah yang akan dilakukan.
- f. Mempertimbangkan ketersediaan waktu, sehingga dapat memberi keterangan.

¹³ *Ibid.*, hlm. 156

- g. Selama demonstrasi berlangsung, memberi kesempatan pada siswa untuk mengamati dengan baik dan bertanya.
- h. Mengadakan evaluasi apakah demonstrasi anda itu berhasil dan bila perlu demonstrasi diulang.¹⁴

Adapun langkah-langkah dalam menggunakan metode demonstrasi antara lain:

a. Tahap persiapan

- 1) Merumuskan tujuan yang harus dicapai oleh siswa setelah proses demonstrasi berakhir.
- 2) Mempersiapkan garis besar langkah-langkah demonstrasi yang akan dilakukan.
- 3) Melakukan uji demonstrasi. Uji coba meliputi segala peralatan yang diperlukan.

b. Tahap pelaksanaan

1) Langkah pembukaan

Sebelum demonstrasi dilakukan hal yang harus diperhatikan, antara lain:

- a) Mengatur semua tempat duduk yang memungkinkan semua siswa dapat memerhatikan dengan jelas apa yang didemonstrasikan.
- b) Mengemukakan tujuan apa yang harus dicapai siswa.
- c) Mengemukakan tugas-tugas apa yang harus dilakukan oleh siswa.

¹⁴ Roestiyah N.k, *Op. Cit.*, hlm. 84

2) Langkah pelaksanaan demonstrasi

- a) Memulai demonstrasi dengan kegiatan-kegiatan yang merangsang siswa untuk berfikir.
- b) Menciptakan suasana yang menyejukkan dengan menghindari suasana yang menegangkan.
- c) Meyakinkan bahwa semua siswa mengikuti jalannya demonstrasi dengan memerhatikan reaksi seluruh siswa.
- d) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif memikirkan lebih lanjut sesuai dengan apa yang dilihat dari proses demonstrasi.

3) Langkah mengakhiri demonstrasi

Setelah demonstrasi selesai dilakukan, proses pembelajaran diakhiri dengan memberikan tugas-tugas tertentu yang ada kaitannya dengan pelaksanaan demonstrasi dan proses pencapaian tujuan pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk meyakinkan apakah siswa memahami proses demonstrasi itu atau tidak. Selain memberikan tugas yang relevan juga memberikan evaluasi bersama tentang jalannya proses demonstrasi itu untuk perbaikan selanjutnya.¹⁵

Metode demonstrasi memiliki beberapa kelebihan, yaitu:

- a. Melalui metode demonstrasi terjadinya verbalisme akan dapat dihindari.
- b. Proses pembelajaran akan lebih menarik.

¹⁵ Wina Sanjaya, *Op. Cit.*, hlm. 153

- c. Siswa memiliki kesempatan untuk membandingkan teori dan kenyataan.¹⁶

Disamping beberapa kelebihan, metode demonstrasi juga memiliki beberapa kelemahan, yaitu:

- a. Memerlukan persiapan yang lebih matang.
- b. Memerlukan peralatan, memerlukan pembiayaan yang lebih mahal dibandingkan dengan ceramah.
- c. Memerlukan kemampuan dan keterampilan guru yang khusus¹⁷

3. Benda konkret

Benda konkret dapat diartikan sebagai sesuatu yang nyata yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sehingga proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif dan efisien menuju kepada tujuan pembelajaran yang diharapkan.¹⁸

Benda konkret adalah merupakan alat yang paling praktis dipergunakan karena peserta didik atau pendidik tidak perlu membuat alat peraga lagi cukup dengan membawa objek nyata dari pelajaran yang sedang dipelajari. Kemudian guru menjelaskan kepada siswa secara riil tentang materi pelajaran. Benda konkret ini dapat memberikan pengalaman langsung dan nyata kepada siswa sehingga siswa tidak perlu membayangkan seperti apa

¹⁶ *Ibid.*, hlm. 152-153

¹⁷ *Ibid.*, hlm. 153

¹⁸Sulyono "Media Benda Konkret dalam Pembelajaran", (<http://www.blogspot.co.id>, diakses pada hari senin 17 November 2014 pkl 10.00 WIB)

materi yang disampaikan guru, siswa cukup mengamati benda konkret yang telah disediakan.

Dengan menggunakan benda konkret dalam pembelajaran banyak keuntungan yang akan diperoleh, yaitu:

- a. Anak lebih mudah memahami konsep gerak benda
- b. Guru lebih mudah mengajarkan konsep gerak benda
- c. Pelajaran konsep gerak benda lebih menarik perhatian siswa sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi pelajaran.¹⁹

Selain ketiga hal diatas juga bermanfaat untuk:

- a. Proses pembelajaran termotivasi.
- b. Konsep abstrak matematika tersajikan dalam bentuk konkret.
- c. Hubungan antara konsep abstrak matematika dengan benda-benda di alam sekitar akan lebih dapat dipahami.
- d. Konsep-konsep abstrak yang tersajikan dalam bentuk konkret yaitu dalam bentuk model matematika.²⁰

Benda konkret dalam pembelajaran dinamakan dengan alat peraga namun dalam bentuk benda nyata. Adapun karakteristik alat peraga yaitu:

- a. Mempermudah abstraksi

¹⁹ Ratnawati, "Media Pembelajaran Benda Konkerit", (<http://www.karya-ilmiah.um.ac.id>, diakses pada hari senin 17 November 2014 pk1 10.00 WIB)

²⁰Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung : Jica, 2003)., hlm. 243.

- b. Memudahkan, memperbaiki atau meningkatkan penguasaan konsep atau fakta
- c. Memberikan motivasi pada siswa melalui seni matematika
- d. Memberikan variasi pembelajaran
- e. Meningkatkan efisiensi waktu
- f. Menunjang kegiatan matematika di luar kelas
- g. Meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar.²¹

Demonstrasi benda konkret adalah kegiatan pembelajaran dengan mempertunjukkan suatu proses dengan menggunakan benda-benda nyata atau konkret. Dalam mempertunjukkan suatu proses pengajar dapat menggunakan benda-benda nyata dalam kehidupan yang ada kaitannya dengan materi pelajaran. Benda konkret yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah buah-buahan.

4. Hasil Belajar Matematika

Belajar adalah suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan.²² Menurut teori konstruktivisme belajar adalah kegiatan yang aktif dimana peserta didik belajar membangun sendiri pengetahuannya.²³ Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya

²¹*Ibid.*, hlm. 245-246

²²Abdul Rahman Saleh dan Muhibb Abdul Wahab, *Op.Cit.*, hlm. 209

²³Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Pembelajaran* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 38.

untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan dan bersifat universal sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir dalam pemecahan masalah.²⁴

Menurut Asep Jihad bahwa hasil belajar adalah “kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar”.²⁵ Nana Sudjana menyatakan “hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”. Hasil belajar pencapaian bentuk perubahan tingkah laku yang cenderung menetap dari ranah kognitif, afektif dan psikomotorik dari proses belajar yang dilakukan dalam jangka waktu tertentu.²⁶

Menurut Kunandar bahwa hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam satu kompetensi dasar. Hasil belajar dalam silabus berfungsi sebagai petunjuk tentang perubahan perilaku yang akan dicapai oleh siswa sehubungan dengan kegiatan belajar yang dilakukan, sesuai dengan kompetensi dasar dan materi standar yang akan dikaji. Hasil belajar bisa berbentuk pengetahuan, keterampilan, maupun sikap.²⁷

Istilah *mathematics* (Inggris), *mathematik* (Jerman), *mathematique* (Prancis), *matematico* (Itali), *matematically* (Rusia), atau *mathematick/wiskunde* (Belanda) berasal dari perkataan latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, *mathematike*, yang berarti

²⁴Mulyono Abdurrahman, *Op.Cit.*, hlm. 202.

²⁵Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Multi Presindo, 2013), hlm. 14.

²⁶*Ibid.* hlm. 15.

²⁷Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru* (Jakarta : Rajawali Pers, 2010), hlm. 251

"*learning to learning*". Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (knowledge, science). Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa yaitu, *mathanein* yang mengandung arti belajar (berfikir).²⁸ Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan dan bersifat universal sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir dalam pemecahan masalah.²⁹

Ada tiga ranah (*domain*) hasil belajar, yaitu kognitif, afektif dan psiko motorik. Ranah kognitif berhubungan dengan ingatan atau pengenalan terhadap pengetahuan serta pengembangan intelektual. Penggolongan tujuan ranah kognitif menurut Taksonomi Bloom adalah:

- a. Pengetahuan/*knowledge* (C_1), yaitu merupakan pengenalan, dalam pengenalan siswa diminta untuk meminta salah satu dari dua atau lebih pilihan jawaban dan siswa dapat mengingat tentang suatu definisi.
- b. Pemahaman/*comprehension* (C_2), yaitu merupakan kemampuan siswa untuk mengerti tentang suatu materi pelajaran dan siswa mampu membuktikan hubungan yang sederhana diantara fakta-fakta atau konsep-konsep.
- c. Penerapan/*application* (C_3), yaitu siswa dituntut untuk menyeleksi atau memilih suatu abstrak tertentu (konsep, hukum dan dalil) secara tepat

²⁸Erman Suherman, dkk, *Op.Cit.*, hlm. 15

²⁹Mulyono Abdurrahman, *Op.Cit.*, hlm. 202.

untuk diterapkan dalam suatu situasi baru dan menerapkannya secara benar.

- d. Analisis/*analysis* (C_4), yaitu merupakan suatu kemampuan siswa untuk melihat suatu hubungan atau situasi yang kompleks atau konsep dasar.
- e. Sintesis/*synthesis* (C_5), yaitu merupakan kemampuan melakukan sintesis dalam sebuah pertanyaan dengan menggabungkan hal yang spesifik agar dapat mengembangkan struktur baru.
- f. Evaluasi/*evaluation* (C_6), yaitu penyusunan soal bermaksud untuk mengetahui sejauhmana siswa dapat menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki untuk menilai sesuatu kasus yang diajukan penyusun soal.³⁰

Ranah afektif berhubungan dengan perhatian, penghargaan, perasaan dan emosi. Ranah psikomotorik memiliki tujuan berhubungan dengan keterampilan motorik, manipulasi benda atau kegiatan yang memerlukan koordinasi syaraf dan badan,³¹

Dari beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil/perubahan yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar berupa perubahan kemampuan kognitif, afektif dan psiko motorik.

³⁰ *Ibid.*, hlm. 17-18.

³¹ *Ibid.*, hlm. 20.

5. Aritmatika Sosial

Dalam kegiatan ekonomi masyarakat, uang berfungsi sebagai alat pembayaran transaksi yang sah. Dalam proses jual beli, seorang pedagang akan mengalami keuntungan, kerugian, maupun impas. Kriteria penentuan untung, rugi, dan impas dilihat dari harga beli dan harga jual.

a. Untung dan Rugi

1) Jika harga beli lebih kecil dari harga penjualan maka suatu transaksi dinyatakan untung (U). Secara matematika disimbolkan sebagai berikut:

$$\text{Harga beli (Hb)} < \text{Harga jual (Hj)} = \text{U}$$

2) Jika harga beli = harga jual, maka pedagang akan mengalami impas.

$$\text{Secara matematika dinyatakan dengan: Hb} = \text{Hj}$$

3) Jika harga beli lebih besar dari harga jual, maka suatu transaksi dinyatakan rugi (R).

$$\text{Secara matematika disimbolkan dengan: Hb} > \text{Hj} = \text{R}^{32}$$

Penentuan besarnya keuntungan ataupun besarnya kerugian dalam perdagangan ditentukan oleh rumusan berikut ini :

1) Besar keuntungan (U) = harga jual (Hj) – harga beli(Hb) atau

$$\text{U} = \text{J} - \text{B} \text{ dengan Hb} < \text{Hj}$$

2) Besar kerugian (R) = harga beli(Hb) – harga jual(Hj) atau

³² Endah Budi Rahaju dkk, *Contextual Teaching and Learning Matematika Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VII* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008), hlm. 86-125.

$$R = H_b - H_j \text{ dengan } H_b > H_j$$

Berdasarkan rumus: $U = H_j - H_b$ dan $R = H_b - H_j$ dapat ditentukan rumus-rumus yang lain:

$$U = H_j - H_b$$

$$R = H_b - H_j$$

$$H_j = U + H_b$$

$$H_b = H_j + R$$

$$H_b = H_j - U$$

$$H_j = H_b - R$$

b. Persentase untung dan rugi

Menentukan Persentase Untung dan Rugi terhadap Harga Pembelian

Penentuan persentase untung dan rugi selalu dihitung dari harga beli, kecuali ada keterangan lain.

$$1) \text{ Presentase untung dari harga beli} = \frac{\text{Keuntungan}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$\text{Atau } \%U = \frac{H_j - H_b}{H_b} \times 100\% \text{ dengan } H_j > H_b$$

$$2) \text{ Presentase rugi dari harga beli} = \frac{\text{Kerugian}}{\text{harga beli}} \times 100\%$$

$$\text{Atau } \%R = \frac{H_b - H_j}{H_b} \times 100\% \text{ dengan } H_b > H_j^{33}$$

c. Menghitung Harga Jual

Untuk menghitung harga jual (H_j) jika diketahui harga beli (H_b) dan persentase keuntungan ($\%U$) atau persentase kerugian ($\%R$) dapat digunakan rumus:

1) Pedagang dalam kondisi untung

³³ Endah Budi Rahaju dkk, *Op.Cit.*, hlm. 130-145.

$$Hj = Hb + \frac{Hb \times U}{100}$$

2) Pedagang dalam kondisi rugi

$$Hj = Hb - \frac{Hb \times R}{100}$$

d. Menghitung Harga Beli

a) Pedagang dalam kondisi untung

$$\text{Dalam kondisi untung: } Hb = \frac{100Hj}{100+U}$$

b) Pedagang dalam kondisi rugi

$$\text{Dalam kondisi rugi } Hb = \frac{100Hj}{100-R} \text{ }^{34}$$

e. Rabat (Diskon)

Rabat (diskon) merupakan potongan harga jual suatu barang pada saat transaksi jual beli. Perbedaan antara rabat dan diskon adalah potongan harga pada jumlah barangnya. Rabat untuk potongan harga dari barang yang jumlahnya lebih dari satu atau barang grosir sedangkan diskon adalah potongan harga untuk sebuah barang. Tujuan dari pengadaan rabat (diskon) adalah sebagai ajang promosi agar pembeli mempunyai minat yang besar. Istilah ini sering dijumpai dalam perdagangan buku, alat-alat tulis dan kantor, pakaian, perumahan, dan produk lainnya.

f. Bruto, Tara dan Neto

³⁴ *Ibid.*, hlm. 147-160.

Istilah bruto, tara, dan neto sering digunakan pada permasalahan berat barang. Dalam perdagangan, bruto berarti berat kotor, neto berarti berat bersih, dan tara sebagai potongan berat. Hubungan dari ketiganya dapat dituliskan sebagai berikut.

- 1) Bruto = Neto + Tara
- 2) Tara = Bruto – Neto
- 3) Neto = Bruto – Tara³⁵

B. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian penelitimengambil beberapa penelitian yang relevan dengan judul peneliti, yaitu:

- a. Sumarni (2008), dengan judul Penggunaan Media Benda Konkret Bangun Ruang untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Rejoso Lor II Kecamatan Rejoso Kabupaten Pasuruan.

Peningkatan yang terjadi pada siklus I dikarenakan penggunaan alat peraga bangun ruang masif dan transparan sehingga siswa dapat melihat dan menyentuh bagian-bagian dari bangun ruang. Peningkatan pada siklus II terjadi karena penggunaan bangun ruang masif dan transparan juga akan tetapi kedalam bangun ruang tersebut diisi bangun ruang yang sama seinngga siswa memahami yang dimasud dengan volume suatu bangun ruang.

- b. Ida Winengsih (2010), yang berjudul Pengaruh Metode Pembelajaran Demonstrasi terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa pada

³⁵ *Ibid.*, hlm. 162-168

C. Kerangka Berpikir

Mutu pendidikan matematika sangat perlu ditingkatkan. Matematika adalah disiplin ilmu yang harus dipahami oleh setiap individu. Pemahaman matematika yang baik akan merubah cara pandang dan pola pikir seseorang. Perbaikan mutu pelajaran matematika salah satu dengan kreatifitas yang baik yang dimiliki guru. Guru yang menguasai beberapa metode pembelajaran dapat merangsang siswa untuk lebih giat belajar. Metode demonstrasi benda konkret adalah salah satu metode yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika.

Matematika tidak harus diajarkan dengan hal-hal yang abstrak yang dapat membingungkan siswa. Guru/tenaga pendidik dapat beranjak dari mendemonstrasikan benda-benda konkret untuk membangun pondasi yang kuat pada hasil belajar matematika siswa. Jika siswa melihat secara nyata tentang materi yang diajarkan kemudian siswa dapat mengalami secara nyata tentang materi pelajaran akan membuat siswa merasakan betapa pentingnya pelajaran matematika dalam kehidupannya

Materi aritmatika sosial adalah salah satu materi yang dapat diajarkan dengan menggunakan demonstrasi benda konkret. Metode demonstrasi benda konkret pada materi aritmatika sosial dapat menumbuhkan motivasi siswa untuk belajar karena guru dapat membuat siswa mengalami kejadian yang berhubungan dengan aritmatika sosial itu sendiri, seperti guru membuat proses jual beli sederhana di kelas dengan menentukan siapa yang jadi pembeli dan penjual. Dengan demikian siswa akan mengalami proses jual beli secara langsung sehingga

siswa mengetahui arti dari untung, rugi, impas dan persentasi untung dan rugi. Ketika mempelajari bruto, tara dan neto pada materi aritmatika sosial guru dapat menyuruh siswa membawa benda-benda tertentu kemudian siswa menimbang benda secara langsung, melalui arahan guru siswa akan dapat menyimpulkan makna dari bruto, tara dan neto. Dengan demikian proses pembelajaran akan lebih mudah, materi dapat disampaikan dengan baik, anak lebih mengerti materi aritmatika sosial sehingga siswa memperoleh hasil yang memuaskan.

Pengalaman merupakan guru yang paling berharga dalam hidup seseorang sehingga orang tersebut akan susah untuk melupkannya dalam arti pengalaman yang berhubungan dengan pelajaran matematika akan tersimpan sebagai pengetahuan yang penting bagi siswa. Oleh sebab itu peneliti merasa penelitian ini perlu dilaks anakan sehingga dapat menjadi bahan acuan bagi tenaga pendidik lainnya dalam menggunakan metode demonstrasi benda konkret dalam proses pembelajaran.

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka teori, penelitian terdahulu dan kerangka fikir maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah: ada pengaruh yang signifikan antara demonstrasi benda konkret terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan aritmatika sosial kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2014/2015 semester genap. Waktu penelitian akan digunakan untuk memperoleh data, mengolah data dan menarik kesimpulan dari hasil penelitian. Pemilihan lokasi ini karena di lokasi ini belum diterapkan metode demonstrasi benda konkret. Selain itu lokasi penelitian dekat dengan tempat tinggal peneliti sehingga memudahkan peneliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian secara menyeluruh.

Tabel. 3.1 Time Schedule Penelitian

NO	KEGIATAN	WAKTU	KETERANGAN
1	Studi pendahuluan	24 September 2014	MTsS H. Ibrahim
2	Mengumpulkan referensi proposal	26 September-4 Oktober	Dari berbagai sumber
3	Mempelajari teori-teori	6-29 Oktober 2014	Dari berbagai buku referensi
4	Konsultasi dengan pembimbing I dan II	1 November 2014 - 2 Februari 2015	Sesuai prosedur
5	Membuat Instrumen, RPP dan Tes	4 Januari 2015	Konsultasi dengan dosen pembimbing
6	Seminar proposal	20 Januari 2015	Diketahui pembimbing
7	Memvalidkan Tes	23 Januari 2015	Di sekolah SMP Portibi
8	Mengurus surat Riset	05 Februari 2015	Izin dari IAIN Padangsidempuan
9	Meminta izin penelitian	08 Februari 2015	Sekolah MTsS H. Ibrahim
10	Memberikan tindakan	09-20 Maret 2015	Kelas VII MTsS H.

			Ibrahim
11	Pengumpulan dan Pengolahan Data	21-30 Maret 2015	
12	Mengurus Balasan riset	30 Maret 2015	Tata Usaha MTsS H. Ibrahim
13	Pengetikan hasil penelitian	01 - 10 April 2015	
14	Bimbingan hasil penelitian	11 April- 04 Mei 2015	

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah jenis kuantitatif dan metode yang dipakai oleh peneliti adalah metode eksperimen. Kemudian penelitian eksperimen merupakan penelitian dengan maksud untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang digunakan pada subjek selidik.¹ Eksperimen adalah kegiatan yang direncanakan dan dilaksanakan oleh peneliti untuk mengumpulkan bukti-bukti yang ada hubungannya dengan hipotesis. Karena kelas VII di MTsS H. Ibrahim hanya ada satu maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain *One-Group Pretest-Post Test Design*, yaitu:

$$T_1 \quad X \quad T_2$$

T_1 = nilai pretes sebelum diberikan perlakuan

T_2 = nilai postes setelah diberikan perlakuan

X = jangka waktu perlakuan²

¹Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2003), hlm. 272.

²Ahmad Nizar Rangkuti, *Metodologi Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan)*, (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm. 47.

Dalam melaksanakan penelitian ini kelas yang digunakan hanya satu kelas. Sebelum perlakuan diberikan terlebih dahulu kelas diberikan tes. Hasil tes awal dianggap sebagai hasil kelas kontrol. Setelah diberikan perlakuan dalam jangka waktu tertentu kemudian kelas diberikan tes lagi. Hasil tes akhir dianggap sebagai hasil kelas eksperimen karena kelas telah diberikan perlakuan. Hasil dari pretes dan postes akan dibandingkan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari perlakuan yang diterapkan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.³ Menurut Ibnu Hadjar populasi adalah “kelompok besar individu yang mempunyai karakteristik umum yang sama”.⁴ Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi adalah seluruh subjek yang menjadi sasaran penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁵ Sampel juga merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi

³Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm. 130

⁴Ibnu Hadjar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1999), hlm. 133.

⁵Suharsimi Arikunto, *Op. Cit.*, hlm. 131

tersebut.⁶ Dalam penelitian ini karena kelas yang ingin diteliti hanya terdiri satu kelas kemudian peneliti ingin melaksanakan penelitian eksperimen sehingga yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara yang berjumlah 32 orang. Karena penelitian ini mengambil seluruh populasi sebagai sampelnya maka penelitian ini dinamakan penelitian populasi.

D. Instrument Pengumpulan Data

Setiap penelitian kuantitatif memerlukan instrument penelitian. Instrument penelitian ini digunakan untuk memperoleh data yang digunakan untuk menguji hipotesis. Menurut Suharsimi Arikunto mengatakan bahwa: "Instrumen penelitian merupakan alat bantu bagi peneliti didalam menggunakan metode pengumpulan data".⁷

Banyak jenis instrumen yang dapat digunakan dalam penelitian seperti, tes, wawancara, angket dan dokumentasi, namun dalam penelitian ini peneliti hanya mempergunakan satu jenis instrumen yaitu tes. Tes bertujuan untuk mengumpulkan hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial. Dengan instrument yang digunakan maka akan diperoleh data yang diperlukan peneliti.

Karena peneliti ingin melihat pengaruh metode demmonstrasi benda konkret terhadap hasil belajar siswa materipokok aritmatika sosial maka peneliti

⁶Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2008), hlm. 81

⁷Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian, Op.Cit.*, hlm. 134.

menggunakan tes pilihan berganda yang terdiri dari empat alternatif jawaban, yaitu a, b, c, d. Tes digunakan untuk memperoleh hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diterapkan metode demonstrasi benda konkret.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Soal Pretes

No	Indikator	Ranah Kognitif						Jlh
		<i>C₁</i>	<i>C₂</i>	<i>C₃</i>	<i>C₄</i>	<i>C₅</i>	<i>C₆</i>	
1	Menentukan besar dan persentase laba, rugi, harga jual, harga beli, dan rabat dalam kegiatan ekonomi	1, 5	9					3
2	Menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan persentase laba, rugi, harga jual, harga beli, dan rabat dalam kegiatan ekonomi.		2, 11	4, 3, 14	19, 17	6, 7	8, 13	11
3	Menentukan bruto, netto dan tara dalam suatu kegiatan ekonomi serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	10		16	12			3
4	Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan diskon			18	15, 20			3
	Jumlah							20

Tabel 3.3
Kisi-kisi Soal Postes

No	Indikator	Ranah Kognitif						Jlh
		<i>C₁</i>	<i>C₂</i>	<i>C₃</i>	<i>C₄</i>	<i>C₅</i>	<i>C₆</i>	
1	Menentukan besar dan persentase laba, rugi, harga jual, harga beli, dan rabat dalam kegiatan ekonomi	1	4					2
2	Menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan persentase		5, 9	6, 8,	8	7, 3	13	9

	laba, rugi, harga jual, harga beli, dan rabat dalam kegiatan ekonomi.			11				
3	Menentukan bruto, netto dan tara dalam suatu kegiatan ekonomi serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	14		16, 10	2	15		5
4	Menyelesaikan masalah yang berhubungan diskon			12	19	20	17	4
	Jumlah							20

E. Analisis Uji Coba Tes

Untuk mengetahui keterandalan dan keasahan tes yang akan digunakan, maka tes sebagai instrumen perlu diuji cobakan, dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Validitas Tes

Validitas bertujuan untuk menunjukkan tingkat ketepatan dan kesahihan suatu instrument. Instrument harus dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Suatu tes dianggap dapat melakukan fungsinya jika hasil perhitungan validitas lebih besar dari nilai tabelnya. Untuk mengetahui validitas soal digunakan korelasi *product moment*, dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan: r_{xy} = koefisien korelasi

X = nilai untuk setiap item

Y = nilai total item

N = jumlah seluruh sampel

Kriteria pengujian adalah jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soal dianggap valid dan jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka soal dianggap tidak valid.⁸

2. Reliabilitas Tes

Perhitungan reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrument dapat dipercaya atau diandalkan. Reliabilitas dapat menunjukkan kekonsistenan alat ukur. Suatu instrument dikatakan reliable jika hasil perhitungan lebih besar dari nilai tabel pada taraf signifikansi 5%. Untuk mencari reliabilitas soal tes pilihan berganda, digunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/21/2}}{(1 + r_{1/21/2})}$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas tes

$r_{1/21/2} = r_{xy}$ yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrument.⁹

3. Tingkat Kesukaran Tes

Untuk melihat tingkat kesukaran tes rumus yang digunakan adalah:

⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Op. Cit., hlm. 213.

⁹ *Ibid.*, hlm. 223-224.

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Keterangan:

P = Proporsi = angka indeks kesukaran item

N_p = banyaknya teste yang dapat menjawab dengan betul terhadap butir item yang bersangkutan.

N = jumlah teste yang mengikuti tes hasil belajar.¹⁰

Kriteria yang digunakan untuk menentukan jenis tingkat kesukaran butir soal adalah:

$P < 0,25$ = Soal terlalu sukar

$P = 0,25 - 0,75$ = Soal sedang

$P > 0,75$ = Soal terlalu mudah.¹¹

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (kemampuan rendah). Adapun untuk menghitung daya pembeda dalam tes dalam penelitian ini, digunakan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

J_A : banyaknya peserta kelompok atas

¹⁰Anas Sudijono *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), hlm. 372.

¹¹*Ibid.*, hlm. 372.

J_B : banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Daya pembeda diklasifikasikan sebagai berikut:¹²

D : 0,00 - 0,20 ; jelek

D : 0,21 – 0,40 ; cukup

D : 0,4 – 0,70 ; baik

D : 0,71 – 1,00 ; baik sekali

Setelah dilakukan hasil uji coba tes untuk memperoleh validitas, realibilitas, daya beda dan tingkatkan kesukaran kemudian peneliti akan mengambil soal yang memenuhi kriteria yang ditetapkan. Suatu tes dikatakan baik jika tes tersebut memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang kuat. Selain itu tes harus memiliki keseimbangan tingkat kesukaran dalam arti tes jumlah tes yang sukar, sedang dan mudah hampir sama kemudian tes memiliki daya beda yang baik. Tes yang akan digunakan peneliti sebagai instrument dalam penelitian ini adalah tes yang valid, reliabel, memiliki tingkat kesukaran (baik terlalu sukar, sedang dan mudah), dan memiliki daya pembeda yang cukup, baik, baik sekali. Soal/tes yang tidak memenuhi kriteria tersebut tidak akan digunakan sebagai instrument dalam penelitian.

¹² *Ibid.*, hlm. 375.

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah tahap-tahap kegiatan yang akan dilaksanakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian. Tahap kegiatan yang dilakukan peneliti adalah:

1. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan kegiatan yang dilakukan peneliti adalah:

- a. Menyurvei kondisi tempat penelitian.
- b. Menyesuaikan jadwal penelitian dengan jadwal yang ada di sekolah.
- c. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- d. Menyiapkan alat pengumpulan data berupa pretes dan postes.

2. Tahap pelaksanaan

Dalam tahap pelaksanaan penelitian kegiatan yang dilakukan peneliti adalah:

- a. Pertemuan pertama, karena hanya terdiri satu kelas maka peneliti langsung memberikan pretes kepada sampel penelitian.
- b. Pertemuan kedua peneliti melaksanakan pembelajaran paada kelas tersebut dengan menggunakan metode domonstrasi benda konkret dengan materi aritmatika sosial dan sub materi yang dibahas untung, rugi, impas dan persentase untung dan rugi.
- c. Pertemuan ketiga peneliti melaksanakan pembelajaran seperti pada pertemuan kedua hanya saja sub pokok bahasannya yang berbeda, yaitu menentukan bruto, netto dan tara.

- d. Pertemuan keempat peneliti memberikan postes kepada sampel.
- e. Pertemuan kelima menghitung perbandingan antara hasil pretes dan postes hasil belajar materi aritmatika sosial.
- f. Membandingkan perbedaan-perbedaan yang diperoleh untuk mengetahui pengaruh demonstrasi benda konkret terhadap hasil belajar materi aritmatika sosial kelas VII MTsS H. Ibrahim.

G. Tehnik Analisa Data

Analisa data dilakukan dengan jalan sebagai berikut:

1. Uji data pretes

Karena kelas dalam penelitian ini hanya satu kelas maka uji data pretes yang dilakukan adalah uji normalitas. Uji kenormalan dilakukan untuk mengetahui kenormalan eksperimen. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus chi-kuadrat, yaitu:¹³

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan:

x^2 : Harga chi-kuadrat

f_o : Frekuensi hasil pengamatan

f_e : Frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengujian: jika $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ dengan derajat kebebasan dk = k-3 dan taraf signifikansi 5%, maka distribusi populasi normal.

¹³Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik untuk Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm. 77.

2. Uji data postes

Karena kelas dalam penelitian ini hanya satu kelas maka uji data postes yang dilakukan adalah uji normalitas dan homogenitas. Uji kenormalan dilakukan untuk mengetahui kenormalan kelas sampel. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus chi-kuadrat, yaitu:¹⁴

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan:

x^2 : Harga chi-kuadrat

f_o Frekuensi hasil pengamatan

f_e : Frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengujian: jika $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ dengan derajat kebebasan $dk = k-3$ dan taraf signifikansi 5%, maka distribusi populasi normal.

Kemudian uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Kriteria pengujian jika H_0 diterima jika $F \leq F_{\frac{1}{2}a(n_1-1)(n_2-1)}$. Dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang = $(n_1 - 1)$ dan dk penyebut = $(n_2 - 1)$.

Keterangan:

n_1 : banyaknya data varians yang lebih besar

¹⁴*Ibid.*

n_2 : banyaknya data varians yang lebih kecil.¹⁵

3. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus :

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

Md = rata-rata gain antara tes awal dengan tes akhir.

d = gain (selisih) skor tes awal dengan tes akhir.

n = banyak subjek.¹⁶

Kriteria pengujian H_0 diterima apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$. Dengan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$ dan $dk = (n-1)$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga yang lain.

¹⁵Suharsimi Arikunto, *Manajemen Peneliti*, Op.Cit., hlm, 250.

¹⁶Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*. Op.Cit., hlm. 85

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Uji Coba Instrumen

Sebelum tes digunakan sebagai instrument dalam penelitian, peneliti terlebih dahulu menguji coba tes untuk melihat apakah tes dapat menjalankan tugasnya dengan baik sebagai instrument penelitian. Uji coba dilakukan untuk melihat tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda tes. Tes diuji cobakan di MTsN Poken Salasa, hasil uji coba dapat digambarkan sebagai berikut:

1. Validitas tes

Validitas bertujuan untuk menunjukkan tingkat ketepatan dan kesahihan suatu instrument. Suatu tes dianggap dapat melakukan fungsinya jika hasil perhitungan validitas lebih besar dari nilai tabelnya. Dalam penelitian ini tes sebagai instrument dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Tes diuji cobakan kepada 27 responden sehingga diperoleh nilai tabel pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,381 sehingga tes dinyatakan valid jika r_{hitung} lebih besar dari 0,381 dan tes dinyatakan tidak valid jika r_{hitung} lebih kecil dari 0,381. Dalam penelitian ini untuk mengetahui r_{hitung} peneliti menggunakan rumus *corelasi product moment*. Setelah tes diuji cobakan kemudian dilakukan perhitungan untuk memperoleh tingkat validitas dari tiap butir tes, hasil perhitungan validitas dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4.1
Hasil Uji Validitas Pretes

Nomor Item Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	keterangan
1	0,566	Instrumen valid jika: $r_{hitung} > r_{tabel} (0,381)$	Valid
2	0,160		Valid
3	0,597		Valid
4	0,502		Valid
5	0,450		Tidak Valid
6	0,104		Valid
7	0,509		Valid
8	0,492		Valid
9	0,518		Valid
10	0,580		Valid
11	0,547		Valid
12	0,502		Valid
13	0,534		Valid
14	0,562		Valid
15	0,597		Valid
16	0,384		Valid
17	-0,104		Tidak Valid
18	0,434		Valid
19	0,441		Valid
20	0,573		Valid
Jumlah		Valid = 18 butir soal Tidak Valid = 2 butir soal	

Berdasarkan perhitungan uji validitas pretes di atas, tes yang valid akan digunakan sebagai instrument penelitian kemudian tes yang tidak valid akan dibuang atau tidak digunakan sebagai instrument dalam penelitian. Sehingga dari data di atas diketahui bahwa tes yang digunakan sebagai instrument dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan awal siswa sebanyak 18 butir tes, yaitu 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, dan 20. Kemudian butir tes yang tidak digunakan lagi adalah 1, 2 dan 4tes

nomor 6 dan 17. (Perhitungan di atas terdapat pada lampiran 5 dan soal yang valid pada pretes terdapat pada lampiran 5).

Kemudian hasil perhitungan validitas postes dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2
Hasil Uji Validitas Postes

Nomor Item Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	keterangan
1	-0,10	Instrumen valid jika: $r_{hitung} > r_{tabel} (0,381)$	Tidak Valid
2	0,509		Valid
3	0,524		Valid
4	0,657		Valid
5	0,628		Valid
6	0,546		Valid
7	0,433		Valid
8	0,627		Valid
9	0,595		Valid
10	0,610		Valid
11	0,595		Valid
12	0,538		Valid
13	0,500		Valid
14	0,525		Valid
15	0,531		Valid
16	0,412		Valid
17	-0,02		Tidak Valid
18	0,517		Valid
19	0,761		Valid
20	0,602		Valid
Jumlah		Valid = 18 butir soal Tidak Valid = 2 butir soal	

Berdasarkan perhitungan uji validitas postes di atas, tes yang valid akan digunakan sebagai instrument penelitian kemudian tes yang invalid akan dibuang atau tidak digunakan sebagai instrument dalam penelitian. Sehingga dari data di atas diketahui bahwa tes yang digunakan sebagai instrument

dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan awal siswa sebanyak 18 butir tes, yaitu 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, dan 20. Kemudian butir tes yang tidak digunakan lagi adalah 1 dan 17. (Perhitungan di atas terdapat pada lampiran 6 dan soal yang valid pada postes terdapat pada lampiran 6).

2. Reliabilitas tes

Validitas bertujuan untuk menunjukkan tingkat ketepatan dan kesahihan suatu instrument. Dari hasil penghitungan realibilitas pretes dengan menggunakan rumus *product moment* dengan taraf signifikan 5% dan $n = 27$ yang kemudian dibandingkan terhadap r_{tabel} dimana nilai r_{tabel} 0,381. Dengan menggunakan rumus diperoleh $r_{hitung} = 0,832$ sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,832 > 0,381$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pretes reliabel dan dapat dipergunakan dalam penelitian. Untuk postes diperoleh $r_{hitung} = 0,845$ sehingga dapat disimpulkan bahwa postes juga reliabel dan dapat dipergunakan dalam penelitian untuk memperoleh hasil belajar akhir siswa setelah diterapkan metode demonstrasi benda konkret. (Perhitungan di atas terdapat pada lampiran 7 dan 8).

3. Daya Pembeda Tes

Daya pembeda tes bertujuan untuk melihat apakah tes mampu membedakan siswa yang berkemampuan rendah, sedang dan tinggi. Hasil perhitungan daya pembeda pretes dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3
Hasil Uji Daya Pembeda Pretes

Nomor Soal	P	Interpretasi	Keterangan
1	0,46	Baik	D : 0,00 - 0,20 ; jelek
2	0,40	Baik	
3	0,48	Baik	D : 0,21 – 0,40 ; cukup
4	0,40	Baik	
5	0,39	Cukup	D : 0,4 – 0,70 ; baik
6	-0,05	Jelek	
7	0,62	Baik	D : 0,71 – 1,00 ; baik sekali
8	0,47	Baik	
9	0,55	Baik	
10	0,33	Cukup	
11	0,48	Baik	
12	0,55	Baik	
13	0,41	Baik	
14	0,41	Baik	
15	0,32	Baik	
16	0,40	Baik	
17	-0,04	Jelek	
18	0,11	Jelek	
19	0,34	Cukup	
20	0,21	Cukup	
Jumlah		13 soal = baik 4 soal = cukup 3 soal = jelek	

Dari perhitungan daya pembeda pretes yang dilakukan diperoleh 13 butir soal memiliki daya pembeda yang baik, 4 butir soal cukup dan 3 butir soal jelek (perhitungan paada lampiran 9). Kemudian untuk hasil perhitungan daya pembeda tes dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4
Hasil Uji Daya Pembeda Postes

Nomor Soal	P	Interpretasi	Keterangan
1	-0,11	Jelek	D : 0,00 - 0,20 ; jelek
2	0,39	Cukup	
3	0,47	Baik	D : 0,21 – 0,40 ; cukup
4	0,55	Baik	
5	0,48	Baik	D : 0,4 – 0,70 ; baik
6	0,32	Cukup	
7	0,34	Cukup	D : 0,71 – 1,00 ; baik sekali
8	0,32	Cukup	
9	0,47	Baik	
10	0,71	Baik Sekali	
11	0,32	Cukup	
12	0,40	Cukup	
13	0,25	Cukup	
14	0,39	Cukup	
15	0,41	Baik	
16	0,41	Baik	
17	0,11	Jelek	
18	0,21	Cukup	
19	0,70	Baik	
20	0,41	Baik	
Jumlah		1 soal = baik sekali 8 soal = baik 9 soal = cukup 3 soal = jelek	

Dari perhitungan daya pembeda pretes yang dilakukan diperoleh 1 butir soal memiliki daya pembeda yang baik sekali, 8 soal baik, 9 butir soal cukup dan 3 butir soal jelek (perhitungan pada lampiran 10)

4. Tingkat Kesukaran Tes

Tingkat kesukaran berfungsi untuk memprediksi alat ukur dan pemahaman siswa terhadap suatu materi. Hasil perhitungan tingkat kesukaran pretes dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5
Hasil Uji Taraf Kesukaran Pretes

Nomor Soal	P	Interpretasi	Keterangan	
1	0,81	Terlalu mudah	P < 0,25 = Soal terlalu sukar	
2	0,61	Sedang		
3	0,56	Sedang	P = 0,25 – 0,75 = Soal sedang	
4	0,59	Sedang		
5	0,67	Sedang	P > 0,75 = Soal terlalu mudah.	
6	0,74	Terlalu mudah		
7	0,63	Sedang		
8	0,63	Sedang		
9	0,59	Sedang		
10	0,56	Sedang		
11	0,48	Sedang		
12	0,59	Sedang		
13	0,44	Sedang		
14	0,52	Sedang		
15	0,56	Sedang		
16	0,59	Sedang		
17	0,59	Sedang		
18	0,44	Sedang		
19	0,41	Sedang		
20	0,11	Terlalu sukar		
Jumlah		1 soal = terlalu sukar 17 soal = sedang 2 soal = terlalu mudah		

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa 1 soal tergolong terlalu sukar, 17 soal sedang dan 2 soal terlalu mudah (perhitungan pada lampiran 11). Kemudian untuk hasil perhitungan tingkat kesukaran postes dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6
Hasil Uji Taraf Kesukaran Postes

Nomor Soal	P	Interpretasi	Keterangan	
1	0,57	Sedang	P < 0,25 = Soal terlalu sukar	
2	0,69	Sedang		
3	0,73	Terlalu mudah	P = 0,25 – 0,75 = Soal sedang	
4	0,54	Sedang		
5	0,58	Sedang	P > 0,75 = Soal terlalu mudah.	
6	0,65	Sedang		
7	0,42	Sedang		
8	0,65	Sedang		
9	0,65	Sedang		
10	0,54	Sedang		
11	0,65	Sedang		
12	0,61	Sedang		
13	0,58	Sedang		
14	0,69	Sedang		
15	0,54	Sedang		
16	0,54	Sedang		
17	0,54	Sedang		
18	0,11	Terlalu sukar		
19	0,61	Sedang		
20	0,61	Sedang		
Jumlah		1 soal = terlalu sukar 18 soal = sedang 1 soal = terlalu mudah		

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa 1 soal tergolong terlalu sukar, 18 soal sedang dan 1 soal terlalu mudah (perhitungan lampiran 12).

B. Deskripsi Data

1. Hasil Data Pretes

Gambaran kemampuan awal siswa pada materi aritmetika sosial sebelum dilakukan metode pembelajaran demonstrasi benda konkret dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7
Kemampuan Awal siswa

Interval Kelas	f_i
33-40	6
41-48	6
49-56	5
57-64	8
65-72	5
73-80	2
Jumlah	32

Dari gambaran data di atas dapat dilihat bahwa kemampuan awal siswa masih sangat rendah. Siswa yang memperoleh nilai pada interval 33-40 sebanyak 6 orang, pada interval 41-48 sebanyak 6 orang, pada interval 49-56 sebanyak 5 orang, pada interval 57-64 sebanyak 8 orang dan pada interval 73-80 yang merupakan interval tertinggi sebanyak 2 orang. (Perhitungan di atas terdapat pada lampiran 17). Dari distribusi frekuensi diperoleh ukuran pemusatan dan penyebaran data seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.8
Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data

Distribusi	Nilai
Mean	54
Median	53,83
Modus	60,5
Standar Deviasi	12,24
Variansi	156,53

Nilai rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 54 hal ini menunjukkan bahwa rata-rata siswa belum mencapai kemampuan awal yang baik. Nilai tengah yang diperoleh siswa adalah 53,83 kemudian nilai yang paling sering muncul adalah 60,5. Hal ini menandakan bahwa kebanyakan dari siswa memperoleh nilai sekitar 60,5 dan nilai ini belum mencapai nilai yang baik. Standar deviasi dari data sebesar 12,24 kemudian variansnya sebesar 156,53. (Perhitungan di atas terdapat pada lampiran 17).

Untuk mempermudah memahami kemampuan awal yang dimiliki siswa pada awal pertemuan dapat dilihat pada tabel berikut:

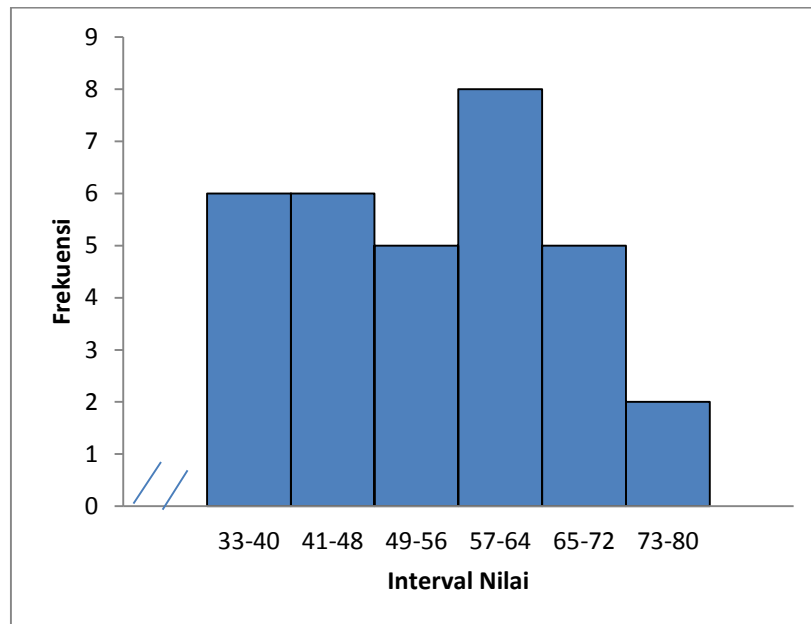
Tabel 4.9
Distribusi Frekuensi Kemampuan Awal Siswa

Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Komulatif
33-40	6	18,75%
41-48	6	18,75%
49-56	5	15,62%
57-64	8	25%
65-72	5	15,62%
73-80	2	6,25%
Jumlah	32	100%

Dari distribusi frekuensi di atas dapat dilihat bahwa siswa yang mempunyai kemampuan awal yang berada pada interval 33-40 sebanyak 6 orang yaitu sebesar 18,75%. Siswa yang memiliki kemampuan awal pada interval 41-48 sebanyak 6 orang, yaitu sebesar 18,75%. Nilai siswa yang berada pada interval 49-56 sebanyak 5 orang, yaitu sebesar 15,62%. Kemudian siswa yang memiliki kemampuan awal materi aritmetika sosial pada interval 57-64 sebanyak 8 orang, yaitu sebesar 25%. Kemampuan

awal siswa yang berada pada interval 65-72 sebanyak 5 orang yaitu sebesar 15,62%. Kemudian nilai atau kemampuan awal siswa yang diperoleh dari hasil pretes berada pada interval 73-80 sebanyak 2 orang yaitu sebesar 6,25%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal semua siswa di kelas kurang baik.

Untuk mempermudah memahami kemampuan awal siswa pada materi aritmetika sosial dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 4.1:Histogram Kemampuan Awal Siswa (pretes)

Dari diagram diatas dapat dilihat bahwa diagram tertinggi menunjukkan frekuensi tertinggi.

2. Hasil Data Postes

Gambaran akhir kemampuan siswa setelah diterapkan metode demonstrasi benda konkret pada materi aritmetika sosial dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10
Kemampuan Akhir Siswa (postes)

Interval Kelas	f_i
72-76	3
77-81	5
82-86	6
87-91	2
92-96	10
97-100	6
Jumlah	32

Dari gambaran data di atas dapat dilihat bahwa kemampuan akhir siswa sangat bagus. Dari gambaran data tersebut dapat dilihat bahwa kebanyakan dari siswa memperoleh nilai di atas 80. Dari data di atas terlihat bahwa ada 3 orang yang memperoleh nilai pada interval 72-76, 5 orang pada interval 77-81, 6 orang pada interval 82-86, 2 orang pada interval 87-91, 10 orang pada interval 92-96 dan 6 orang pada interval 97-100 (perhitungan dapat dilihat pada lampiran 18). Dari distribusi frekuensi diperoleh ukuran pemusatan dan penyebaran data seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.11
Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data

Distribusi	Nilai
Mean	88,34
Median	91,5
Modus	94,83
Standar Deviasi	8,00
Variansi	86

Nilai rata-rata yang diperoleh siswa sebesar 88,34 hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan akhir siswa sudah mencapai kemampuan akhir yang baik. Nilai tengah yang diperoleh siswa adalah 91,5 kemudian nilai yang paling sering muncul adalah 94,83. Kebanyakan dari siswa memperoleh nilai sebesar 94,83 yang menandakan banyak siswa yang memiliki kemampuan akhir materi aritmatika sosial yang sangat baik (perhitungan dapat dilihat pada lampiran 18). Untuk mempermudah memahami banyak siswa yang memiliki kemampuan akhir yang baik dapat dilihat pada tabel berikut:

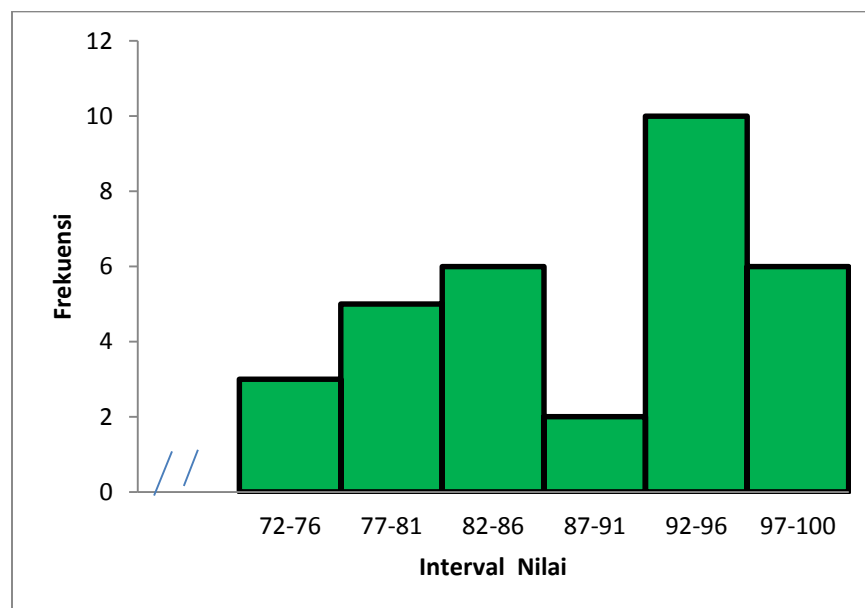
Tabel 4.12
Distribusi Frekuensi Kemampuan Awal Siswa Kelas

Interval Kelas	Frekuensi Absolut	Frekuensi Komulatif
72-76	3	9,38%
77-81	5	15,63%
82-86	6	18,75%
87-91	2	6,25%
92-96	10	31,25%
97-100	6	18,75%
Jumlah	32	100%

Dari distribusi frekuensi di atas dapat dilihat bahwa siswa yang mempunyai kemampuan akhir yang berada pada interval 72-76 sebanyak

3 orang yaitu sebesar 9,38%. Siswa yang memiliki kemampuan akhir pada interval 77-81 sebanyak 5 orang yaitu sebesar 15,63%. Nilai siswa yang berada pada interval 82-86 sebanyak 6 orang, yaitu sebesar 18,75%. Kemudian siswa yang memiliki kemampuan akhir pada 87-91 sebanyak 2 orang, yaitu sebesar 6,25%. Nilai siswa yang berada pada interval 92-96 sebanyak 10 orang yaitu sebesar 31,25%. Kemampuan akhir siswa yang berada pada interval 97-100 sebanyak 6 orang yaitu sebesar 18,75%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan akhir semua siswa sangat baik.

Untuk mempermudah memahami kemampuan akhir siswa pada materi aritmetika sosial dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 4.2: Histogram Kemampuan Akhir Siswa (Postes)

Dari diagram diatas dapat dilihat bahwa diagram tertinggi menunjukkan frekuensi tertinggi.

C. Uji Persyaratan Analisis

1. Uji Persyaratan Analisis Data Awal

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus chi-kuadrat. Hasil perhitungan uji normalitas 4,403 kemudian dikonsultasikan pada X_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dan $dk=6-3=3$, sehingga diperoleh nilai X_{tabel} sebesar 7,815. Berdasarkan ketentuan jika $X_{tabel} > X_{hitung}$ maka data memiliki distribusi normal. Dengan demikian diperoleh $7,815 > 4,403$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. (Perhitungan di atas terdapat pada lampiran 19).

2. Uji Persyaratan Analisis Data Akhir (postes)

a. Uji Normalitas Postes

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh masih berdistribusi setelah dilakukan metode demonstrasi benda konkret di dalam kelas. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus chi-kuadrat. Hasil perhitungan uji normalitas 7,141 kemudian dikonsultasikan pada X_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% dan $dk=6-3=3$, sehingga diperoleh nilai X_{tabel} sebesar 7,815. Berdasarkan ketentuan jika $X_{tabel} > X_{hitung}$ maka data memiliki distribusi normal. Dengan demikian diperoleh $7,815 > 7,141$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan

siswa setelah diterapkan metode demonstrasi masih berdistribusi normal. (Perhitungan di atas terdapat pada lampiran 20).

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa mempunyai variansi yang homogen (sama) dengan kemampuan akhir siswa. Di bawah ini adalah hasil perhitungan uji homogenitas dengan nilai tabelnya.

Distribusi	F_{hitung}	F_{tabel}
Uji Homogenitas	1,81	1,89

F_{hitung} diperoleh dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Varians terbesar data adalah 156,53 dan varians terkecil 86,34. Suatu data dikatakan homogen apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga diperoleh $1,81 < 1,89$ artinya kemampuan awal siswa dengan kemampuan akhir siswa setelah diterapkan metode demonstrasi benda konkret masih mempunyai varians yang sama. (Perhitungan di atas terdapat pada lampiran 21).

D. Pengujian Hipotesis

Setelah diberikan perlakuan terhadap kelas sampel/penelitian dapat dilihat bahwa kemampuan awal dan kemampuan akhir berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama, maka dapat dilanjutkan dengan uji-t yaitu uji perbedaan dua rata-rata atau uji hipotesis. Karena sampel sudah mempunyai data yang homogen dan berdistribusi normal maka untuk melihat pengaruh metode

demonstrasi benda konkret dapat dilakukan dengan melakukan uji perbedaan dua rata-rata dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

Md = rata-rata gain antara tes awal dengan tes akhir.

d = gain (selisih) skor tes awal dengan tes akhir.

n = banyak subjek.¹

H₀ diterima apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$. Dengan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$ dan dk = (n-1) dan tolak H₀ jika t_{hitung} mempunyai harga-harga yang lain. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa t_{hitung} tidak berada diantara t_{tabel} dan $-t_{tabel}$. $t_{hitung} = 14,589$ artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $14,589 > 2,0315$ yang menunjukkan H₀ ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara demonstrasi benda konkret terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan aritmatika sosial kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara. (Perhitungan di atas terdapat pada lampiran 22).

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara terdiri dari satu kelas sehingga dalam penelitian eksperimen ini peneliti hanya menggunakan satu kelas. Sebelum melaksanakan metode

¹ Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik untuk Penelitian Pendidikan* (Bandung: Citapustaka Media, 2014), hlm. 85.

pembelajaran demonstrasi benda konkret peneliti melakukan pretes terlebih dahulu. Pretes dilakukan untuk memperoleh kemampuan awal siswa pada materi aritmetika sosial. Kemampuan awal siswa digunakan sebagai pengontrol dari perubahan kemampuan siswa. Sehingga dalam analisis data kemampuan awal dibandingkan dengan kemampuan akhir siswa untuk melihat pengaruh demonstrasi benda konkret di kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara.

Hasil pretes menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada materi aritmetika sosial masih sangat rendah. Setelah diberikan pretes kemudian peneliti melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi benda konkret. Dalam pembelajaran peneliti menggunakan buah-buahan sebagai benda yang diperjual belikan siswa. Dalam kegiatan pembelajaran dapat dilihat bahwa siswa sangat bersemangat karena siswa dapat memperhatikan proses jual beli dan hal-hal yang menyebabkan suatu kegiatan jual beli mengalami untung, rugi maupun impas.

Setelah selesai mempelajari untung dan rugi peneliti menyuruh siswa membawa beberapa benda yang akan diperaktekkan dalam sub materi bruto, tara dan neto, kemudian peneliti membawa timbangan. Dalam pembelajaran peneliti memperagakan secara langsung dan nyata untuk mengetahui bruto, tara dan neto. Dalam setiap kegiatan peneliti melibatkan siswa sehingga peneliti melihat bahwa siswa antusias ketika dilaksanakan metode demonstrasi benda konkret.

Dari proses demonstrasi benda konkret dan keaktifan siswa melakukan demonstrasi peneliti dapat merasakan bahwa siswa akan memiliki kemampuan akhir pada materi aritmetika sosial yang baik. Untuk melihat kemampuan akhir siswa setelah diterapkan metode demonstrasi benda konkret pada materi aritmetika sosial peneliti memberikan postes kepada siswa.

Hasil postes menunjukkan bahwa siswa mengalami kemampuan yang jauh lebih baik. Pada pretes rata-rata nilai/kemampuan yang dimiliki siswa adalah 54 kemudian kemampuan rata-rata siswa yang diperoleh dari nilai postes adalah 88,34. Selisih rata-rata pretes dan postes sebesar 34,34 sehingga peningkatan kemampuan yang dimiliki siswa sebesar 63,59%. Dari perbandingan nilai rata-rata yang diperoleh dari nilai pretes dan postes dapat dilihat bahwa demonstrasi benda konkret memiliki pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa pada materi aritmetika sosial. Namun untuk memastikan ada pengaruh yang positif antara metode demonstrasi dengan hasil belajar siswa materi aritmetika sosial peneliti melanjutkan analisis dengan menggunakan uji-t.

Hasil uji-t menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 14,589$ artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $14,589 > 2,0315$ yang menunjukkan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara demonstrasi benda konkret terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan aritmatika sosial kelas VII MTs H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara.

Dengan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan apabila guru menginginkan hasil belajar siswa yang lebih baik pada materi aritmetika sosial maka guru harus melibatkan siswa dalam proses pembelajaran serta menggunakan benda konkret dalam pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa.

Hal ini sejalan dengan teori vygotsky yang menyatakan bahwa:

Dalam pembelajaran lebih memperhatikan interaksi peserta didik dalam penyelesaian tugas dengan strategi yang efektif dan lebih merespon apa yang mereka pelajari. Pembelajaran lebih ditekankan kepada pengorganisasian situasi kelas dan menerapkan strategi pembelajaran yang memungkinkan peserta didik saling berinteraksi dengan temannya, peserta didik dan guru serta menstimulus keterlibatan peserta didik melalui pemecahan masalah-masalah yang membutuhkan kehadiran orang lain (guru atau panutan teman sebaya yang lebih memahami masalah) memberi bantuan disaat mereka mengalami kesulitan.²

Ketika siswa melakukan kegiatan demonstrasi benda konkret siswa dapat berinteraksi dengan teman satu kelas dan dapat memperhatikan arahan guru untuk mengetahui proses terjadinya untung, rugi dan impas serta siswa dapat mengetahui makna bruto, tara dan neto. Dengan demikian pengalaman belajar yang dimiliki siswa akan semakin mendalam yang memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa. Meskipun MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara berasal dari sekolah MI dan pelajaran lebih diutamakan pada pelajaran salafiah bukan berarti pengetahuan siswa tentang pelajaran umum tidak perlu dan tidak perlu diperbaharui sehingga siswa memperoleh hasil belajar yang lebih baik. Jam belajar matematika di MTsS

²Irzani dan Alkusaeri, *Pengembangan Program Pembelajaran Matematika, Studi Praktis dengan Pendekatan Prblem Solving* (Banjarnegara: Sukses Mandiri Press, 2013), hlm. 10.

H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara memang sedikit meskipun demikian jam belajar yang sedikit tersebut dapat digunakan agar siswa memahami materi yang disampaikan serta memperoleh nilai yang baik. Untuk memperoleh hasil belajar materi aritmatika sosial di MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara adalah dengan menerapkan metode demonstrasi benda konkret.

F. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini sudah dilakukan dengan sungguh-sungguh dan penuh kehati-hatian. Sebelum melaksanakan penelitian terlebih dahulu peneliti mempersiapkan prosedur penelitian. Peneliti melaksanakan proses penelitian sesuai dengan prosedur penelitian yang telah direncanakan lebih awal. Dalam penelitian peneliti tidak dapat menggunakan berbagai benda konkret dalam melaksanakan transaksi jual beli, peneliti hanya menggunakan buah saja. Dalam materi aritmatika social seharusnya peneliti dapat menggunakan berbagai benda konkret seperti, alat tulis, pakaian, alat dapur dan lain sebagainya. Dalam penelitian ini peneliti hanya sanggup menggunakan buah dalam melaksanakan transaksi jual beli saja.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Sebelum dilakukan uji-t terlebih dahulu peneliti menganalisa nilai rata-rata kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa. Nilai rata-rata awal yang diperoleh siswa sebesar 54 dan nilai rata-rata akhir yang diperoleh siswa setelah diterapkan metode demonstrasi benda konkret sebesar 88,34. Dari rata-rata yang diperoleh dapat dilihat ada pengaruh, namun untuk memastikan bahwa perbedaan itu signifikan maka peneliti melakukan uji-t. Hasil analisa data menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $14,589 > 2,0315$ yang menunjukkan ada pengaruh yang signifikan antara demonstrasi benda konkret terhadap hasil belajar matematika pokok bahasan aritmatika sosial kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara.

B. Saran-saran

Sehubungan hasil penelitian yang telah peneliti temukan setelah menggunakan metode demonstrasi benda konkret hasil belajar siswa materi aritmetika sosial semakin baik dilihat dari rata-rata yang diperoleh melalui pretes dan postes, sehingga yang menjadi saran peneliti adalah:

1. Khususnya pada guru bidang studi tempat peneliti melaksanakan penelitian diharapkan mau menerapkan metode pembelajaran yang dikuasainya guna untuk meningkatkan hasil belajar siswa, guru juga meningkatkan

kemampuannya dalam menggunakan berbagai metode dan model pembelajaran.

2. Kepada kepala sekolah agar tetap memperhatikan kemampuan pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran dan menyarankan agar para pendidik memakai berbagai metode dan model pembelajaran guna untuk meningkatkan kreativitas guru dan siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi peneliti lain yang ingin meneliti masalah yang sama diharapkan dapat melengkapi keterbatasan peneliti dan melakukan pengembangan penelitian dalam fokus yang lebih luas dan mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rahman Saleh dan Muhibb Abdul Wahab, *Psikologi Suatu Pengantar Dalam Perspektif Islam*, Jakarta : Kencana, 2004.
- Abdorrakhman Gintings, *Esensi Praktis Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Humaniora, 2012.
- Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*, Jakarta : Quantum Teaching, 2005.
- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012.
- Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, Yogyakarta: Multi Presindo, 2013.
- Endah Budi Rahaju dkk. *Contextual Teaching and Learning Matematika Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VII*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung : Jica, 2003.
- Ibnu Hadjar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan* Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1999.
- Irzani dan Alkusaeri, *Pengembangan Program Pembelajaran Matematika, Studi Praktis dengan Pendekatan Prblem Solving*, Banjarnegara: Sukses Mandiri Press, 2013.
- Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*, Jakarta : Rajawali Pers, 2010.
- Martinis Yamin, *Desain Pembelajaran Berbasis Tingkat Satuan pendidikan*, Jakarta : Gaung Perseda Press, 2010.
- Miftahul Huda, *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.
- Muhibbin Syah, *Psikolgi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2010

Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar (Teori, Diagnosis, dan Remediasinya)*, Jakarta: Rineka Cipta, 2012.

Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metodologi Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK dan Penelitian Pengembangan)*, Bandung: Citapustaka Media, 2014.

_____. *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media, 2014

Ratnawati, “Media Pembelajaran Benda Konkrit”, <http://www.karya-ilmiah.um.ac.id>, diakses pada hari senin 17 November 2014 pkl 10.00

Roestiyah N.K, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta : Rineka Cipta, 2008.

Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011.

Sugiono, *Statistik Untuk Penelitian, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung : Alfabeta, 2008.

Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2003.

Sulyono, “Media Benda Konkrit dalam Pembelajaran”, <http://www.blogspot.co.id>, diakses pada hari senin 17 November 2014 pkl 10.00 WIB.

Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.

Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011

Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta : Kencana, 2010.

Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2009.

Lampiran 1: Soal Pretes

Nama:

Petunjuk:

- a. Isilah identitas anda pada kolom yang disediakan
- b. Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan memberi tanda (x) pada salah satu jawaban.
- c. Waktu 60 menit

SOAL

1. Suatu transaksi jual beli dikatakan impas apabila...
 - a. Harga beli > Harga jual
 - b. Harga jual > Harga beli
 - c. Harga beli = Harga jual
 - d. Harga beli < Harga jual
2. Jika suatu barang dibeli dengan harga Rp 5.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 7.000, maka transaksi penjualan tersebut mengalami...
 - a. Rugi Rp 2.000,00
 - b. Rugi 7.000,00
 - c. Untung Rp 2.000,00
 - d. Untung Rp. 7.000,00
3. Sebuah barang dibeli dengan harga Rp. 75.000,00 dan dijual dengan laba 25%. Harga jual barang tersebut adalah
 - a. Rp. 93.750,00
 - b. Rp. 93,250,00
 - c. Rp. 92.750,00
 - d. Rp. 92.250,00
4. Jika harga 1 kuintal beras Rp600.000,00, dijual mengalami kerugian Rp15.000,00 maka harga jual beras tersebut adalah
 - a. Rp45.000,00
 - b. Rp45.800,00
 - c. Rp45.850,00
 - d. Rp45.900,00
5. Dalam suatu transaksi jual beli, jika harga jual = harga beli maka transaksi jual beli itu disebut:
 - a. Untung
 - b. Impas
 - c. Rugi
 - d. Pailit
6. Berat suatu barang dengan kemasannya 80 kg, tara 6,25%. Harga beli Rp. 135.000,00. Jika barang itu dijual dengan untung 25%, harga per kg barang adalah

Lampiran 2: Jawaban Soal Pretes

KUNCI JAWABAN

- | | |
|-------|-------|
| 1. c | 11. a |
| 2. c | 12. c |
| 3. a | 13. c |
| 4. a | 14. d |
| 5. b | 15. a |
| 6. c | 16. a |
| 7. a | 17. b |
| 8. b | 18. a |
| 9. b | 19. a |
| 10. d | 20. d |

Lampiran 3: Soal Postes

Nama:

Petunjuk:

- d. Isilah identitas anda pada kolom yang disediakan
- e. Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan memberi tanda (x) pada salah satu jawaban.
- f. Waktu 60 menit

SOAL

21. Jika harga penjualan < dari harga pembelian maka transaksi jual beli tersebut dikatakan...
- c. Rugi
 - d. Untung
 - c. Impas
 - d. Balik modal
22. Pada karung tepung terigu tertera tulisan; bruto = 46,5 kg, neto = 45 kg. Harga 1 kg tepung terigu Rp. 4.200,00, harga bersih 1 karung terigu adalah
- a. Rp. 188.000,00
 - b. Rp. 189.000,00
 - c. Rp. 189.500,00
 - d. Rp. 190.000,00
23. Koperasi sekolah membeli 15 lusin buku tulis dengan harga Rp. 54.000,00 per lusin. Koperasi ingin memperoleh laba sebesar Rp. 180.000,00, harga jual per buku adalah
- a. Rp. 5.500,00
 - b. Rp. 5.000,00
 - c. Rp. 4.500,00
 - d. Rp. 4.000,00
24. Pak Ahmad membeli seekor ayam dengan harga Rp 50.000,00 kemudian menjualnya kembali dengan harga Rp 55.000,00. Ongkos pak Ahmad ketika membeli ayam tersebut sebesar Rp 5.000,00. Maka pak Ahmad mengalami...
- a. Untung
 - b. Impas
 - c. Rugi
 - d. Laba
25. Seorang penjual jeruk memperoleh laba Rp. 6.000,00. Jika keuntungan itu 10% dari harga pembelian, maka harga jual adalah
- a. Rp. 40.000,00
 - b. Rp. 50.500,00
 - c. Rp. 60.000,00
 - d. Rp. 66.000,00

26. Seorang pedagang beras membeli 5 karung beras dengan harga Rp. 650.000,00. Pada masing-masing karung tertulis bruto 50 kg dan tara 1%. Beras dijual dengan harga Rp. 2.000,00 per kg. Beras terjual semua, maka kerugian pedagang adalah..
- Rp. 155.000,00
 - Rp. 150.000,00
 - Rp. 170.000,00
 - Rp. 180.000,00
27. Seorang ibu rumah tangga membeli satu lusin piring seharga Rp. 72.000,00. Kemudian ibu menjualnya kembali dengan harga Rp. 7.000,00 per piring. Persentase keuntungan adalah....
- 16,67%
 - 16,65%
 - 16,5%
 - 17,5%
28. Seorang pedagang sayur memperoleh hasil penjualan sebesar Rp. 570.000,00 dan ternyata ia menderita kerugian sebesar 5%. Harga beli sayur adalah
- Rp. 600.000,00
 - Rp. 590.000,00
 - Rp. 550.000,00
 - Rp. 541.500,00
29. Sebuah jilbab dibeli dengan harga Rp60.000,00, kemudian dijual mendapat untung 20%. Maka harga penjualan jilbab tersebut adalah
- Rp77.000,00
 - Rp75.000,00
 - Rp72.000,00
 - Rp78.000,00
30. Seorang pedagang membeli beras satu kuintal seharga Rp. 600.000,00. Jika tara 5% dan harga jual Rp 5.000,00 per kg, maka pedagang menderita kerugian ...
- 10,8%
 - 20,8%
 - 11,8%
 - 12,8%
31. Pak Edi membuat 8 rak buku dengan biaya Rp40.000,00/buah. Ketika dijual, dua buah di antaranya laku Rp85.000,00 per buah dan sisanya laku Rp65.000,00 per buah. Keuntungan yang diperoleh Pak Edi adalah
- 2,5%
 - 5%
 - 50%
 - 75%
32. Harga suatu barang dengan diskon 15% diketahui Rp17.000,00. Harga barang sebelum didiskon adalah
- Rp20.000,00
 - Rp21.000,00

40. Seorang bapak membeli sebuah mobil untuk dihadiahkan pada seorang anaknya yang akan berulang tahun ke-17, dengan harga Rp. 75.000.000,00. Pada pembelian mobil tersebut, sang bapak mendapat diskon 10%, Berapakah harga mobil yang harus dibayarkan sang bapak...

a. Rp. 7.500.000,00

c. Rp. 67.500.000,00

b. Rp. 65.000.000,00

d. Rp. 66.000.000,00

KUNCI JAWABAN

- | | |
|-------|-------|
| 1. a | 11. d |
| 2. b | 12. a |
| 3. a | 13. d |
| 4. b | 14. d |
| 5. d | 15. b |
| 6. a | 16. a |
| 7. a | 17. a |
| 8. a | 18. c |
| 9. c | 19. a |
| 10. b | 20. c |

Lampiran 5: Validitas Pretes

HASIL UJI COBA PRETES

NO. Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Y
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	12
2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	14
3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	16
4	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	9
5	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	9
6	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	9
7	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	13
8	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	13
9	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	10
10	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	10
11	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	11
12	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	11
13	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	12
14	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	9
15	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6
16	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6
17	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	6
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
19	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	14
20	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	14
21	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	6
22	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	15
23	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	15
25	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
27	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
Σ	21	16	15	16	18	20	17	17	16	15	13	16	12	14	15	16	16	12	11	3	299
$(\Sigma)^2$	441	256	225	256	324	400	289	289	256	225	169	256	144	196	225	256	256	144	121	9	89401
	0.566	0.619	0.597	0.502	0.450	0.104	0.509	0.492	0.518	0.580	0.547	0.502	0.534	0.562	0.597	0.384	-0.104	0.434	0.441	0.573	
	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	

Contoh perhitungan validitas soal pretes nomor 1

$$\begin{aligned}r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{N [\sum x^2 - (\sum x)^2] - N [\sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\r_{xy} &= \frac{27(261) - (21 \times 299)}{\sqrt{(27(21) - 441) \times (27(3853) - 89401)}} \\r_{xy} &= \frac{768}{\sqrt{(567 - 441) \times (10401 - 89401)}} \\r_{xy} &= \frac{768}{\sqrt{(126) \times (14630)}} \\r_{xy} &= \frac{768}{\sqrt{1843380}} \\r_{xy} &= \frac{768}{1357,71} = 0,566\end{aligned}$$

Lampiran 6: Uji Validitas Postes

HASIL UJI COBA POSTES

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Y
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	14
2	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	9
3	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	10
4	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	11
5	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	13
6	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	11
7	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	8
8	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	11
9	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	10
10	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	10
11	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	9
12	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	10
13	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	10
14	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	13
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
16	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	5
17	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
18	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	16
19	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	15
20	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	18
22	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
23	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19
25	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
26	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	14
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	16
	15	18	19	14	15	17	11	17	17	14	17	16	14	18	14	14	14	3	16	16	299
	225	324	361	196	225	289	121	289	289	196	289	256	196	324	196	196	196	9	256	256	89401
	-0.1	0.509	0.524	0.657	0.628	0.546	0.433	0.627	0.595	0.610	0.595	0.538	0.500	0.525	0.531	0.412	-0.02	0.517	0.761	0.602	
	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	V	V	

Lampiran 7: realibilitas pretes

Perhitungan Realibilitas untuk Pretes

Soal										Jlh (X)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	7
1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	8
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	6
1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	6
1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3
1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	7
1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	8
0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	7
1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	6
1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	7
1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	6
1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	7
1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	4
0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	5
0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	3
0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	4
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9
1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	3
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	8

X	Y	XY	X ²	Y ²
7	5	35	49	25
8	6	48	64	36
9	7	63	81	49
6	3	18	36	9
6	3	18	36	9
3	6	18	9	36
7	6	42	49	36
8	5	40	64	25
7	3	21	49	9
6	4	24	36	16
7	4	28	49	16
6	5	30	36	25
7	5	35	49	25
4	5	20	16	25
5	1	5	25	1
3	3	9	9	9
4	2	8	16	4
0	1	0	0	1
8	6	48	64	36
9	5	45	81	25
3	3	9	9	9
9	6	54	81	36
2	1	2	4	1
10	5	50	100	25
9	9	81	81	81
10	10	100	100	100
8	9	72	64	81
171	128	923	1257	750

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

$$r_{xy} = \frac{27(923) - (171 \times 128)}{\sqrt{(27(1257) - 29141) \times (27(750) - 16384)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3033}{\sqrt{(33939 - 29141) \times (20250 - 16384)}}$$

$$r_{xy} = \frac{\sqrt{(4698) \times (3866)}}{3033}$$

$$r_{xy} = \frac{\sqrt{18162468}}{3033}$$

$$r_{xy} = \frac{4261,74}{2 \times 0,711} = 0,711$$

$$r_{xy} = \frac{1 + 0,711}{1,423}$$

$$r_{xy} = \frac{1,711}{1,711}$$

$$r_{xy} = 0,8317$$

Setelah dikonsultasikan ke tabel dengan nilai tabel r = 0,404 sehingga tes dinyatakan reliabel

SOAL										Jlh (Y)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	5
1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3
1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	5
0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	6
0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	7
1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	5
1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	4
1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	5
0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	6
0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	4
1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3
1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	5
1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	7
0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	7
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	7
1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	7
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	8
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	7
1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	7

X	Y	X ²	Y ²	XY
9	5	81	25	45
6	3	36	9	18
5	5	25	25	25
5	6	25	36	30
6	7	36	49	42
6	5	36	25	30
4	4	16	16	16
6	5	36	25	30
4	6	16	36	24
6	4	36	16	24
6	3	36	9	18
5	5	25	25	25
3	7	9	49	21
6	7	36	49	42
0	2	0	4	0
2	3	4	9	6
2	1	4	1	2
9	7	81	49	63
8	7	64	49	56
9	9	81	81	81
10	8	100	64	80
2	1	4	1	2
4	0	16	0	0
10	9	100	81	90
8	9	64	81	72
7	7	49	49	49
9	7	81	49	63
157	142	1097	912	954

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

$$r_{xy} = \frac{27(954) - (157 \times 142)}{\sqrt{(27(1097) - 24649)(27(912) - 20164)}}$$

$$r_{xy} = \frac{25758 - 22294}{\sqrt{(29619 - 24649) \times (24624 - 20164)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3464}{\sqrt{(4970) \times (4460)}}$$

$$r_{xy} = \frac{3464}{\sqrt{22166200}}$$

$$r_{xy} = \frac{3464}{4708,1} = 0,74$$

$$r_{xy} = \frac{2 \times 0,74}{1 + 0,74}$$

$$r_{xy} = \frac{1,47}{1,74}$$

$$r_{xy} = 0,8448$$

Setelah dikonsultasikan ke tabel dengan nilai tabel $r = 0,404$ sehingga tes dinyatakan reliabel

Lampiran 9: Perhitungan Tingkat Kesukaran Tes

Tingkat kesukaran Pretes

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Soal nomor 1	Soal nomor 2	Soal nomor 3	Soal nomor 4	Soal nomor 5
$P = \frac{21}{27} = 0,81$	$P = \frac{16}{27} = 0,61$	$P = \frac{15}{27} = 0,56$	$P = \frac{16}{27} = 0,59$	$P = \frac{18}{27} = 0,67$
Soal nomor 6	Soal nomor 7	Soal nomor 8	Soal nomor 9	Soal nomor 10
$P = \frac{20}{27} = 0,74$	$P = \frac{17}{27} = 0,63$	$P = \frac{17}{27} = 0,63$	$P = \frac{16}{27} = 0,59$	$P = \frac{15}{27} = 0,56$
Soal nomor 11	Soal nomor 12	Soal nomor 13	Soal nomor 14	Soal nomor 15
$P = \frac{13}{27} = 0,48$	$P = \frac{16}{27} = 0,59$	$P = \frac{12}{27} = 0,44$	$P = \frac{14}{27} = 0,52$	$P = \frac{15}{27} = 0,56$
Soal nomor 16	Soal nomor 17	Soal nomor 18	Soal nomor 19	Soal nomor 20
$P = \frac{16}{27} = 0,59$	$P = \frac{16}{27} = 0,59$	$P = \frac{12}{27} = 0,44$	$P = \frac{11}{27} = 0,41$	$P = \frac{3}{27} = 0,11$

Lampiran 10: Perhitungan Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran Postes

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Soal nomor 1	Soal nomor 2	Soal nomor 3	Soal nomor 4	Soal nomor 5
$P = \frac{15}{27} = 0,57$	$P = \frac{18}{27} = 0,69$	$P = \frac{19}{27} = 0,73$	$P = \frac{14}{27} = 0,54$	$P = \frac{15}{27} = 0,58$
Soal nomor 6	Soal nomor 7	Soal nomor 8	Soal nomor 9	Soal nomor 10
$P = \frac{17}{27} = 0,65$	$P = \frac{11}{27} = 0,42$	$P = \frac{17}{27} = 0,65$	$P = \frac{17}{27} = 0,65$	$P = \frac{14}{27} = 0,54$
Soal nomor 11	Soal nomor 12	Soal nomor 13	Soal nomor 14	Soal nomor 15
$P = \frac{17}{27} = 0,65$	$P = \frac{16}{27} = 0,61$	$P = \frac{14}{27} = 0,58$	$P = \frac{18}{27} = 0,69$	$P = \frac{14}{27} = 0,54$
Soal nomor 16	Soal nomor 17	Soal nomor 18	Soal nomor 19	Soal nomor 20
$P = \frac{14}{27} = 0,54$	$P = \frac{14}{27} = 0,54$	$P = \frac{3}{27} = 0,11$	$P = \frac{16}{27} = 0,61$	$P = \frac{16}{27} = 0,61$

Lampiran 11: Perhitungan Daya Beda Pretes

Daya Beda Soal Pretes

A. Rangking siswa

No	Soal																				Jlh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
25	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
27	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
3	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	16
22	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	15
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	15
2	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	14
19	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	14
20	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	14
7	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	13
8	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	13
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	12
13	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	12
11	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	11
12	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	11
9	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	10
10	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	10
4	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	9
5	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	9
6	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	9
14	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	9
15	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6
16	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	6
17	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	6
21	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	6
23	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1

B. Siswa Kelompok atas

No	Soal																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0
7	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0
8	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0
10	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0
11	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0
12	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0
13	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
	14	11	11	11	12	10	13	12	12	10	10	12	9	10	10	11	8	7	8	3

C. Siswa kelompok bawah

No	Soal																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
14	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0
15	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0
16	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
17	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
18	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
19	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
20	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0
21	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
22	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
23	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
24	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
25	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	7	5	4	5	6	10	4	5	4	5	3	4	3	4	5	5	8	5	3	0

D. Daya beda

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Soal nomor 1

$$D = \frac{14}{14} - \frac{7}{13} = 0,46$$

Soal nomor 6

$$D = \frac{10}{14} - \frac{10}{13} = -0,05$$

Soal nomor 11

$$D = \frac{10}{14} - \frac{3}{13} = 0,48$$

Soal nomor 16

$$D = \frac{11}{14} - \frac{5}{13} = 0,40$$

Soal nomor 2

$$D = \frac{11}{14} - \frac{5}{13} = 0,40$$

Soal nomor 7

$$D = \frac{13}{14} - \frac{4}{13} = 0,62$$

Soal nomor 12

$$D = \frac{12}{14} - \frac{4}{13} = 0,55$$

Soal nomor 17

$$D = \frac{8}{13} - \frac{8}{13} = -0,04$$

Soal nomor 3

$$D = \frac{11}{14} - \frac{4}{13} = 0,48$$

Soal nomor 8

$$D = \frac{12}{14} - \frac{5}{13} = 0,47$$

Soal nomor 13

$$D = \frac{9}{14} - \frac{3}{13} = 0,41$$

Soal nomor 18

$$D = \frac{7}{14} - \frac{5}{13} = 0,11$$

Soal nomor 4

$$D = \frac{11}{14} - \frac{5}{13} = 0,40$$

Soal nomor 9

$$D = \frac{12}{14} - \frac{4}{13} = 0,55$$

Soal nomor 14

$$D = \frac{10}{14} - \frac{4}{13} = 0,41$$

Soal nomor 19

$$D = \frac{8}{14} - \frac{3}{13} = 0,34$$

Soal nomor 5

$$D = \frac{12}{14} - \frac{6}{13} = 0,39$$

Soal nomor 10

$$D = \frac{10}{14} - \frac{5}{13} = 0,33$$

Soal nomor 15

$$D = \frac{10}{14} - \frac{5}{13} = 0,32$$

Soal nomor 20

$$D = \frac{3}{14} - \frac{0}{13} = 0,21$$

Lampiran 12: Perhitungan Daya Bada Postes

Daya Bada Soal Postes

A. Rangking siswa

No	Soal																				Jlh
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19
20	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	18
25	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
18	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	16
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	16
19	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	15
1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	14
26	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	14
5	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	13
14	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	13
4	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	11
6	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	11
8	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	11
3	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	10
9	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	10
10	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	10
12	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	10
13	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	10
2	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	9
11	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	9
7	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	8
16	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	5
23	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
17	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
22	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2

B. Siswa Kelompok atas

No	Soal																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
4	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1
7	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0
9	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0
10	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1
11	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1
12	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1
13	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0
14	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1
	7	12	13	11	11	11	8	11	12	12	11	11	9	12	10	10	8	3	13	11

C. Siswa kelompok bawah

No	Soal																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
14	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1
15	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1
16	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0
17	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1
18	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1
19	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
20	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
21	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1
22	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
23	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
25	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
	8	6	6	3	4	6	3	6	5	2	6	5	5	6	4	4	6	0	3	5

D. Daya beda

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Soal nomor 1

$$D = \frac{7}{14} - \frac{8}{13} = -0,11$$

Soal nomor 6

$$D = \frac{11}{14} - \frac{6}{13} = 0,32$$

Soal nomor 11

$$D = \frac{11}{14} - \frac{6}{13} = 0,32$$

Soal nomor 16

$$D = \frac{10}{14} - \frac{4}{13} = 0,41$$

Soal nomor 2

$$D = \frac{12}{14} - \frac{6}{13} = 0,39$$

Soal nomor 7

$$D = \frac{8}{14} - \frac{3}{13} = 0,34$$

Soal nomor 12

$$D = \frac{11}{14} - \frac{5}{13} = 0,40$$

Soal nomor 17

$$D = \frac{8}{14} - \frac{6}{13} = 0,11$$

Soal nomor 3

$$D = \frac{13}{14} - \frac{6}{13} = 0,47$$

Soal nomor 8

$$D = \frac{11}{14} - \frac{6}{13} = 0,32$$

Soal nomor 13

$$D = \frac{9}{14} - \frac{5}{13} = 0,25$$

Soal nomor 18

$$D = \frac{3}{14} - \frac{0}{13} = 0,21$$

Soal nomor 4

$$D = \frac{11}{14} - \frac{3}{13} = 0,55$$

Soal nomor 9

$$D = \frac{12}{14} - \frac{5}{13} = 0,47$$

Soal nomor 14

$$D = \frac{12}{14} - \frac{6}{13} = 0,39$$

Soal nomor 19

$$D = \frac{13}{14} - \frac{3}{13} = 0,70$$

Soal nomor 5

$$D = \frac{11}{14} - \frac{4}{13} = 0,48$$

Soal nomor 10

$$D = \frac{12}{14} - \frac{2}{13} = 0,71$$

Soal nomor 15

$$D = \frac{10}{14} - \frac{4}{13} = 0,41$$

Soal nomor 20

$$D = 4 - \frac{5}{13} = 0,41$$

Lampiran 13: Soal Pretes Setelah Divalidkan

Nama:

Petunjuk:

- a. Isilah identitas anda pada kolom yang disediakan
- b. Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan memberi tanda (x) pada salah satu jawaban.
- c. Waktu 60 menit

SOAL

41. Suatu transaksi jual beli dikatakan impas apabila...
 - e. Harga beli > Harga jual
 - f. Harga jual > Harga beli
 - c. Harga beli = Harga jual
 - d. Harga beli < Harga jual
42. Jika suatu barang dibeli dengan harga Rp 5.000,00 kemudian dijual lagi dengan harga Rp 7.000, maka transaksi penjualan tersebut mengalami...
 - c. Rugi Rp 2.000,00
 - d. Rugi 7.000,00
 - c. Untung Rp 2.000,00
 - d. Untung Rp. 7.000,00
43. Sebuah barang dibeli dengan harga Rp. 75.000,00 dan dijual dengan laba 25%. Harga jual barang tersebut adalah
 - c. Rp. 93.750,00
 - d. Rp. 93,250,00
 - c. Rp. 92.750,00
 - d. Rp. 92.250,00
44. Jika harga 1 kuintal beras Rp600.000,00, dijual mengalami kerugian Rp15.000,00 maka harga jual beras tersebut adalah
 - c. Rp45.000,00
 - d. Rp45.800,00
 - c. Rp45.850,00
 - d. Rp45.900,00
45. Dalam suatu transaksi jual beli, jika harga jual = harga beli maka transaksi jual beli itu disebut:
 - c. Untung
 - d. Impas
 - c. Rugi
 - d. Pailit
46. Seorang pedagang membeli selusin buku tulis dengan harga Rp. 24.000,00. Jika buku tulis itu dijual dengan harga Rp. 22.000,00 untuk 10 buku tulis, sisanya dijual Rp 2.000,00/buah, maka pedagang itu ...

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| c. mendapat untung Rp. 2.000,00 | c. menderita rugi Rp. 2.200,00 |
| d. mendapat untung Rp. 2.200,00 | d. menderita rugi Rp. 2.000,00 |
47. Koperasi sekolah membeli 30 pak buku tulis dengan harga Rp. 1.800.000,00 (1 pak berisi 40 buku tulis). Koperasi menjual buku itu dan mendapat laba 20% Harga jual untuk tiap buku adalah ...
- | | |
|-----------------|-----------------|
| c. Rp. 2.000,00 | c. Rp. 1.600,00 |
| d. Rp. 1.800,00 | d. Rp. 1.500,00 |
48. Suatu transaksi dikatakan memperoleh keuntungan jika.....
- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| c. harga jual = harga beli | c. harga jual < harga beli |
| d. harga jual > harga beli | d. harga beli > harga jual |
49. Jika pada karung beras ditulis bruto 100 kg dan tara 10%, maka neto adalah ...
- | | |
|-----------|----------|
| c. 110 kg | c. 95 kg |
| d. 100 kg | d. 90 kg |
50. Jika harga pembelian Rp 3.000.000,00 dan harga penjualan Rp3.808.000,00. Maka persentase keuntungannya adalah
- | | |
|----------|----------|
| c. 26,9% | c. 26,8% |
| d. 36,9% | d. 36,8% |
51. Seorang pedagang membeli beras satu kuintal seharga Rp. 500.000,00. Jika tara 2% dan harga jual Rp 4.500,00 per kg, maka pedagang menderita kerugian
- | | |
|----------|----------|
| a. 10,8% | c. 11,8% |
| c. 12,0% | d. 12,8% |
52. Seorang pedagang membeli sebuah barang seharga Rp. 125.000,00, kemudian barang tersebut dijual kembali dengan harga Rp. 175.000,00. Pedagang itu memperoleh ...
- | | |
|---------------|---------------|
| c. untung 30% | c. untung 40% |
| d. untung 35% | d. untung 45% |
53. Seorang pedagang sapi menjual seekor sapi dengan harga Rp. 5.500.000,00. Pada penjualan ini pedagang menderita kerugian sebesar Rp. 500.000,00. Harga sapi itu adalah ...

- c. Rp. 4.000.000,00
d. Rp. 4.500.000,00
- c. Rp. 5.000.000,00
d. Rp. 6.000.000,00
54. Seorang pedagang telur memperoleh keuntungan Rp. 5.500,00. Jika untung itu 10% dari harga beli, maka harga jual telur itu adalah ...
- c. Rp. 60.500,00
d. Rp. 55.000,00
- c. Rp. 50.500,00
d. Rp. 40.500,00
55. Jika pada karung beras ditulis bruto 100 kg dan netto 80kg maka tara adalah ...
- c. 20%
d. 30%
- c. 10%
d. 15%
56. Harga suatu barang dengan diskon 10% diketahui Rp18.000,00. Harga barang sebelum didiskon adalah
- c. Rp20.000,00
d. Rp19.800,00
- c. Rp21.000,00
d. Rp22.000,00
57. Pada karung gula pasir tertulis bruto = 50 kg. Harga 1 kg Rp. 5.500,00 dan pembeli membayar Rp. 269.500,00 untuk 1 karung gula pasir, tara adalah
- c. 1 kg
d. 2 kg
- c. 1,75 kg
d. 2,5 kg
58. Seorang ayah membeli sebuah radio seharga Rp. 350.000,00 dengan diskon 20% dan ibu membeli kulkas seharga Rp. 1.400.000,00 dengan diskon 15%. Jumlah uang yang harus mereka bayar adalah
- c. Rp. 1.615.000,00
d. Rp. 1.620.000,00
- c. Rp. 1.650.000,00
d. Rp. 1.470.000,00

Lampiran 14: Jawaban Soal Pretes Setelah Divalidkan

KUNCI JAWABAN

21. c 30. a

22. c 31. c

23. a 32. c

24. a 33. d

25. b 34. a

a 35. a

27. b 36. a

28. b 37. a

29. d 38. d

Lampiran 15: Soal Postes Setelah Divalidkan

Petunjuk:

Nama:

- g. Isilah identitas anda pada kolom yang disediakan
- h. Pilihlah salah satu jawaban yang benar dengan memberi tanda (x) pada salah satu jawaban.
- i. Waktu 60 menit

SOAL

59. Pada karung tepung terigu tertera tulisan; bruto = 46,5 kg, neto = 45 kg. Harga 1 kg tepung terigu Rp. 4.200,00, harga bersih 1 karung terigu adalah
- c. Rp. 188.000,00
 - d. Rp. 189.000,00
 - c. Rp. 189.500,00
 - d. Rp. 190.000,00
60. Koperasi sekolah membeli 15 lusin buku tulis dengan harga Rp. 54.000,00 per lusin. Koperasi ingin memperoleh laba sebesar Rp. 180.000,00, harga jual per buku adalah
- c. Rp. 5.500,00
 - d. Rp. 5.000,00
 - c. Rp. 4.500,00
 - d. Rp. 4.000,00
61. Pak Ahmad membeli seekor ayam dengan harga Rp 50.000,00 kemudian menjualnya kembali dengan harga Rp 55.000,00. Ongkos pak Ahmad ketika membeli ayam tersebut sebesar Rp 5.000,00. Maka pak Ahmad mengalami...
- c. Untung
 - d. Impas
 - c. Rugi
 - d. Laba
62. Seorang penjual jeruk memperoleh laba Rp. 6.000,00. Jika keuntungan itu 10% dari harga pembelian, maka harga jual adalah
- c. Rp. 40.000,00
 - d. Rp. 50.500,00
 - c. Rp. 60.000,00
 - d. Rp. 66.000,00

63. Seorang pedagang beras membeli 5 karung beras dengan harga Rp. 650.000,00. Pada masing-masing karung tertulis bruto 50 kg dan tara 1%. Beras dijual dengan harga Rp. 2.000,00 per kg. Beras terjual semua, maka kerugian pedagang adalah..
- c. Rp. 155.000,00
d. Rp. 150.000,00
- c. Rp. 170.000,00
d. Rp. 180.000,00
64. Seorang ibu rumah tangga membeli satu lusin piring seharga Rp. 72.000,00. Kemudian ibu menjualnya kembali dengan harga Rp. 7.000,00 per piring. Persentase keuntungan adalah....
- c. 16,67%
d. 16,65%
- c. 16,5%
d. 17,5%
65. Seorang pedagang sayur memperoleh hasil penjualan sebesar Rp. 570.000,00 dan ternyata ia menderita kerugian sebesar 5%. Harga beli sayur adalah
- c. Rp. 600.000,00
d. Rp. 590.000,00
- c. Rp. 550.000,00
d. Rp. 541.500,00
66. Sebuah jilbab dibeli dengan harga Rp60.000,00, kemudian dijual mendapat untung 20%. Maka harga penjualan jilbab tersebut adalah
- c. Rp77.000,00
d. Rp75.000,00
- c. Rp72.000,00
d. Rp78.000,00
67. Seorang pedagang membeli beras satu kuintal seharga Rp. 600.000,00. Jika tara 5% dan harga jual Rp 5.000,00 per kg, maka pedagang menderita kerugian ...
- c. 10,8%
d. 20,8%
- c. 11,8%
d. 12,8%
68. Pak Edi membuat 8 rak buku dengan biaya Rp40.000,00/buah. Ketika dijual, dua buah di antaranya laku Rp85.000,00 per buah dan sisanya laku Rp65.000,00 per buah. Keuntungan yang diperoleh Pak Edi adalah

- c. 2,5%
d. 5%
- c. 50%
d. 75%
69. Harga suatu barang dengan diskon 15% diketahui Rp17.000,00. Harga barang sebelum didiskon adalah
- c. Rp20.000,00
d. Rp19.800,00
- c. Rp21.000,00
d. Rp22.000,00
70. Berat suatu barang dengan kemasannya 100 kg, tara 10%. Harga beli Rp. 150.000,00. Jika barang itu dijual dengan untung 20%, harga per kg barang adalah ...
- c. Rp. 2.150,00
d. Rp. 2.200,00
- c. Rp. 2.250,00
d. Rp. 2.000,00
71. Jika beruto suatu barang 50kg kemudian tara 5kg maka neto barang tersebut adalah...
- c. 50kg
d. 55kg
- c. 5kg
d. 45kg
72. Diketahui berat bruto 3 karung gabah 300 kg. Jika tara 1,5%, netonya adalah
- c. 290,5 kg
d. 295,5 kg
- c. 29,5 kg
d. 297,5 kg
73. Jika pada karung beras ditulis bruto 150 kg dan tara 15%, maka neto adalah ...
- c. 127,5 kg
d. 125,5 kg
- c. 126,5 kg
d. 122,5 kg
74. Kantin sekolah membeli sekeranjang kue dengan harga Rp 37.500,00 dengan isi 100 kue. Sebanyak 75% dari kue-kue itu dijual dengan harga Rp 500,00/kue dan sisanya dijual Rp 350,00 per kue. Apakah yang dialami kantin sekoalah tersebut...
- c. Untung Rp 8.750,00
- c. Rugi 8.750,00

d. Untung Rp. 8.550,00

d. Rugi 8.550,00

75. Sebuah barang elektronik dijual dengan diskon 20% sebesar Rp. 105.000,00. Berapakah harga jual yang seharusnya sebelum dikenakan diskon...

c. Rp. 131.250,00

c. Rp. 132.250,00

d. Rp. 133.250,00

d. Rp. 131.500,00

76. Seorang bapak membeli sebuah mobil untuk dihadiahkan pada seorang anaknya yang akan berulang tahun ke-17, dengan harga Rp. 75.000.000,00. Pada pembelian mobil tersebut, sang bapak mendapat diskon 10%, Berapakah harga mobil yang harus dibayarkan sang bapak...

c. Rp. 7.500.000,00

c. Rp. 67.500.000,00

d. Rp. 65.000.000,00

d. Rp. 66.000.000,00

Lampiran 16: Kunci Jawaban Postes Setelah Divalidkan

KUNCI JAWABAN

21. a	31. d
22. b	32. a
23. a	33. d
24. b	34. d
25. d	35. b
26. a	36. a
27. a	37. a
28. a	38. c
29. c	39. a
30. b	40. c

**Lampiran 17: Perhitungan Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data
Pretes**

1. Data awal kemampuan siswa

Data Pretes

No Siswa	Skor	Nilai
1	8	44.44
2	6	33.33
3	9	50.00
4	8	44.44
5	6	33.33
6	8	44.44
7	8	44.44
8	7	38.89
9	7	38.89
10	12	66.67
11	10	55.56
12	10	55.56
13	6	33.33
14	12	66.67
15	9	50.00
16	10	55.56
17	11	61.11
18	11	61.11
19	6	33.33
20	13	72.22
21	11	61.11
22	14	77.78
23	8	44.44

24	8	44.44
25	11	61.11
26	12	66.67
27	11	61.11
28	11	61.11
29	12	66.67
30	11	61.11
31	12	66.67
32	11	61.11

a. Rentangan = nilai tertinggi – nilai terendah
 $= 77,78 - 33,33$
 $= 44,45$

b. Banyak kelas = $1 + 3,3 \log (n)$
 $= 1 + 3,3 \log 32$
 $= 1 + 3,3 (1,50)$
 $= 1 + 4,95$
 $= 5,95$
 $= 6$

c. Panjang kelas = $\frac{\text{Rentangan}}{\text{Banyak Kelas}}$
 $= \frac{44,45}{6}$
 $= 7,41 = 8$

d. Mean (rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

\bar{x} = mean/rata-rata

f_i = frekuensi

x_i = tanda kelas

No	Interval Kelas	f_i	x_i	$f_i x_i$
1	33-40	6	36.5	219
2	41-48	6	44.5	267

3	49-56	5	52.5	262.5
4	57-64	8	60.5	484
5	65-72	5	68.5	342.5
6	73-80	2	76.5	153
		32		1728

$$\bar{x} = \frac{1728}{32} = 54$$

e. Median (nilai tengah)

$$M_e = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Keterangan:

M_e = median

b= batas bawah kelas median

p= panjang kelas interval

n= banyaknya data

f = frekuensi kelas median

F = jumlah semua frekuensi dengan tanda kelas lebih kecil dari tanda kelas median.

Interval Kelas	f_i	F_{kkm}	
33-40	6	6	
41-48	6	12	
49-56	5	17	Kelas median
57-64	8	25	Kelas modus
65-72	5	30	
73-80	2	32	

$$\begin{aligned} M_e &= 48,5 + 8 \left(\frac{\frac{1}{2}32 - 12}{5} \right) \\ &= 48,5 + 8 \left(\frac{16 - 12}{5} \right) \\ &= 48,5 + 8 \left(\frac{4}{5} \right) \\ &= 48,5 + 6,4 \\ &= 54,9 \end{aligned}$$

f. Modus

$$M_o = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan:

M_o = modus

b = batas bawah kelas modus yaitu kelas interval dengan frekuensi terbanyak

p = panjang kelas interval

b_1 = frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih kecil sebelum tanda kelas modus

b_2 = frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih besar sesudah tanda kelas modus.

$$\begin{aligned} M_o &= 56,5 + 8 \left(\frac{3}{3 + 3} \right) \\ &= 56,5 + 8 \left(\frac{3}{6} \right) \\ &= 56,5 + 4 \\ &= 60,5 \end{aligned}$$

g. Standar Deviasi (SD)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N f_i (x_i - \bar{x})^2}{N}}$$

x_i	f_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
36.5	6	17.50	306.25	1837.50
44.5	6	9.50	90.25	541.50
52.5	5	1.50	2.25	11.25
60.5	8	6.50	42.25	338.00
68.5	5	14.50	210.25	1051.25
76.5	2	22.50	506.25	1012.50
	32			4792.00

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{4792}{32}} \\ &= 12,24 \end{aligned}$$

**Lampiran 18: Perhitungan Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data
Postes**

Data Akhir Kemampuan Siswa

No	Skor	Nilai
1	14	77.78
2	14	77.78
3	15	83.33
4	14	77.78
5	17	94.44
6	13	72.22
7	18	100.00
8	13	72.22
9	18	100.00
10	16	88.89
11	18	100.00
12	13	72.22
13	17	94.44
14	17	94.44
15	17	94.44
16	15	83.33
17	17	94.44
18	16	88.89

19	14	77.78
20	15	83.33
21	15	83.33
22	17	94.44
23	14	77.78
24	18	100.00
25	18	100.00
26	17	94.44
27	17	94.44
28	17	94.44
29	15	83.33
30	15	83.33
31	18	100.00
32	17	94.44

a. Rentangan = nilai tertinggi – nilai terendah

$$= 100 - 77,78$$

$$= 27,78$$

b. Banyak kelas = $1 + 3,3 \log (n)$

$$= 1 + 3,3 \log 32$$

$$= 1 + 3,3 (1,50)$$

$$= 1 + 4,95$$

$$= 5,95 = 6$$

c. Panjang kelas = $\frac{\text{Rentangan}}{\text{Banyak Kelas}}$

$$= \frac{27,78}{6} = 4,63 = 5$$

d. Mean (rata-rata) $\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$

\bar{x} = mean/rata-rata

f_i = frekuensi

x_i = tanda kelas

No	Banyak Kelas	f_i	x_i	$f_i x_i$
1	72-76	3	74	222
2	77-81	5	79	395

3	82-86	6	84	504
4	87-91	2	89	178
5	92-96	10	94	940
6	97-100	6	98	588
Σ				2827

$$\bar{x} = \frac{2827}{32}$$

$$= 88,34$$

e. Median (nilai tengah)

$$M_e = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Keterangan:

M_e = median

b= batas bawah kelas median

p= panjang kelas interval

n= banyaknya data

f = frekuensi kelas median

F = jumlah semua frekuensi dengan tanda kelas lebih kecil dari tanda kelas median.

Banyak Kelas	f_i	$fkkm$
72-76	3	3
77-81	5	8
82-86	6	14
87-91	2	16
92-96	10	26
97-100	6	32

$$M_e = 86,5 + 5 \left(\frac{\frac{1}{2}32 - 14}{2} \right)$$

$$= 86,5 + 5 \left(\frac{16 - 14}{2} \right)$$

$$= 86,5 + 5 \left(\frac{2}{2}\right)$$

$$= 91,5$$

f. Modus

$$M_o = b + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2}\right)$$

Keterangan:

M_o = modus

b = batas bawah kelas modus yaitu kelas interval dengan frekuensi terbanyak

p = panjang kelas interval

b_1 = frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih kecil sebelum tanda kelas modus.

b_2 = frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih besar sesudah tanda kelas modus.

$$M_o = 91,5 + 5 \left(\frac{4}{4 + 2}\right)$$

$$= 91,5 + 5 \left(\frac{4}{6}\right)$$

$$= 91,5 + 3,33$$

$$= 94,83$$

g. Standar Deviasi (SD)

x_i	f_i	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
74	3	14.34	205.74	617.23
79	5	9.34	87.31	436.53
84	6	4.34	18.87	113.21
89	2	0.66	0.43	0.86
94	10	5.66	31.99	319.93
98	6	9.66	93.24	559.46
	32			2047.22

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N f_i (x_i - \bar{x})^2}{N}} \\
 &= \sqrt{\frac{2047,22}{32}} \\
 &= 8
 \end{aligned}$$

Lampiran 19: Uji Normalitas Pretes

Pengujian kenormalan dilakukan dengan menggunakan uji chi-kuadrat dengan menggunakan rumus:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_i - f_h)^2}{f_h}$$

jika $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ dengan derajat kebebasan $dk = k - 3 = 6 - 3 = 3$ dan taraf signifikansi 5%, maka distribusi populasi normal.

Tabel Distribusi Frekuensi Diharapkan dan Pengamatan

Interval Nilai	Batas Nyata Atas	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	f_i	Fh
	80.5	2.17	0.485			
73-80				0.0505	2	1.616
	72.5	1.51	0.4345			
65-72				0.1294	5	4.141

	64.5	0.86	0.3051			
57-64				0.2258	8	7.226
	56.5	0.20	0.0793			
49-56				0.0943	5	3.018
	48.5	-0.45	0.1736			
41-48				0.1907	6	6.102
	40.5	-1.10	0.3643			
33-40				0.0965	6	3.088
	32.5	-1.76	0.4608			

Z-Score diperoleh dengan rumus $Z_i = \frac{x - \mu}{\sigma}$

Keterangan: x = batas nyata atas

μ = rata-rata mean

σ = standar deviasi

$$Z_1 = \frac{80,5 - 54}{12,24} = 2,17$$

$$Z_2 = \frac{72,5 - 54}{12,24} = 1,51$$

$$Z_3 = \frac{64,5 - 54}{12,24} = 0,86$$

$$Z_4 = \frac{56,5 - 54}{12,24} = 0,20$$

$$Z_5 = \frac{48,5 - 54}{12,24} = -0,45$$

$$Z_6 = \frac{40,5 - 54}{12,24} = -1,10$$

$$Z_7 = \frac{32,5 - 54}{12,24} = -1,76$$

f_i diperoleh dengan rumus: $f_i = \text{luas daerah} \times N$

$$f_1 = 0.0505 \times 32 = 1.616$$

$$f_2 = 0.1294 \times 32 = 4.141$$

$$f_3 = 0.2258 \times 32 = 7.226$$

$$f_4 = 0.0943 \times 32 = 3.018$$

$$f_5 = 0.1907 \times 32 = 6.102$$

$$f_6 = 0.0965 \times 32 = 3.088$$

$$\begin{aligned} X^2 &= \frac{(2 - 1.616)^2}{1.616} + \frac{(5 - 4.141)^2}{4.141} + \frac{(8 - 7.226)^2}{7.226} + \frac{(5 - 3.018)^2}{3.018} + \frac{(6 - 6.102)^2}{6.102} \\ &\quad + \frac{(6 - 3.088)^2}{3.088} \\ &= \frac{(0,384)^2}{1.616} + \frac{(0,859)^2}{4.141} + \frac{(0,774)^2}{7.226} + \frac{(1,982)^2}{3.018} + \frac{(-0,102)^2}{6.102} + \frac{(2,912)^2}{3.088} \end{aligned}$$

$= 0,091 + 0,178 + 0,083 + 1,302 + 0,002 + 2,746$
 $= 4,403$
 $x_{hitung}^2 = 4,403$ dan $x_{tabel}^2 = 7,815$ jadi $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ yaitu $4,403 < 7,815$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa berdistribusi normal.

Lampiran 20: Uji Normalitas Postes

Pengujian kenormalan dilakukan dengan menggunakan uji chi-kuadrat dengan menggunakan rumus:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_i - f_h)^2}{f_h}$$

jika $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ dengan derajat kebebasan $dk = k - 3 = 6 - 3 = 3$ dan taraf signifikansi 5%, maka distribusi populasi normal.

Tabel Distribusi Frekuensi Diharapkan dan Pengamatan

Interval Nilai	Batas Nyata Atas	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	f_i	f_h
	100.5	1.52	0.4357			
97-100				0.0896	6	2.867
	96.5	1.02	0.3461			

92-96				0.1944	10	6.221
	91.5	0.39	0.1517			
87-91				0.0607	2	1.942
	86.5	-0.23	0.091			
82-86				0.2141	6	6.851
	81.5	-0.86	0.3051			
77-81				0.1255	5	4.016
	76.5	-1.48	0.4306			
72-76				0.052	3	1.664
	71.5	-2.11	0.4826			

Z-Score diperoleh dengan rumus $Z_i = \frac{x - \mu}{\sigma}$

Keterangan: x = batas nyata atas

μ = rata-rata mean

σ = standar deviasi

$$Z_1 = \frac{100,5 - 88,34}{8} = 1.52$$

$$Z_2 = \frac{96,5 - 88,34}{8} = 1.02$$

$$Z_3 = \frac{91,5 - 88,34}{8} = 0.39$$

$$Z_4 = \frac{86,5 - 88,34}{8} = -0,23$$

$$Z_5 = \frac{81,5 - 88,34}{8} = -0.86$$

$$Z_6 = \frac{75,5 - 88,34}{8} = -1.48$$

$$Z_7 = \frac{71,5 - 88,34}{8} = -2,11$$

Untuk memperoleh nilai f_h dapat digunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$$f_1 = 0.0896 \times 32 = 2.867$$

$$f_2 = 6.221 \times 32 = 6.221$$

$$f_3 = 0.0607 \times 32 = 1.942$$

$$f_4 = 0.2141 \times 32 = 6.851$$

$$f_5 = 0.1255 \times 32 = 4.016$$

$$f_6 = 0.052 \times 32 = 1.664$$

$$\begin{aligned} X^2 &= \frac{(6 - 2.867)^2}{2.867} + \frac{(10 - 6.221)^2}{6.221} + \frac{(2 - 1.942)^2}{1.942} + \frac{(6 - 6.851)^2}{6.851} + \\ &\quad \frac{(5 - 4.016)^2}{4.016} + \frac{(3 - 1.664)^2}{1.664} \\ &= \frac{(0,844)^2}{2.867} + \frac{(1,6835)^2}{6.221} + \frac{(-2,379)^2}{1.942} + \frac{(1,0735)^2}{6.851} + \frac{(0,973)^2}{4.016} + \frac{(1,347)^2}{1.664} \\ &= 3,423 + 2,296 + 0,002 + 0,106 + 0,241 + 1,073 \\ &= 7,141 \end{aligned}$$

$X^2_{hitung} = 7,141$ dan $X^2_{tabel} = 7,815$ jadi $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ yaitu $7,141 < 7,815$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen B berdistribusi normal.

Lampiran 21: Uji Homogenitas Varians

Perhitungan untuk melihat bahwa kemampuan siswa sebelum dilakukan metode demonstrasi benda konkret homogeny dengan kemampuan siswa setelah diterapkan demonstrasi benda konkret homogen dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_1^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

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

Kriteria pengujian jika H_0 diterima jika $F \leq F_{\frac{1}{2}a(n_1-1)(n_2-1)}$. Dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang = $(n_1 - 1)$ dan dk penyebut = $(n_2 - 1)$.

1. Perhitungan Varians untuk kemampuan awal

No	x_i	x_i^2	No	x_i	x_i^2	No	x_i	x_i^2	No	x_i	x_i^2
1	44.44	1975.31	9	38.89	1512.35	17	61.11	3734.57	25	61.11	3734.57
2	33.33	1111.11	10	66.67	4444.44	18	61.11	3734.57	26	66.67	4444.44
3	50.00	2500.00	11	55.56	3086.42	19	33.33	1111.11	27	61.11	3734.57
4	44.44	1975.31	12	55.56	3086.42	20	72.22	5216.05	28	61.11	3734.57
5	33.33	1111.11	13	33.33	1111.11	21	61.11	3734.57	29	66.67	4444.44
6	44.44	1975.31	14	66.67	4444.44	22	77.78	6049.38	30	61.11	3734.57
7	44.44	1975.31	15	50.00	2500.00	23	44.44	1975.31	31	66.67	4444.44
8	38.89	1512.35	16	55.56	3086.42	24	44.44	1975.31	32	61.11	3734.57
Σ										1716,67	96944,44

$$\begin{aligned}
 S_1^2 &= \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{32(96944,44) - (1716,67)^2}{32(32-1)} \\
 &= \frac{3102222,22 - 29469,44}{32(31)} \\
 &= \frac{155277,78}{992} = 156,53
 \end{aligned}$$

2. Perhitungan varians untuk kemampuan akhir siswa

No	x _i	x _i ²	No	x _i	x _i ²	No	x _i	x _i ²	No	x _i	x _i ²
1	77.78	6049.38	9	100.00	10000.00	17	94.44	8919.75	28	100.00	10000.00
2	77.78	6049.38	10	88.89	7901.23	18	88.89	7901.23	29	94.44	8919.75
3	83.33	6944.44	11	100.00	10000.00	19	77.78	6049.38	30	94.44	8919.75
4	77.78	6049.38	12	72.22	5216.05	20	83.33	6944.44	31	94.44	8919.75
5	94.44	8919.75	13	94.44	8919.75	21	83.33	6944.44	32	83.33	6944.44
6	72.22	5216.05	14	94.44	8919.75	22	94.44	8919.75	33	83.33	6944.44
7	100.00	10000.00	15	94.44	8919.75	23	77.78	6049.38	34	100.00	10000.00
8	72.22	5216.05	16	83.33	6944.44	24	100.00	10000.00	35	94.44	8919.75
Σ										2827,78	252571,63

$$\begin{aligned}
 S_1^2 &= \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{32(252571,63) - (2827,78)^2}{32(32-1)} \\
 &= \frac{8081975,31 - 7996327,16}{32(31)} \\
 &= \frac{85648,15}{992} \\
 &= 86,34
 \end{aligned}$$

$$F = \frac{156,53}{86,34} = 1,81$$

$$F_{hitung} = 1,81$$

$$F_{tabel} = 1,90 + \frac{32-30}{40-30} \times (1,85-1,90)$$

$$F_{tabel} = 1,90 + \frac{2}{10} \times (-0,05)$$

$$F_{tabel} = 1,90 + (-0,01) = 1,89$$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,81 < 1,89$ maka H_0 diterima, artinya kemampuan siswa masih homogen.

Lampiran 22: Uji Hipotesis

Untuk melihat bahwa kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa memiliki perbedaan rata-rata dapat digunakan uji-t, yaitu:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Perhitungan untuk memperoleh Md

Siswa	Skor		Gain (selisih) y-x (d)	d ²
	Tes Awal	Tes Akhir		
1	44.44	77.78	33.34	1111.556
2	33.33	77.78	44.45	1975.803
3	50	83.33	33.33	1110.889
4	44.44	77.78	33.34	1111.556
5	33.33	94.44	61.11	3734.432
6	44.44	72.22	27.78	771.7284
7	44.44	100	55.56	3086.914
8	38.89	72.22	33.33	1110.889
9	38.89	100	61.11	3734.432
10	66.67	88.89	22.22	493.7284
11	55.56	100	44.44	1974.914
12	55.56	72.22	16.66	277.5556
13	33.33	94.44	61.11	3734.432
14	66.67	94.44	27.77	771.1729
15	50	94.44	44.44	1974.914
16	55.56	83.33	27.77	771.1729
17	61.11	94.44	33.33	1110.889
18	61.11	88.89	27.78	771.7284
19	33.33	77.78	44.45	1975.803
20	72.22	83.33	11.11	123.4321
21	61.11	83.33	22.22	493.7284
22	77.78	94.44	16.66	277.5556
23	44.44	77.78	33.34	1111.556
24	44.44	100	55.56	3086.914
25	61.11	100	38.89	1512.432
26	66.67	94.44	27.77	771.1729

27	61.11	94.44	33.33	1110.889
28	61.11	94.44	33.33	1110.889
29	66.67	83.33	16.66	277.5556
30	61.11	83.33	22.22	493.7284
31	66.67	100	33.33	1110.889
32	61.11	94.44	33.33	1110.889
Jumlah	1716.65	2827.72	1111.07	44196.14

$$Md = \frac{\sum d}{n} = \frac{1111,07}{32} = 34,7209$$

$$t_{\text{tabel}} = 2,042 + \frac{(31-30)}{(32-30)} \times (2,021-2,042)$$

$$t = \frac{34,7209}{\sqrt{\frac{44196,14 - \frac{(1111,07)^2}{32}}{32(32-1)}}$$

$$t_{\text{tabel}} = 2,042 + \frac{1}{2} \times (-0,021)$$

$$t_{\text{tabel}} = 2,042 + (-0,0105)$$

$$t = \frac{34,7209}{\sqrt{\frac{44196,14 - \frac{1234476,54}{32}}{32(31)}} = \frac{34,7209}{\sqrt{\frac{44196,14 - 38577,39}{992}}}$$

$$t_{\text{tabel}} = 2,0315$$

$$t = \frac{34,7209}{\sqrt{\frac{5618,74}{992}}} = \frac{34,7209}{\sqrt{2,664}}$$

$$t = \frac{34,7209}{2,378} = 14,589$$

Karena $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ yaitu $14,589 > 2,0315$ maka H_a diterima, artinya k perbedaan rata-rata yang signifikan antara kemampuan siswa sebelum diterapkan metode demonstrasi benda konkret dengan kemampuan siswa setelah diterapkan metode demonstrasi benda konkret.

Lampiran 23: RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah	: MTsS H. Ibrahim Gunung Martua
Kelas/ Semester	: VII/Genap
Mata pelajaran	: Matematika
Pokok bahasan	: Aritmatika Sosial
Alokasi Waktu	: 1 x pertemuan (3x 40menit)
Pertemuan	: 1 (Pertama)

A. Standar Kompetensi

3. Menggunakan bentuk aljabar persamaan dan pertidaksamaan linear satu variable, dan perbandingan dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 3.2 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana.

C. Indikator

- 3.2.1 Menentukan pengertian untung, rugi dan impas
- 3.2.2 Menghitung untung dan rugi serta persentasi untung dan rugi

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui penjelasan peneliti dan demonstrasi benda konkrit yang dilakukan siswa, diharapkan siswa dapat:

1. Menentukan pengertian untung, rugi dan impas
2. Menghitung untung dan rugi serta persentasi untung dan rugi

E. Materi Pokok

Aritmetika Sosial

F. Model Pembelajaran

Metode demonstrasi benda konkrit

G. Media Pembelajaran

- Buku paket SMP, Whiteboard, buah-buahan (salak dan jeruk)

H. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Siswa
Pendahuluan (5menit)	<ul style="list-style-type: none"> - Mengucapkan salam - Menyampaikan materi yang akan dipelajari kepada siswa. - Menjelaskan kepada siswa metode belajar yang akan diterapkan untuk mempelajari aritmatika social, yaitu metode demonstrasi benda konkrit. - Peneliti memperlihatkan alat/benda yang akan digunakan dalam kegiatan demonstrasi benda konkrit. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjawab salam - Mendengarkan peneliti - Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan peneliti. - Memperhatikan dan melihat benda yang ditunjukkan peneliti.
Kegiatan Inti (110 menit)	<ul style="list-style-type: none"> - Peneliti membagi siswa menjadi 3 kelompok. Kemudian peneliti juga berperan sebagai distributor yang memasukkan barang kepada pihak penjual. <ol style="list-style-type: none"> I. Berperan sebagai penjual (8 orang) II. Berperan sebagai pengamat (4 orang) III. Berperan sebagai pembeli (19 orang) - Peneliti menjelaskan tugas masing-masing kelompok. Dan menjelaskan alur transaksi atau kegiatan. Penjual membeli barang kepada distributor. - Peneliti membuat kelompok penjual terdiri dari 8 orang, yaitu terdiri dari 4 pasang. Peneliti menentukan bahwa penjual I menjual barang dagangan dibawah harga beli, penjual II menjual harga dagangan sedikit diatas harga beli, penjual III menjual barang dagangan lebih mahal dari penjual II dan penjual IV menjual barang dagangan sama dengan harga beli. - Kelompok pengamat bertugas mengamati alur transaksi dan menyimpulkan kegiatan jual beli. - Kelompok pembeli ditugaskan membeli seluruh dagangan penjual kecuali barang dagangan yang rusak. - Peneliti dan siswa melakukan transaksi/demonstrasi jual beli. - Setelah barang dagangan penjual habis peneliti menyuruh pihak penjual menghitung uang yang diperolehnya serta jumlah barang dagangannya yang rusak. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa membagi kelompok sesuai arahan peneliti. - Siswa mendengarkan dan mengikuti arahan peneliti. - Siswa membentuk kelompok penjual sesuai dengan arahan peneliti. - Siswa mendengarkan dan melaksanakan arahan peneliti. - Kelompok pembeli mendengarkan dan mengerjakan arahan peneliti. - Siswa melakukan transaksi jual beli. - Pihak penjual menghitung sisa dagangan dan hasil yang diperolehnya.

	<ul style="list-style-type: none"> - Peneliti menyuruh pihak penjual membandingkan uang yang dikeluarkannya untuk membeli barang dagangan serta uang yang diperolehnya setelah menjual seluruh barang dagangannya. - Peneliti menyuruh pengamat menyimpulkan hal yang diamati tentang penjual I, II, III dan IV. - Peneliti meminta pendapat siswa yang lain tentang hal yang diamati para penjual dan apa yang menyebabkan penjual mengalami untung, rugi dan impas. - Peneliti menyimpulkan tentang untung, rugi dan impas serta mengajari siswa cara menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan untung, rugi dan impas serta persantasi untung, rugi dan impas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa membandingkan uang yang diperoleh dengan uang yang dikeluarkan untuk memperoleh barang dagangan. - Pengamat menyimpulkan hal yang dialami oleh kelompok penjual. - Siswa memberikan pendapatnya berhubungan dengan transaksi jual beli. - Siswa mendengarkan dan memperhatikan kesimpulan yang diberikan peneliti. - Siswa memperhatikan cara penyelesaian masalah yang berhubungan dengan untung dan rugi yang dijelaskan peneliti.
Penutup (5 menit)	<ul style="list-style-type: none"> - Peneliti menanyakan kepada siswa masalah yang kurang dipahami siswa terkait dengan materi untung, rugi, impas dan persentasinya. - Peneliti memberikan tugas yang berhubungan dengan pelajaran yang telah dipelajari kepada siswa. - Peneliti menutup pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa bertanya kepada peneliti tentang hal yang kurang dipahami. - Siswa menerima tugas yang diberikan peneliti - Menutup pelajaran dengan ucapan hamdalah.

F. Penilaian Hasil Belajar

Indikator yang di ukur	Instrumen Soal
I. Menentukan pengertian untung, rugi dan impas	1. Coba jelaskan apa yang dimaksud dengan rugi dan hal-hal yang menyebabkan kerugian dalam proses jual beli.
II. Menghitung untung dan rugi serta persentasi untung dan rugi	2. Seorang pedagang telur membeli 6 peti telur (1 peti berisi 60 butir) dengan harga Rp 360.000,00. Jika pedagang tersebut menjual telur perbutir seharga Rp.

	1.500,00. Tentukanlah hal yang dialami pedagang tersebut apakah untung atau rugi serta persentasi untung/rugi yang dialami.
--	---

Penyelesaian

Jawaban	Skor
<p>1. Rugi adalah keadaan yang terjadi apabila harga penjualan lebih rendah dari harga pembelian. Hal-hal yang menyebabkan rugi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menjual barang dibawah harga beli. - Menjual barang terlalu sedikit diatas harga beli dan barang yang dibeli terlalu banyak yang rusak. 	30
<p>2. Dik: tiap peti 60 butir telur</p> <p style="padding-left: 40px;">Harga beli = Rp 360.000,00/6peti</p> <p style="padding-left: 40px;">Harga jual = Rp 1.500,00/butir</p> <p>Dit: hal yang dialami pedagang</p> <p>Jwb: jumlah seluruh telur = 6 x 60</p> <p style="padding-left: 80px;">= 360 butir</p> <p>Harga jual seluruh telur = 360 x Rp 1.500,00</p> <p style="padding-left: 80px;">= Rp 540.000,00</p> <p>Jadi harga jual > harga beli maka pedagang untung</p> $\%U = \frac{H_j - H_b}{H_b} \times 100\%$ $= \frac{Rp\ 540.000,00 - Rp\ 360.000,00}{Rp\ 360.000,00} \times 100\%$ $= \frac{Rp\ 180.000,00}{Rp\ 360.000,00} \times 100\%$ <p style="padding-left: 40px;">= 50%</p>	70
Jumlah Skor	100

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : MTsS H. Ibrahim Gunung Martua
Kelas/ Semester : VII/Genap
Mata pelajaran : Matematika
Pokok bahasan : Aritmatika Sosial
Alokasi Waktu : 1 x pertemuan (2x 40menit)
Pertemuan : II (Kedua)

A. Standar Kompetensi

3. Menggunakan bentuk aljabar persamaan dan pertidaksamaan linear satu variable, dan perbandingan dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

3.2 Menggunakan konsep aljabar dalam pemecahan masalah aritmatika sosial yang sederhana.

C. Indikator

3.2.3 Memahami pengertian bruto, tara, neto dan diskon/rabat

3.2.4 Menghitung bruto, tara, neto dan diskon/rabat dalam pemecahan masalah

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui penjelasan peneliti dan demonstrasi benda konkrit yang dilakukan siswa, diharapkan siswa dapat:

1. Memahami pengertian bruto, tara, neto dan diskon/rabat
2. Menghitung bruto, tara, neto dan diskon/rabat dalam pemecahan masalah

E. Materi Pokok

Aritmatika Sosial

F. Model Pembelajaran

Metode demonstrasi benda konkrit

G. Media Pembelajaran

- Buku paket SMP, Whiteboard, makanan favorit siswa

H. Kegiatan Pembelajaran

Tahap Kegiatan	Kegiatan Pengajar	Kegiatan Siswa
Pendahuluan (5menit)	- Mengucapkan salam - Menyampaikan materi yang akan dipelajari kepada siswa.	- Menjawab salam - Mendengarkan peneliti

	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan kepada siswa metode belajar yang akan diterapkan untuk mempelajari aritmatika social, yaitu metode demonstrasi benda konkrit. - Peneliti memperlihatkan alat/benda yang akan digunakan dalam kegiatan demonstrasi benda konkrit. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan peneliti. - Memperhatikan dan melihat benda yang ditunjukkan peneliti.
Kegiatan Inti (70 menit)	<ul style="list-style-type: none"> - Peneliti memperlihatkan timbangan yang akan dipergunakan untuk menimbang makanan kesukaan siswa. - Peneliti menyuruh siswa menimbang makanannya dengan kemasan. - Peneliti menyuruh siswa menimbang makanan kesukaannya tanpa kemasan. - Peneliti menanyakan kepada siswa apakah berat makan dengan kemasan sama dengan berat makanan tanpa kemasan. - Peneliti mengarahkan siswa agar dapat menyimpulkan apa yang dimaksud dengan bruto, tara dan neto. - Peneliti menyuruh siswa menyimpulkan pengertian bruto, tara dan neto serta cara menentukan besar bruto, tara dan neto. - Peneliti memberikan masalah yang berhubungan dengan bruto, tara dan neto kepada siswa dan menyuruh siswa mencari alternatif penyelesaiannya. - Peneliti menjelaskan apa yang dimaksud dengan diskon/potongan kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memperhatikan timbangan yang diperlihatkan peneliti. - Siswa menimbang makanan kesukaannya lengkap dengan kemasannya. - Siswa menimbang makanan kesukaannya tanpa kemasan. - Siswa menjawab pertanyaan peneliti. - Siswa mengikuti arahan peneliti. - Siswa menyimpulkan pengertian bruto,tara dan neto. - Siswa menyelesaikan masalah yang disajikan peneliti. - Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan peneliti.
Penutup (5 menit)	<ul style="list-style-type: none"> - Peneliti menanyakan kepada siswa masalah yang kurang dipahami siswa terkait dengan materi bruto, tara, neto dan diskon. - Peneliti memberikan tugas yang berhubungan dengan pelajaran yang telah dipelajari kepada siswa. - Peneliti menutup pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa bertanya kepada peneliti tentang hal yang kurang dipahami. - Siswa menerima tugas yang diberikan peneliti - Menutup pelajaran dengan ucapan hamdalah.

G. Penilaian Hasil Belajar

Indikator yang di ukur	Instrumen Soal
<p>I. Memahami pengertian bruto, tara, neto dan diskon/rabat.</p> <p>II. Menghitung bruto, tara, neto dan diskon/rabat dalam pemecahan masalah</p>	<p>1. Jika pada sebuah karung beras tertulis bruto = 50kg dan tara = 1%, apa yang dapat anda simpulkan?</p> <p>2. Pada karung tepung terigu tertera tulisan; bruto = 47 kg, neto = 45 kg. Harga 1 kg tepung terigu Rp. 5.000,00, berapa persenkah tara dan harga bersih 1 karung terigu tersebut</p>

Penyelesaian

Jawaban	Skor
<p>1. Jika pada karung tertera bruto 50kg hal ini menandakan bahwa berat keseluruhan/berat kotor (berat karung dihitung) adalah 50kg sedangkan 1% merupakan selisih antara bruto dan neto. Hal ini juga dapat diartikan bahwa neto dari karung beras tersebut sebesar 99%.</p>	30
<p>Pada karung tepung terigu tertera tulisan; bruto = 47 kg, neto = 45 kg. Harga 1 kg tepung terigu Rp. 5.000,00, berapa persenkah tara dan harga bersih 1 karung terigu tersebut</p> <p>2. Dik: bruto = 47kg Neto = 45kg 1kg = Rp 5.000,00</p> <p>Dit: % tara dan harga jual 1 karung terigu</p> <p>Jwb: % tara = $\frac{tara}{bruto} \times 100\%$ $= \frac{2}{47} \times 100\%$ $= 4,2\%$</p> <p>Harga 1 karung tepung bersih = neto x harga jual</p>	70

$= 45 \times \text{Rp. } 5.000$ $= \text{Rp}225.000$	
Jumlah Skor	100

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama : Arif Hidayat Harahap
Nim : 10 330 0006
Tempat/ Tanggal Lahir : Padangsidempuan, 4 Agustus 1992
Alamat : Lantosan 1 Kecamatan Portibi.

B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Akhyar Harahap (Alm)
Nama Ibu : Suharni siregar
Pekerjaan Ayah : ----
Pekerjaan Ibu : Wiraswasta
Alamat : Lantosan 1 Kecamatan Portibi.

Pendidikan

1. TK YPIPL Gunungtua Tamat Tahun 1998
2. SDN 10573 Aek Haruaya tamat tahun 2004
3. SMP Negeri 1 Padang bolak tamat tahun 2007
4. Mas al-Bahriyah H. Irohimi Gumarupu tamat tahun 2010
5. IAIN Padangsidempuan tamat tahun 2015