



**PENGARUH METODE DEMONSTRASI MENGGUNAKAN  
MEDIA MODEL KANCING TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA PADA MATERI PEMBAGIAN  
BILANGAN TIGA ANGKA DI KELAS III  
SD NEGERI 100612 SIBULELE  
KEC. BATANG ANGKOLA**

**SKRIPSI**

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

**Oleh**

**SAIDAH PULUNGAN**

**NIM. 13 330 0071**

**PROGRAM STUDI TADRIS / PENDIDIKAN MATEMATIKA**

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

**2017**



**PENGARUH METODE DEMONSTRASI MENGGUNAKAN  
MEDIA MODEL KANCING TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA PADA MATERI PEMBAGIAN  
BILANGAN TIGA ANGKA DI KELAS III  
SD NEGERI 100612 SIBULELE  
KEC. BATANG ANGKOLA**

**SKRIPSI**

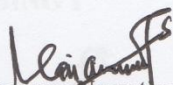
*Diajukan untuk Melengkapi Tugas dan Syarat-syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Bidang Tadris Matematika*

**Oleh**

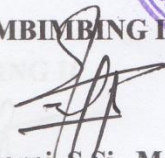
**SAIDAH PULUNGAN**  
**NIM. 13 330 0071**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

**PEMBIMBING I**

  
**Mariam Nasution, M.Pd.**  
**NIP.19700224 200312 2 001**

**PEMBIMBING II**

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



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN  
2017**

Hal : Skripsi **PERNYATAAN MELAKUKAN** Padangsidempuan, 08 November 2017

Lampiran : 7 (Tujuh) Eksemplar Kepada Yth.  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan  
di-  
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb

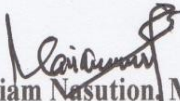
Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n Saidah Pulungan yang berjudul **Pengaruh Metode Demnstrasi Menggunakan Media Model Kancing Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pembagian Bilangan Tiga Angka Di Kelas III SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Untuk itu, dalam waktu yang tidak berapa lama kami harapkan saudara tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggung jawabkan skripsinya dalam sidang munaqosyah.

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

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

PEMBIMBING I

  
Mariam Nasution, M.Pd.  
NIP.19700224 200312 2 001

PEMBIMBING II

  
Suparni, S.Si., M.Pd  
NIP.19700708 2005011004



## SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SAIDAH PULUNGAN  
NIM : 13 330 0071  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyahdan Ilmu Keguruan/TMM-2  
Judul Skripsi : **Pengaruh Metode Demnostrasi Menggunakan Media Kancing Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pembagian Bilangan Tiga Angka Di Kelas III SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain dalam skripsi saya ini 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 ketidak benaran 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, 08 November 2017

Saya yang menyatakan,



**SAIDAH PULUNGAN**  
**NIM. 13 330 0071**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

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

Nama : SAIDAH PULUNGAN  
NIM : 13 330 0071  
Jurusan : TMM - 2  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan  
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*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Pengaruh Metode Demnstrasi Menggunakan Media Kancing Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pembagian Bilangan Tiga Angka Di Kelas III SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola”** 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.

Padangsidimpuan, 08 November 2017  
Yang menyatakan



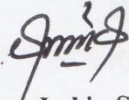
**SAIDAH PULUNGAN**  
**NIM. 13 330 0071**



DEWAN PENGUJI  
UJIAN MUNAQASYAH SKRIPSI

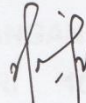
NAMA : SAIDAH PULUNGAN  
NIM : 13 330 0071  
JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Metode Demonstrasi Menggunakan Media Model Kancing Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pembagian Bilangan Tiga Angka Di Kelas III SD N 100612 Sibulele Kec. Batang Angkola

Ketua



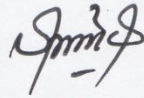
Ali Asrun Lubis, S.Ag., M.Pd  
NIP.19710424 199903 1 004

Sekretaris

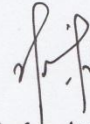


Almira Amir, M.Si  
NIP. 19730902 200801 2 006

Anggota



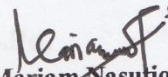
1. Ali Asrun Lubis, S.Ag., M.Pd  
NIP. 19710424 199903 1 004



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



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



4. Mariam Nasution, M.Pd  
NIP. 19700224 200312 2 1001

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan  
Tanggal : 10 November 2017  
Waktu : 08.30 WIB s/d 11.00 WIB  
Hasil/Nilai : 73,25 (B)  
Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) : 3,42  
Predikat : Cukup/ Baik/ Amat Baik/ Cumlaude



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
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 METODE DEMONSTRASI  
MENGUNAKAN MEDIA MODEL KANCING  
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA  
MATERI PEMBAGIAN BILANGAN TIGA ANGKA DI  
KELAS III SD NEGERI 100612 SIBULELE  
KECAMATAN BATANG ANGKOLA

Ditulis Oleh : SAIDAH PULUNGAN

NIM : 13 330 0071

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas  
dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar

**SARJANA PENDIDIKAN (S.Pd)**

Padangsidimpuan, 13 November 2017

an Dekan

wakil dekan bidang akademik



Dr. Lelya Hilda, M.Si

NIP. 19720920200003 2

## ABSTRACT

**NAMA : SAIDAH PULUNGAN**

**NIM : 13 330 0071**

**JUDUL :PENGARUH METODE DEMONSTRASI MENGGUNAKAN MEDIA MODEL KANCING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI PEMBAGIAN BILANGAN TIGA ANGKA DI KELAS III SD NEGERI 100612 SIBULELE KECAMATAN BATANG ANGKOLA**

The background of this research is the low mathematics learning outcomes of students on the material division of three numbers. In the initial survey obtained information that one of the causes of low mathematics learning outcomes is the factors of selection and application in methods and learning strategies.

Based on the intended background, then the problem of this research is whether there is a significant influence between the implementation of demonstration methods on the learning of mathematics on the material division of three numbers numbers ?. The purpose of this study is to determine whether there is a significant influence between the application of demonstration methods to the results of learning mathematics on the material division of three numbers.

This research is a quantitative research experiment. In this study, the researchers collected data by giving the test in the form of multiple choice or multiple choice that is pre test and post test which each consist of 15 questions, then analyzed by t-test. The subject of this research is the third grade students of SD Negeri 100612 Sibulele academic year 2017/2018 which consists of 26 students. While data analysis is done is quantitative data analysis.

From the research, it was found that the demonstration method can improve the mathematics learning result of the division of the three numbers of students in the class III SD Negeri 100612. This conclusion is based on the improvement of learning outcomes starting from the results of research which shows that the accepted action hypothesis is the improvement of students' mathematics learning outcomes through the method demonstration on the material division of three numbers in class III SD Negeri 100612. Based on the test of hypothesis by using the test difference of two average obtained  $t_{count} = 0.870$  and  $t_{table} = 0.685$ , so  $t_{hitung} > t_{table}$  is  $0.870 > 0.685$  means there is influence of demonstration methods on learning outcomes mathematics students on the material division of three numbers in class III (experimental class) SD Negeri 100612

**Keywords:** Three Numbers, Learning Results and Demonstration Method.



## ABSTRAK

**NAMA : SAIDAH PULUNGAN**

**NIM : 13 330 0071**

**JUDUL :PENGARUH METODE DEMONSTRASI MENGGUNAKAN MEDIA MODEL KANCING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI PEMBAGIAN BILANGAN TIGA ANGKA DI KELAS III SD NEGERI 100612 SIBULELE KECAMATAN BATANG ANGKOLA**

Latar belakang penelitian ini yaitu rendahnya hasil belajar matematika siswa pada materi pembagian bilangan tiga angka. Dalam survei awal diperoleh informasi bahwa salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika tersebut adalah faktor pemilihan dan penerapan dalam metode dan strategi pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang dimaksud, maka rumusan masalah penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan metode demonstrasi terhadap hasil belajar matematika pada materi pembagian bilangan tiga angka?. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan metode demonstrasi terhadap hasil belajar matematika pada materi pembagian bilangan tiga angka.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif eksperimen. Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data yakni dengan memberikan tes yang berbentuk *multiple choice* atau pilihan ganda yaitu pre test dan post test yang masing-masing terdiri dari 15 butir pertanyaan, kemudian dianalisis dengan uji-t. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas III SD Negeri 100612 Sibulele tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 26 orang siswa. Sedangkan analisis data yang dilakukan adalah analisis data kuantitatif.

Dari penelitian yang dilaksanakan diperoleh hasil bahwa metode demonstrasi dapat meningkatkan hasil belajar matematika pembagian bilangan tiga angka siswa dikelas III SD Negeri 100612. Kesimpulan ini didasarkan kepada peningkatan hasil belajar mulai hasil penelitian yang menunjukkan bahwa hipotesis tindakan diterima yaitu adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui metode demonstrasi pada materi pembagian bilangan tiga angka di kelas III SD Negeri 100612. Berdasarkan uji hipotesis dengan menggunakan uji perbedaan dua rata-rata diperoleh  $t_{hitung} = 0.870$  dan  $t_{tabel} = 0.685$ , sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $0.870 > 0.685$  artinya ada pengaruh metode demonstrasi terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pembagian bilangan tiga angka di kelas III (kelas eksperimen) SD Negeri 100612

**Kata kunci : Bilangan Tiga Angka, Hasil Belajar dan Metode Demonstrasi.**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah Robbil‘Alamin, puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam kepada nabi Muhammad SAW yang selalu diharapkan syafaatnya di hari kemudian.

Skripsi ini digunakan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.) pada jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan.

Dalam penyelesaian skripsi **“Pengaruh Metode Demonstrasi Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Pembagian Bilangan Tiga Angka Di Kelas III SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola”** Peneliti banyak menghadapi kesulitan–kesulitan, baik karena kemampuan peneliti sendiri yang belum memadai, minimnya waktu yang tersedia maupun keterbatasan finansial.

Dalam menyelesaikan skripsi ini berkat bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini sangat patut berterima kasih kepada:

1. Ibu Mariam Nasution, M.Pd selaku pembimbing I dan Bapak Suparni, S.Si M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan ilmu, bimbingan serta arahnya kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

2. Bapak Prof. Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL selaku rektor IAIN Padangsidempuan dan wakil rektor I, II dan III yang memberikan kesempatan pada peneliti untuk menempuh studi di IAIN Padangsidempuan
3. Ibu Almira Amir, M.Si selaku Penasehat Akademik peneliti yang membimbing peneliti selama perkuliahan.
4. Kasubbag Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah mengeluarkan surat izin meneliti, sehingga peneliti dapat lebih mudah melakukan penelitian.
5. Ibu Hj. Zulhimma, S. Ag, M. Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan serta Bapak/Ibu Wakil Dekan I, II dan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
6. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M. Pd., selaku Ketua Jurusan Tadris Matematika IAIN Padangsidempuan dan Ibu Sekretaris Jurusan Matematika Nursyaidah, M.Pd.
7. Pegawai perpustakaan IAIN yang telah membantu penulis dalam hal mengadakan buku-buku penunjang skripsi ini.
8. Bapak Hairul Saleh, S.Pd selaku Kepala SD Negeri 100612 Sibulele yang telah memberikan izin sehingga penulis bisa meneliti di sekolah tersebut.
9. Ibu Nurliana Pulungan selaku guru matematika kelas III SD Negeri 100612 Sibulele yang telah membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian untuk menyelesaikan skripsi ini.



10. Siswa siswi kelas III SD Negeri 100612 Sibulele yang turut berpartisipasi dalam melaksanakan penelitian.
11. Teristimewa untuk ayahanda Baudin Pulungan dan Ibunda Masra Sihombing dan semua saudara-saudaraku yang selalu memberikan do'a, dukungan moral maupun moril kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan pendidikan ini dengan baik.
12. Rekan-rekan seperjuangan sahabat-sahabat TMM-2 yang telah memberikan ilmu dan menyemangati peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

Atas segala bantuan, bimbingan dan dukungan yang telah diberikan kepada peneliti tidak ada kata-kata indah yang dapat peneliti ucapkan selain do'a, semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

Selanjutnya, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Akhirnya peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan para pembaca umumnya.

Padangsidempuan, 08 November 2017

Peneliti

**SAIDAH PULUNGAN**  
**NIM. 13 330 0071**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERSETUJUAN PEMBIMBING</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIK</b>	
<b>BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH</b>	
<b>DAN ILMU KEGURUAN</b>	
<b>ABSTRAK</b>	
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Batasan Masalah .....	10
D. Defenisi Operasional Variabel .....	11
E. Rumusan Masalah .....	13
F. Tujuan Penelitian .....	13
G. Kegunaan Penelitian .....	14
H. Sistematika Daftar Isi Skripsi .....	14

### BAB II KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teori .....	15
1. Belajar dan Pembelajaran Matematika .....	15
2. Karakteristik pembelajaran matematika .....	18
3. Metode Demonstrasi .....	20
4. Hasil Belajar Matematika .....	22
5. Pembagian Bilangan Tiga Angka .....	24
B. Penelitian Terdahulu .....	24
C. Kerangka Berfikir .....	27
D. Hipotesis Penelitian .....	30

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	32
B. Jenis Penelitian .....	33
C. Populasi dan Sampel .....	34

D. Instrumen Pengumpulan Data .....	36
E. Analisis Uji Coba Tes .....	38
1. Validitas Tes.....	38
2. Reliabilitas Tes.....	39
3. Tingkat Kesukaran Tes .....	40
4. Daya pembeda.....	40
F. Teknik Analisa Data .....	41
1. Teknik Analisa Data Awal (Pretest).....	41
a. Uji Normalitas Data.....	41
b. Uji Homogenitas.....	42
c. Uji Kesamaan Rata-rata.....	43
2. Teknik Analisa Data Akhir (Post test) .....	44
a. Uji Normalitas .....	44
b. Uji Homogenitas.....	45
c. Pengujian Hipotesis .....	45

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

A. Hasil Uji Coba Tes .....	47
1. Validitas Pretest dan Post Test.....	47
2. Reabilitas Pretest dan Post Test .....	49
3. Taraf Kesukaran Pretest dan Post Test .....	50
4. Daya Pembeda Pretest dan Post Test .....	52
B. Deskripsi Data.....	54
1. Hasil Data Pretest.....	54
2. Hasil Data Post Test.....	56
C. Uji Persyaratan Analisis .....	69
1. Uji Persyaratan Analisis Data Awal (Pretest).....	69
2. Uji Persyaratan Analisis Data Akhir (Post Test) .....	61
D. Pembahasan Penelitian.....	64
E. Keterbatasan Penelitian.....	66

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	67
B. Saran.....	67

#### DAFTAR PUSTAKA

#### DAFTAR RIWAYAT HIDUP

#### LAMPIRAN-LAMPIRAN



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III.....	6
Tabel 3.1	Waktu Penelitian.....	33
Tabel 3.2	Rancangan Penelitian Eksperimen.....	35
Tabel 3.3	Populasi Penelitian.....	36
Tabel 3.4	Instrumen Pengumpulan Data.....	37
Tabel 3.5	Kisi-kisi Tes.....	38
Tabel 3.6	Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	42
Tabel 3.7	Klasifikasi Daya Pembeda.....	43
Tabel 4.1	Hasil Perhitungan Validitas Pretes .....	49
Tabel 4.2	Hasil Perhitungan Validitas Postes .....	50
Tabel 4.3	Taraf Kesukaran Pretes .....	52
Tabel 4.4	Taraf Kesukaran Posttes .....	53
Tabel 4.5	Hasil Perhitungan Daya Pembeda Pretes.....	54
Tabel 4.6	Hasil Perhitungan Daya Pembeda Posttes .....	55
Tabel 4.7	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Pretes Eksperimen .....	56
Tabel 4.8	Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Eksperimen.....	57
Tabel 4.9	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Pretes Kontrol.....	57
Tabel 4.10	Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Kontrol.....	58
Tabel 4.11	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Posttes Eksperimen .....	59
Tabel 4.12	Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Eksperimen.....	59

Tabel 4.13	Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Posttes Kontrol .....	60
Tabel 4.14	Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Kontrol.....	60
Tabel 4.15	Uji Normalitas Pretes.....	61
Tabel 4.16	Uji Homogenitas Pretes .....	62
Tabel 4.17	Uji Perbedaan Dua Rata-rata .....	63
Tabel 4.18	Uji Normalitas Posttes .....	64
Tabel 4.19	Uji Homogenitas Posttes.....	64
Tabel 4.20	Pengujian Hipotesis .....	66

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2 RPP Eksperimen
- Lampiran 3 RRP Kontrol
- Lampiran 4 Tes Awal
- Lampiran 5 Kunci Jawaban
- Lampiran 6 Tes Posttes
- Lampiran 7 Kunci Jawaban
- Lampiran 8 Validitas Pretes
- Lampiran 9 Perhitungan Validitas Pretes
- Lampiran 10 Validitas Posttes
- Lampiran 11 Perhitungan Validitas Posttes
- Lampiran 12 Reliabilitas Pretes
- Lampiran 13 Reliabilitas Posttes
- Lampiran 14 Taraf Kesukaran Pretes
- Lampiran 15 Taraf Kesukaran Posttes
- Lampiran 16 Daya Pembeda Pretes
- Lampiran 17 Daya Pembeda Posttes
- Lampiran 18 Uji Normalitas Pretes
- Lampiran 19 Uji Normalitas Posttes
- Lampiran 20 Uji Homogenitas Pretes
- Lampiran 21 Uji Homogenitas Posttes



Lampiran 22 Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Lampiran 23 Uji Hipotesis

Lampiran 24 Tabel Uji-t

Lampiran 25 Tabel *Prduct Moment*

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan berperan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetensi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan hendaknya dikelola baik secara kualitas maupun kuantitas. Hal tersebut dapat dicapai dengan terlaksananya pendidikan yang tepat waktu dan tepat guna untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran di kelas tidak terlepas dari belajar matematika, melalui belajar tersebut diharapkan dapat meningkatkan pengalaman siswa sehingga proses pembelajaran akan lebih bermakna. Pelaksanaannya juga harus dilakukan dengan menggunakan pendekatan belajar yang relevan dengan paradigma pendidikan.

Pendidikan juga merupakan salah satu upaya untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, yang memegang peranan penting dalam menghadapi kemajuan teknologi dan informasi yang sudah menjalar disegala aspek kehidupan. Dengan kemajuan teknologi ini, peranan seorang guru sangatlah dibutuhkan dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas tersebut, pendidikan harus dilaksanakan sebaik-baiknya untuk mendapatkan hasil yang maksimal dengan cara melakukan perbaikan-perbaikan dalam dunia pendidikan yang semakin maju.

Pembelajaran bersifat monoton, tidak memperhatikan tujuan pendidikan nasional. Salah satu tujuan pendidikan nasional adalah untuk membangun

kemampuan siswa berfikir kritis, logis, dan sistematis. Bersifat objektif, jujur dan disiplin dalam memandang dan menyelesaikan masalah yang berguna untuk kehidupan masyarakat termasuk dunia kerja. Sejalan dengan upaya pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, matematika merupakan salah satu bidang studi dalam sistem pendidikan nasional yang penting untuk dikembangkan dalam proses pembelajaran.

Matematika adalah suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir dan berkomunikasi, dan juga alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi.<sup>1</sup> Matematika merupakan bagian yang tak terpisahkan dari pendidikan secara umum. Matematika juga banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari yang melibatkan bilangan. Matematika merupakan bahasa untuk menjelaskan kejadian-kejadian umum dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam kejadian yang kompleks seperti dalam bisnis, sains ataupun teknologi. Untuk memahami dunia dan memperbaiki kualitas keterlibatan kita pada masyarakat, maka diperlukan pemahaman matematika secara lebih baik.<sup>2</sup>

Matematika merupakan mata pelajaran wajib disetiap jenjang pendidikan, mulai dari pendidikan yang rendah sampai ke tingkat yang lebih tinggi tidak lepas dari matematika, karena dalam kehidupan sehari-hari juga sangat penting, baik dalam bidang ekonomi, industri, perkantoran maupun bidang lainnya.

---

<sup>1</sup> Hamzah B.Uno, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran* (Jakarta : Bumi Aksara, 2009), hlm.108

<sup>2</sup> Turmudi dan Al-Jupri, *Pembelajaran Matematika* (Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Islam Departemen Agama Republik Indonesia, 2009), hlm.4-5.



Belajar matematika merupakan ilmu dasar yang membutuhkan perhatian khusus dalam perkembangan ilmu pengetahuan, karena merupakan salah satu yang menunjang perkembangan ilmu-ilmu lain. Selain itu ilmu matematika juga digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa-siswi seharusnya diberikan dorongan untuk belajar matematika dengan semangat. Siswa-siswi banyak yang beranggapan bahwa pelajaran matematika merupakan hal yang begitu sulit untuk dipahami dan merupakan mata pelajaran yang tidak disukai oleh siswa. Bahkan guru yang mengajarkan matematika juga tidak disukai siswa.

Sebagai tenaga profesional, seorang guru harus memiliki beberapa kompetensi yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial. Kompetensi guru tersebut ditunjukkan dari perilaku guru dalam memberikan pelayanan pendidikan seperti menggunakan berbagai strategi, pendekatan ataupun metode yang tepat dalam proses pembelajaran, mengelola kegiatan pembelajaran dengan maksimal, menemukan siasat dan teknik-teknik tertentu dalam proses pembelajaran sehingga memudahkan murid dalam proses belajar mengajar. Dari hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan mendasar yang membutuhkan penalaran oleh siswa. Matematika juga memegang peran penting dalam dunia pendidikan dan diperlukan oleh ilmu lainnya.

Akan tetapi siswa tidak menyadari matematika itu merupakan ilmu yang sangatlah penting, karena siswa lebih membiasakan waktunya untuk bermain dari pada belajar di rumah. Hal ini terjadi dikalangan seluruh jenjang pendidikan,

terutama pada jenjang pendidikan sekolah dasar (SD). Siswa sekolah dasar (SD) tidak memperhatikan dampak yang akan mereka peroleh dari apa yang mereka lakukan. Dampak yang akan terjadi membuat hasil belajar mereka tidak sesuai dengan apa yang diharapkan. Perhatian dari guru mata pelajaran sangat dibutuhkan untuk menanggulangi masalah-masalah yang terjadi pada siswa. Rendahnya hasil belajar matematika siswa, disamping dipengaruhi oleh faktor internal juga turut dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal. Faktor eksternal adalah segala faktor yang ada di luar diri siswa yang memberikan pengaruh terhadap kurangnya perhatian atau minat siswa dalam melaksanakan atau mengikuti suatu pelajaran. Faktor-faktor eksternal yang mempengaruhinya adalah faktor guru, lingkungan sekolah, kurikulum sekolah, serta sarana dan prasarana. Jika dilihat dari faktor eksternal maka gurulah yang paling berperan dalam meningkatkan minat dan kemampuan belajar siswa khususnya pada pelajaran matematika.

Pembelajaran di sekolah merupakan kegiatan utama dalam proses pendidikan yang bertujuan membawa anak didik menuju keadaan yang lebih baik. Keberhasilan suatu proses pembelajaran dapat dilihat dari pencapaian siswa dalam mengikuti pembelajaran. Keberhasilan yang dimaksud dapat diamati dari dua sisi yaitu dari tingkat pemahaman dan penguasaan materi yang diberikan oleh guru.

Pembelajaran tidak lepas dari rencana yang telah disusun oleh guru untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Untuk melaksanakan rencana yang disusun

tersebut harus memiliki cara untuk mencapai tujuan pelaksanaannya. Cara yang digunakan tersebut merupakan metode yang digunakan untuk mengimplementasikan semua rencana yang telah disusun agar tujuan tercapai secara baik. Berbagai macam metode yang ada, namun seorang guru harus bisa menyesuaikan antara metode dengan materi yang akan disampaikan, agar tidak terjadi simpang siur yang mengakibatkan hal-hal yang tidak diinginkan terjadi kepada siswa. Akan tetapi metode yang ada terkadang dapat digunakan dengan baik apabila guru yang mengimplementasikannya terampil dalam mengelola kelas ketika melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti pada sebuah sekolah dasar di desa Sibulele, Ibu Nurliana mengatakan :

“ Hasil belajar siswa yang rendah dalam mempelajari matematika, khususnya pada materi pembagian bilangan tiga angka. Dari kasus tersebut hasil belajar matematika siswa menjadi tidak mencapai tujuan yang diharapkan, guru belum dapat mengatasi bagaimana caranya agar hasil belajar siswa pada pembagian bilangan dapat meningkat, karena pada dasarnya di sekolah dasar yang diutamakan dalam belajar matematika yaitu termasuk salah satunya pembagian bilangan. Akan tetapi hasil belajar siswa banyak memperoleh yang tidak diharapkan dan hanya menjelaskan kepada siswa dengan cara yang biasa, yakni dijelaskan bilangan pembagi dan yang akan dibagi kemudian memberikan contohnya kepada siswa. Tetapi menggunakan metode demonstrasi belum pernah dicoba. Apabila pembelajaran menggunakan metode demonstrasi, apakah mungkin hasil belajar siswa bisa meningkat dari yang sekarang ini.”<sup>3</sup>

Siswa di SD Negeri 100612 Sibulele mendapat hasil belajar yang rendah, siswa-siswi merasa kesulitan pada pembelajaran matematika. Hasil belajar siswa yang rendah mengakibatkan tidak mencapai KKM. Setelah di wawancara

---

<sup>3</sup> Nurliana Pulungan, Guru SD Sibulele, Sibulele, 29 Maret 2016, pada pukul 12.30 WIB

ternyata siswa kurang bisa memahami materi pembagian bilangan tiga angka. Siswa merasa bingung dengan cara-cara yang ditunjukkan oleh guru disekolah. Sehingga mereka kurang memperhatikan penjelasan materi yang disampaikan oleh gurunya, bahkan siswa membuat kesibukan masing-masing. Hal ini akan memperburuk keadaan pendidikan pada sekarang ini. Untuk lebih jelasnya kemampuan dasar siswa dalam proses pembelajaran matematika di Kelas III SD Negeri 100612 Sibulele semester 2 TA. 2016/2017, dapat dilihat dari hasil belajar matematika siswa pada tabel berikut ini.

**Tabel 1.1**  
**Hasil belajar matematika siswa kelas III**

Nilai	Jumlah siswa
80-89	4 orang
70-79	7 orang
60-69	9 orang
50-59	6 orang

Sumber : Dokumen SD Negeri No.100612 Sibulele

Dari hasil di atas telah diketahui bahwa hasil belajar siswa di SD Negeri 100612 Sibulele rendah, dan guru tidak menguatkan metode untuk mengatasi masalah tersebut. Hasil yang kurang memuaskan yang diperoleh siswa, bukan hanya dipengaruhi oleh metode yang diterapkan oleh guru. Akan tetapi juga disebabkan oleh guru yang kurang memperhatikan siswa pada saat pembelajaran matematika berlangsung dikelas. Guru hanya fokus pada materi yang diajarkan pada saat pembelajaran berlangsung. Siswa merasa kurang menarik ketika mengikuti pembelajaran pembagian bilangan tiga angka yang dijelaskan oleh

guru. Sehingga mengakibatkan siswa juga kurang memahami pelajaran yang sedang diikutinya.

Siswa yang memiliki kemampuan rendah dalam memahami matematika semakin tidak mempunyai rasa ingin giat belajar matematika, sehingga menyebabkan hasil belajar yang buruk. Semakin lama maka siswa akan semakin sulit untuk mengikuti mata pelajaran matematika. Sebagai seorang guru seharusnya mencari tahu apa penyebab dari hasil belajar yang buruk tersebut. Kemudian mencari solusi apa yang cocok untuk mengatasi masalah yang dihadapi dalam proses belajar mengajar. Begitu juga apabila cara yang dilakukan belum berhasil, guru harus terus belajar dan mencari tahu solusi yang akan diberikan selanjutnya, baik di dalam dan luar lingkungan sekolah.

Jadi untuk meningkatkan hasil belajar siswa terutama dalam pembagian bilangan tiga angka, peranan guru sangat penting. Guru diharapkan mampu menggunakan metode mengajar untuk menarik perhatian siswa agar siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan dapat memahaminya dan hasil belajar akan semakin baik, dan siswa semakin termotivasi dalam belajar. Salah satu metode pembelajaran yang dianggap dapat menciptakan pembelajaran yang lebih baik adalah metode demonstrasi. Peneliti merasa cocok menggunakan metode demonstrasi untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh SD Negeri 100612 untuk meningkatkan kembali hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan masalah yang terjadi perlu dilakukan perbaikan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut peneliti salah satu cara yang dapat

digunakan adalah dengan menambah atau mengganti metode yang digunakan. Metode demonstrasi adalah salah satu metode yang dapat dilakukan dalam mengatasi masalah tersebut. Hasil belajar matematika siswa akan lebih meningkat apabila siswa merasa pelajaran yang sedang di ikutinya menarik, dan Siswa akan lebih memahami pelajaran materi pembagian bilangan tiga angka.

Jadi menurut peneliti siswa akan semakin merasa tertarik terhadap pembelajaran matematika materi bilangan tiga angka. Siswa akan merasa terangsang dan aktif untuk mengamati demonstrasi yang dilakukan atau ditunjukkan oleh guru kepada siswa. Dari pengertian demonstrasi yang merupakan metode mengajar dengan cara instruktur atau tim guru menunjukkan dan memperlihatkan suatu proses. Maka pada penelitian ini akan dilakukan pembagian bilangan tiga angka dengan menggunakan metode demonstrasi yang mengacu pada proses pengerjaan pembagian bilangan tiga angka, proses yang dilakukan dalam menyelesaikan pembagian bilangan tiga angka bukan dengan proses yang biasa digunakan oleh guru. Akan tetapi dengan menunjukkan pada siswa proses pengerjaan pembagian bilangan tiga angka dengan lebih rinci. mulai dari awal pengerjaan hingga mencapai hasil pembagian yang diperoleh.

Ketika siswa tertarik dengan pembelajaran yang diberikan mereka akan terangsang untuk mengikutinya, pembelajaran juga semakin jelas karena siswa dapat langsung melihat langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan pembagian bilangan tiga angka tersebut.



Berdasarkan latar belakang di atas peneliti menguraikan hasil penelitian yang berjudul Pengaruh Penggunaan Metode Demonstrasi Menggunakan Media Kancing Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pembagian Bilangan Tiga Angka Di Kelas III SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola.

## **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 pembagian bilangan tiga angka.
2. Kurangnya motivasi dan perhatian orangtua terhadap anak yang dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.
3. Kurangnya interaksi siswa saat belajar matematika.
4. Kurangnya minat dan pemahaman siswa dalam belajar matematika.
5. Guru tidak menggunakan metode yang dapat memberikan sesuatu yang istimewa bagi siswa, sehingga dapat menarik perhatian siswa.
6. Guru tidak memperhatikan siswa dalam pembelajaran matematika.
7. Guru belum pernah menggunakan metode demonstrasi pada materi pembagian bilangan.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka untuk mengatasi masalah tersebut, banyak faktor yang dapat menentukan untuk mencapai hasil belajar

siswa yang lebih baik. Namun untuk melihat faktor yang dapat menyebabkan hasil belajar siswa semakin baik tersebut, peneliti memiliki keterbatasan, yaitu keterbatasan waktu dan tenaga, serta kemampuan peneliti yang masih kurang.

Peneliti memfokuskan penelitian ini pada penggunaan metode pembelajaran. Banyak metode pembelajaran yang ada, akan tetapi pada penelitian ini metode pembelajaran yang digunakan peneliti adalah metode demonstrasi. Materi pembagian juga memiliki cakupan yang luas pada penelitian ini yang dibahas fokus pada pembagian bilangan tiga angka. Penelitian ini difokuskan pada metode demonstrasi dan materi pembagian bilangan tiga angka.

#### **D. Defenisi Operasional Variabel**

Defenisi operasional variabel pada penelitian ini adalah:

##### **1. Metode Demonstrasi**

Metode adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun tercapai secara optimal.<sup>4</sup> Metode demonstrasi adalah cara penyajian pelajaran dengan menunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi, atau benda tertentu yang sedang dipelajari, baik sebenarnya ataupun tiruan, yang sering disertai dengan penjelasan lisan. Dengan metode demonstrasi, proses penerimaan siswa terhadap pelajaran akan lebih berkesan secara mendalam, sehingga membentuk pengertian dengan baik dan sempurna. Siswa juga dapat

---

<sup>4</sup> Wina sanjaya, *Strategi Pembelajaran* (Jakarta : Kencana,2007), hlm.145

mengamati dan memperhatikan apa yang diperlihatkan selama pelajaran berlangsung.<sup>5</sup>

“Roestiyah N.K menyatakan bahwa demonstrasi adalah cara mengajar dimana seorang instruktur atau tim guru menunjukkan, memperlihatkan sesuatu proses.”<sup>6</sup>

Dari defenisi diatas dapat disimpulkan bahwa demonstrasi adalah suatu cara yang digunakan oleh guru untuk memperlihatkan proses pembagian bilangan tiga angka dan akan lebih berkesan mendalam sehingga dapat mempermudah siswa dalam memahami pelajaran.

## 2. Hasil Belajar Matematika

Belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap baik dalam berpikir, merasa, maupun dalam bertindak. Matematika adalah ilmu pasti yang semuanya berkaitan dengan penalaran atau pemberian alasan yang valid. Unsur utama pekerjaan matematika adalah penalaran deduktif yang bekerja atas dasar asumsi dan mempunyai kebenaran yang konsisten.<sup>7</sup> Matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefenisikan dengan cermat, jelas dan akurat.

---

<sup>5</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta : Rineka Cipta, 2006), hlm.90.

<sup>6</sup> Wina sanjaya, *Op.Cit.*, hal. 146

<sup>7</sup> H.asratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika* (Medan:Perdana, 2015), hlm.27.

Matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir. Oleh karena itu, logika merupakan dasar terbentuknya matematika. Belajar matematika dalam arti menyelesaikan masalah matematika adalah melibatkan penalaran, sikap, emosi yang bersifat positif dan dorongan untuk dapat menyelesaikan masalah secara rasional dan bijaksana.<sup>8</sup>

Berdasarkan uraian tentang konsep belajar di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap.<sup>9</sup>

Dari defenisi di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku akibat interaksi dengan individu dengan lingkungan dan juga seseorang yang telah mengalami belajar maka, akan dapat melakukan sesuatu yang tidak dapat dilakukan sebelumnya dengan baik dan benar. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan yang dimiliki oleh siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika, perubahan yang diperoleh yaitu berupa kemampuan siswa untuk memahami simbol-simbol, angka, logika, grafik, gambar dan sebagainya.

---

<sup>8</sup> Wina Sanjaya, *Op.cid.*, hlm.147.

<sup>9</sup>Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta : Kencana, 2013), hlm.4.

### **E. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini adalah : apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan metode demonstrasi terhadap hasil belajar matematika pada materi pembagian bilangan tiga angka?

### **F. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka peneliti bermaksud membuat penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan pengaruh yang signifikan antara demonstrasi menggunakan media kancing terhadap hasil belajar matematika materi pembagian tiga angka di kelas III SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola.

### **G. Kegunaan Penelitian**

Dari hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk sebagai berikut:

1. Bagi Siswa, Sebagai motivasi dalam mengikuti pembelajaran matematika. Untuk meningkatkan kemampuan siswa dan dapat memperoleh hasil yang baik.
2. Bagi Guru, Sebagai bahan masukan untuk lebih menguasai dan menerapkan metode pembelajaran seperti metode demonstrasi.
3. Bagi kepala sekolah, lebih memperhatikan kemampuan guru dalam menerapkan berbagai metode pembelajaran yang ada dan dapat memberikan masukan kepada guru agar lebih meningkatkan kualitas diri dalam mengajar yang dapat mempengaruhi hasil yang baik bagi siswa.

4. Bagi Peneliti, sebagai calon guru dapat digunakan referensi dalam menggunakan metode pembelajaran dalam pendidikan.

## **H. Sistematika Pembahasan**

Pembahasan dalam penelitian ini terdiri dari lima bab, yaitu sebagai berikut:

1. Bab I: pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, defenisi operasional variabel, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika pembahasan.
2. Bab II: landasan teori yang terdiri dari kerangka teori, penelitian terdahulu, kerangka berfikir, dan hipotesis.
3. Bab III: metodologi penelitian yang terdiri dari lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, instrument pengumpulan data, uji validitas dan reliabilitas instrument, dan analisis data.
4. Bab IV: hasil penelitian
5. Bab V: penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup>Tim Penyusun, *Panduan Penulisan Skripsi* (STAIN Padangsidempuan, 2012), hlm.46-47.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kerangka Teori

##### 1. Belajar dan Pembelajaran Matematika

Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian.<sup>1</sup>“Menurut Muhibbin Syah, menyatakan bahwa belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggaraan jenis dan jenjang pendidikan”.<sup>2</sup> Menurut “Sardiman belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan meniru dan lain sebagainya”.<sup>3</sup>

Slameto menyebutkan bahwa “ Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.<sup>4</sup> Belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu. Belajar dapat merubah

---

<sup>1</sup> Suyono, *Belajar Dan Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2014), hlm.9

<sup>2</sup>Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2010), hlm.88

<sup>3</sup>Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*( Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), hlm. 20.

<sup>4</sup>Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi* (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hlm.2.

tingkah laku seseorang, belajar juga disebut dengan dewasa yaitu mendeasakan diri dan memanusiakan manusia.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh seseorang atau siswa, untuk memperoleh perubahan tingkah laku dan menjadi pribadi yang lebih baik.

“Belajar matematika merupakan suatu syarat cukup untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya. Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika”.<sup>5</sup>

Beberapa ahli mengemukakan pandangan-pandangan yang berbeda tentang belajar antara lain yaitu :

- a. Belajar menurut pandangan Skinner, belajar adalah suatu perilaku pada saat orang belajar maka responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya, bila ia tidak belajar maka responnya menurun.
- b. Belajar menurut pandangan Gagne terhadap masalah belajar, Gagne memberikan dua defenisi, yaitu :
  1. Belajar adalah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku.
  2. Belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari intruduksi.
- c. Belajar menurut pandangan Pieget, yaitu pengetahuan yang dibentuk oleh individu. Sebab individu melakukan interaksi terus menerus dengan lingkungan. Lingkungan tersebut mengalami perubahan. Dengan demikian adanya interaksi dengan lingkungan maka fungsi intelek semakin berkembang.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup>Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta:Kencana, 2013), hlm.186.

<sup>6</sup>Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta : Rineka Cipta, 2003), hlm. 9

Dari uraian di atas dapat dipahami bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang menghasilkan perubahan pada individu yang belajar kearah yang lebih baik melalui pengalaman dan latihan yang bersifat deduktif, perubahan itu bersifat permanen, artinya perubahan itu berlangsung sesaat tetapi dapat bertahan dan berfungsi dalam kurun waktu yang relatif lama.

Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan tingkah laku kearah yang lebih baik. Dalam pembelajaran tugas guru yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi peserta didik.<sup>7</sup>

Sedangkan menurut “Wina Sanjaya pembelajaran adalah sebuah integrasi yang bernilai pendidikan, dimana pembelajaran adalah keterkaitan antara belajar dan mengajar, dalam proses pendidikan di sekolah, tugas utama guru adalah mengajar sedangkan tugas utama siswa adalah belajar”.<sup>8</sup>

Selain itu, “Dimiyati dan Mudjiono juga mengartikan pembelajaran sebagai kegiatan yang ditujukan untuk membelajarkan siswa”.<sup>9</sup>

Dari defenisi di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses pendidikan yang melibatkan interaksi antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa dengan tujuan untuk membentuk suatu pola pikir

---

<sup>7</sup>Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Sukses Dalam Sertifikasi Guru* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007), hlm. 287.

<sup>8</sup>Wina Sanjaya, *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi* (Jakarta: Kencana, 2005), hlm .87.

<sup>9</sup>Dimiyati dan Mudjiono, *Op.Cit.*, hlm. 113.

kritis, logis, inovatif dan aktif dari pemikiran siswa dalam memecahkan masalah pada pembelajaran matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari.

## 2. Karakteristik Pembelajaran Matematika

Karakteristik adalah karakter yang dimiliki oleh suatu benda atau seseorang. Jadi karakteristik matematika adalah sifat atau karakter yang dimiliki oleh pelajaran matematika tersebut. Adapun karakteristik matematika secara umum adalah sebagai berikut:

- a) Matematika mempunyai objek kajian yang bersifat abstrak. Maksudnya adalah objek matematika tersebut hanya ada di dalam pikiran sedangkan yang dapat dilihat dan dipelajari seperti lukisan atau gambar hanya digunakan untuk mempermudah mempelajari objek tersebut.
- b) Bertumpu pada kesepakatan. Dalam matematika kesepakatan merupakan tumpuan yang amat penting seperti aksioma (postulat atau pernyataan pangkal) yang dapat menghindarkan pembuktian secara berulang-ulang.
- c) Berpola pikir deduktif. Matematika merupakan pengetahuan yang berpola pikir deduktif, artinya suatu teori atau pernyataan dalam matematika diterima kebenarannya bila telah dibuktikan secara deduktif.
- d) Memperhatikan semesta pembicaraan yang berhubungan dengan simbol-simbol matematika.
- e) Konsisten dalam sistemnya maksudnya memperhatikan hubungan antara materi yang satu ke materi yang lainnya.
- f) Matematika mempelajari tentang keteraturan (*rules*), tentang struktur yang terorganisasikan, konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, terstruktur dan sistematis dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.
- g) Matematika sebagai alat (*tool*) untuk mencari solusi berbagai masalah kehidupan sehari-hari.
- h) Matematika sebagai cara bernalar yang memuat pembuktian yang tepat baik dengan menggunakan rumus-rumus atau aturan umum secara sistematis.
- i) Matematika sebagai bahasa simbol yang artificial.
- j) Matematika sebagai seni berfikir yang kreatif.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika?*(Medan : Perdana Publishing, 2015), hlm.41-48.

Adapun karakteristik pembelajaran matematika disekolah dasar yakni siswa Sekolah Dasar (SD) menurut

Dalam buku Heruman “umurnya berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun. Menurut Piaget, mereka berada pada fase operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan sesuatu yang mudah dipahami oleh siswa untuk memberikan penguatan agar mengendap dan bertahan di memori siswa”.<sup>11</sup>

Secara psikologis siswa sekolah dasar masih senang dengan permainan dan masih belum memahami konsep-konsep abstrak, karena itu kita perlu menjembatani dengan peralatan-peralatan yang konkret. Benda-benda manipulatif membantu mereka memahami konsep-konsep abstrak. Berbagai media belajar digunakan untuk membantu murid memahami konsep matematika ataupun fakta-fakta, prosedur, maupun operasi dalam matematika. Lebih dari setengah abad teori pembelajaran telah mendominasi secara kuat yang masing-masing memiliki implikasi dalam pembelajaran secara umum.

Abad ke 20 merupakan perubahan yang signifikan dalam cara matematika disajikan kepada siswa. Informasi dari teori sebagai hasil penelitian dan data yang dilakukan melalui pengamatan empiris di kelas berkontribusi dalam memahami proses belajar mengajar yang lebih baik. Teori Brownell

---

<sup>11</sup>Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*(Bandung: Remaja Rosda Karya, 2013), hlm1-2.

didasarkan kepada suatu pemahaman bahwa siswa harus memahami apa yang mereka pelajari agar belajar dapat menjadi permanen.<sup>12</sup>

### 3. Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi merupakan metode mengajar dengan cara instruktur atau tim guru menunjukkan dan memperlihatkan suatu proses. Metode demonstrasi adalah suatu cara mengajar dengan mempertunjukkan cara kerja suatu benda.<sup>13</sup> Metode demonstrasi sangat baik digunakan untuk menunjang pembelajaran mengenai dasar-dasar yang sederhana maupun yang rumit. Keuntungan penting dari metode ini adalah bahwa peserta langsung melihat bahwa pekerjaan tertentu itu betul-betul mungkin fleksibel.<sup>14</sup>

Metode pembelajaran demonstrasi adalah metode penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses, situasi atau benda tertentu, baik sebenarnya atau hanya sekedar tiruan. Sebagai metode penyajian, demonstrasi tidak terlepas dari penjelasan secara lisan oleh guru. Walaupun dalam proses demonstrasi peran siswa hanya memperhatikan, akan tetapi demonstrasi dapat menyajikan bahan pelajaran lebih konkrit.

---

<sup>12</sup> Turmudi dan Al-Jupri, *Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Departemen Agama Republik Indonesia), hlm.9.

<sup>13</sup> Hamzah B Uno, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: Pustaka Setia, 2011), hlm.269-270.

<sup>14</sup> Mustofa Kamil, *Model Pendidikan Dan Pelatihan* (Bandung : Alfabeta, 2010), hlm.52-53.



Dalam strategi pembelajaran, demonstrasi dapat digunakan untuk mendukung keberhasilan strategi pembelajaran ekspositori dan inkuiri.

Langkah-langkah menggunakan metode demonstrasi adalah :

- a. Tahap persiapan, Pada tahap persiapan ada beberapa hal yang harus dilakukan:
  - 1) Rumuskan tujuan yang harus dicapai oleh siswa setelah proses demonstrasi berakhir. Tujuan ini meliputi beberapa aspek seperti aspek pengetahuan, sikap, atau keterampilan tertentu.
  - 2) Persiapan garis besar langkah-langkah demonstrasi diperlukan sebagai panduan untuk menghindari kegagalan.
  - 3) Lakukan uji coba demonstrasi. Uji coba meliputi segala peralatan yang diperlukan.
- b. Tahap Pelaksanaan, pada tahap pelaksanaan ada beberapa langkah-langkah yang harus dilakukan:
  - 1) Langkah pembukaan. Sebelum demonstrasi dilakukan ada beberapa hal yang harus diperhatikan, diantaranya:
    - a. Aturlah tempat duduk yang memungkinkan semua siswa dapat memperhatikan dengan jelas apa yang didemonstrasikan.
    - b. Kemukakan tujuan apa yang harus dicapai oleh siswa.
    - c. Kemukakan tugas-tugas apa yang harus dilakukan oleh siswa, misalnya siswa ditugaskan untuk mencatat hal-hal yang dianggap penting dari pelaksanaan demonstrasi.
  - 2) Langkah pelaksanaan demonstrasi
    - a. Mulailah demonstrasi dengan kegiatan-kegiatan yang merangsang siswa untuk berpikir, misalnya pertanyaan-pertanyaan yang mengandung teka-teki sehingga mendorong siswa untuk tertarik memperhatikan demonstrasi.
    - b. Ciptakan suasana yang menyejukkan dengan menghindari suasana yang menegangkan.
    - c. Yakinkan bahwa semua siswa mengikuti jalannya demonstrasi dengan memperhatikan reaksi seluruh siswa.
    - d. Berikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif memikirkan lebih lanjut sesuai dengan apa yang dilihat dari proses demonstrasi tersebut.
  - 3) Langkah mengakhiri demonstrasi  
Apabila demonstrasi selesai dilakukan, proses pembelajaran perlu diakhiri dengan memberikan tugas-tugas tertentu yang ada kaitannya dengan pelaksanaan demonstrasi dan proses pencapaian tujuan pembelajaran. Hal ini diperlukan untuk meyakinkan apakah siswa memahami proses demonstrasi itu atau tidak. Selain memberikan tugas

yang relevan, ada baiknya guru dan siswa melakukan evaluasi bersama tentang jalannya proses demonstrasi itu untuk perbaikan selanjutnya.<sup>15</sup>

c. Kelebihan metode demonstrasi

Adapun kelebihan metode demonstrasi yaitu:

- 1) Dapat membuat pengajaran menjadi lebih jelas sehingga menghindari verbalisme (pemahaman secara kata-kata atau kalimat)
- 2) Siswa lebih mudah apa yang dipelajari.
- 3) Proses pengajaran lebih menarik.
- 4) Siswa dirangsang untuk aktif mengamati, menyesuaikan antara teori dengan kenyataan dan mencoba melakukan sendiri.<sup>16</sup>

4. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai seseorang setelah melaksanakan kegiatan belajar dan merupakan penilaian yang dicapai seorang siswa untuk mengetahui sejauh mana bahan pelajaran atau materi yang diajarkan setelah diterima siswa dalam penguasaan materi yang telah dipelajari dan ditetapkan.

“Hasil belajar juga merupakan 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.”<sup>17</sup>

Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Tingkah laku memiliki unsur subjektif

---

<sup>15</sup>*Ibid.*, hlm.152-153.

<sup>16</sup>Syaiful Bahri Djamarah, *Op.cit.*, hlm.91.

<sup>17</sup>Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan(KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*(Jakarta:Rajawali Pers, 2010), hlm.251.

dan unsur motoris. Unsur subjektif adalah unsur rohaniah sedangkan unsur motoris adalah unsur jasmaniah. Tingkah laku manusia terdiri dari sejumlah aspek. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan pada aspek-aspek tersebut.

Adapun aspek-aspek itu adalah:

- 1) Pengetahuan
- 2) Pengertian
- 3) Kebiasaan
- 4) Keterampilan
- 5) Apresiasi
- 6) Emosional
- 7) Hubungan sosial
- 8) Jasmani
- 9) Etis atau budi pekerti, dan
- 10) Sikap.<sup>18</sup>

Apabila siswa telah melakukan perbuatan belajar maka akan terlihat dari beberapa aspek tingkah laku di atas. Seorang siswa menunjukkan hasil belajar dengan perubahan aspek tingkah laku tersebut salah satunya adalah pengetahuan, apabila telah memiliki pengetahuan tentang suatu pelajaran maka ia akan menunjukkan keberhasilan dengan hasil evaluasi yang bagus dan tingkah laku yang berubah dari sebelumnya.

Hasil belajar dapat dilihat dari perubahan tingkah laku siswa, setelah melakukan pembelajaran berupa perubahan kemampuan yang dimiliki oleh siswa. Hasil belajar matematika dapat dilihat dari perubahan siswa setelah

---

<sup>18</sup> Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm.30.

belajar matematika yakni kemampuan siswa dalam memahami masalah-masalah atau apa yang telah dipelajari dalam matematika.

#### 5. Pembagian Bilangan Tiga Angka

Pembagian merupakan lawan dari perkalian. Pembagian disebut juga pengurangan berulang sampai habis. Kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari konsep pembagian adalah pengurangan dan perkalian.<sup>19</sup> Pembagian bilangan merupakan bagian dari operasi hitung bilangan bulat, dan juga merupakan kebalikan dari perkalian. Dalam operasi hitung bilangan bulat pembagian merupakan salah satu materi pelajaran yang diajarkan di SD. Materi ini diajarkan mulai dari kelas III sampai dengan kelas VI. Materi yang disampaikan oleh guru tidak semua materi pada masing-masing kelas disampaikan, melainkan bertahap-tahap. Mulai dari pembagian satu angka, dua angka dan tiga angka.

Pada penelitian ini untuk mempermudah demonstrasi digunakan alat peraga pembagian tiga angka yaitu kancing besar yang terbuat dari karton yang dibentuk seperti kancing berbentuk bulat. Kardus yang telah dimodel seperti kancing, dijadikan untuk menghitung pembagian secara berulang.

#### **B. Penelitian Terdahulu**

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

---

<sup>19</sup> Heruman, *Op.cit.*, hlm.26

- a. Arif Hidayat Harahap (2015) dengan judul pengaruh demonstrasi benda konkrit terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan aritmatika sosial kelas VII MTsS H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara.

Demonstrasi benda konkret yang dilakukan pada pokok bahasan aritmatika sosial memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Hasil analisa data menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $14,589 > 2,0315$  yang menunjukkan ada pengaruh yang signifikan antara demonstrasi terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan aritmatika sosial kelas VII MTsS H, Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara.<sup>20</sup>

- b. Sumarni (2008) Dengan Judul Penggunaan Media Benda Konkret Bangun Ruang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Rejoso Lok II Kecamatan Rejoso Kabupaten Pasuruan.<sup>21</sup>

Peningkatan yang terjadi pada siklus I dikarenakan penggunaan alat peraga bangun ruang massif dan transparan sehingga siswa dapat melihat dan menyentuh bagian-bagian dari bangun ruang. Peningkatan pada siklus II terjadi karena penggunaan bangun ruang massif dan transparan juga akan tetapi kedalam bangun ruang tersebut diisi bangun ruang yang sama,

---

<sup>20</sup> Skripsi IAIN Padangsidempuan, Arif Hidayat Harahap, *Pengaruh Demonstrasi Benda Konkrit Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kelas VII Mtss H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara*. 2015.

<sup>21</sup>Sumarni <http://library.um.ac.id/ptk/index.php?mod=detail&id=43044>, diakses pada tanggal 11 November 2016. Pada pukul 21.20.

sehingga siswa memahami yang dimaksud dengan volume suatu bangun ruang.

- c. Ida Winengsih (2010) dengan judul penelitian Pengaruh Metode Pembelajaran Demonstrasi Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan Kubus Dan Balok (Studi Eksperimen Terhadap Siswa Kelas VIII SMP Negeri Kota Cirebon)<sup>22</sup>

Metode demonstrasi memiliki pengaruh terhadap komunikasi matematika siswa pada pokok bahasan kubus dan balok (studi eksperimen siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Kota Cirebon) karena diawal pertemuan penelitian peneliti menggunakan alat peraga bangun ruang kubus dan balok. Alat peraga yang digunakan adalah bangun ruang massif dan transparan. Setelah alat peraga digunakan kemudian peneliti mengarahkan siswa untuk mengetahui luas permukaan serta volume kubus dan balok. Peneliti mendemonstrasikan bagaimana keterkaitan kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa adanya pengaruh metode demonstrasi benda konkret terhadap hasil belajar, dan adanya pengaruh metode demonstrasi terhadap komunikasi matematika siswa. Peneliti pada penelitian ini, peneliti mendemonstrasikan pembagian bilangan tiga angka untuk melihat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Pada penelitian ini untuk mempermudah demonstrasi digunakan alat peraga

---

<sup>22</sup>Winengsih, [http://www.google.com/search?repository.syekhnrjati.ac.id/.../127350079\\_Ida%20Winengsih%20%2858451069%29ok.pdf](http://www.google.com/search?repository.syekhnrjati.ac.id/.../127350079_Ida%20Winengsih%20%2858451069%29ok.pdf). diakses pada tanggal 11 November 2016. Pada pukul 21.25.

pembagian tiga angka yaitu kancing besar yang terbuat dari karton yang dibentuk seperti kancing berbentuk bulat, tetapi sebelum peneliti melakukan demonstrasi pada materi pembagian bilangan tiga angka dengan menggunakan media kancing tersebut. Peneliti juga mendemonstrasikan pada proses pengerjaan pembagian bilangan tiga angka secara lebih rinci. Siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan yang diberikan oleh guru tentang tata cara pengerjaan pembagian bilangan tiga angka. Siswa juga ikut serta dalam menyelesaikan pembelajaran materi pembagian bilangan tiga angka ketika melihat proses pengerjaan yang dijelaskan oleh guru. Setelah guru dan siswa menyelesaikan bersama, guru akan memulai demonstrasi dengan menggunakan alat yang telah disediakan untuk mempermudah siswa dalam mengingat dan memahami proses penyelesaian materi pembagian.

### **C. Kerangka Berfikir**

Belajar merupakan usaha untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang menetap dan relatif secara keseluruhan yang diperoleh melalui proses latihan dan pengalaman. Belajar matematika merupakan pelajaran wajib bagi siswa disetiap sekolah. Banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika merupakan hal yang sulit untuk dipahami. Sehingga banyak siswa yang memperoleh hasil belajar yang kurang memuaskan. Dari hal tersebut guru perlu memperhatikan keadaan siswa tersebut, guru perlu menarik perhatian siswa agar dapat mengatasi terjadinya hasil yang kurang memuaskan yang diperoleh siswa.



Matematika dapat diajarkan dengan berbagai cara, metode, teknik yang ada. Guru dapat beranjak dari metode demonstrasi untuk memberikan pemahaman bagi siswa. Jika siswa melihat bagaimana proses pembagian bilangan tiga angka membuat siswa semakin paham terhadap materi tersebut. Siswa dapat melihat proses pembagian tiga angka, siswa dapat mengetahui pembagi, dan angka yang akan dibagi. Siswa akan lebih mudah menyelesaikan soal pembagian tiga angka. Siswa melihat operasi hitung pembagian tiga angka diselesaikan dengan cara didemonstrasikan. Siswa melihat materi pelajaran diselesaikan dengan metode yang akan mempermudah siswa dalam memahami pembagian bilangan tiga angka. Siswa lebih memahami pelajaran sehingga siswa memperoleh hasil yang memuaskan.

Materi pelajaran pembagian bilangan tiga angka diselesaikan dengan metode demonstrasi proses pembelajaran lebih mudah, dan siswa akan memiliki pengalaman belajar yang baru. Pengalaman merupakan sesuatu yang dapat membuat ingatan yang tersimpan sebagai pengetahuan, sehingga pengalaman belajar yang baru yang diperoleh siswa menjadi sebuah hal penting bagi siswa. Oleh karena itu peneliti merasa penelitian ini perlu dilaksanakan sehingga dapat menjadi bahan acuan bagi tenaga pendidik lain dalam menggunakan metode demonstrasi pada proses pembelajaran.

Dari pembahasan mengenai metode demonstrasi yang menjelaskan bahwa anak siswa diberikan rangsangan, pengamatan yang menarik perhatian siswa ketika kegiatan proses belajar mengajar berlangsung. Pengamatan yang diberikan

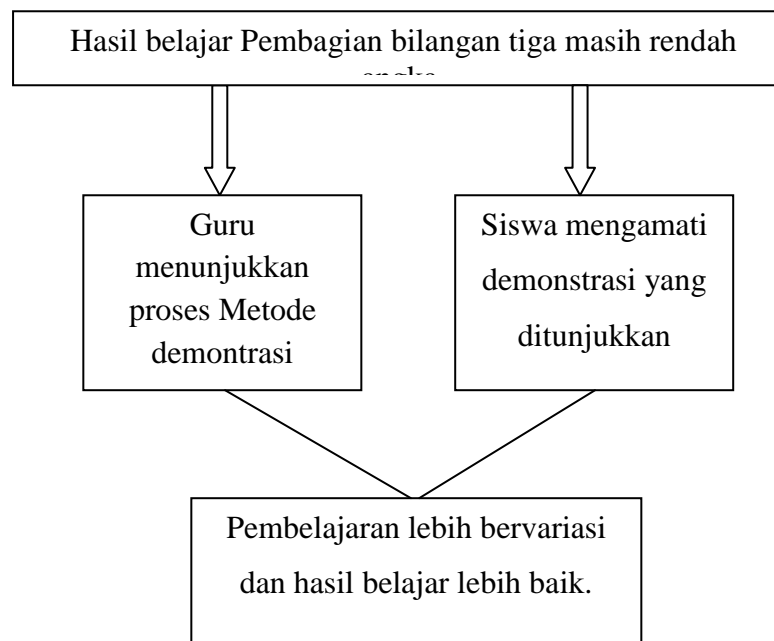
oleh guru yaitu demonstrasi yang ditunjukkan oleh guru. Menurut Teori Daya dalam bukunya Daryanto<sup>23</sup> menyebutkan bahwa manusia memiliki sejumlah daya seperti, mengamati, menanggapi, mengingat, merasakan, berpikir dan lain sebagainya. Oleh karena itu menurut teori ini, dalam belajar itu harus diikuti dengan daya pengamatan dengan tujuan agar setiap daya yang dimiliki manusia dapat bekerja, sehingga belajar semakin terarah juga menjadi peka dan berkembang.

Dengan menggunakan metode demonstrasi maka pembelajaran dan hasil belajar akan lebih baik dari pada metode atau model pembelajaran yang konvensional. Siswa SD lebih cenderung melihat proses yang didemonstrasikan dari pada pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru di sekolah. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa akan memerlukan sesuatu yang mudah dipahami dan mudah diingat oleh siswa. Begitu juga dengan guru yang harus terus berkontribusi kepada siswa untuk memberikan suatu pemahaman apa yang mereka pelajari agar pemahaman belajar tersebut dapat menjadi permanen di ingatan siswa.

Berdasarkan pengalaman belajar yang diperoleh siswa dari apa yang telah dipaparkan oleh guru atau sebagai pendidik yang menggunakan metode demonstrasi pada materi pembagian bilangan tiga angka ini, maka siswa akan mendapat pemahaman yang lebih mendalam dibandingkan dengan tata cara yang dilakukan oleh guru sebelumnya.

---

<sup>23</sup> Daryanto dan Muljo Raharjo, *Model Pembelajaran Inovatif* (Yogyakarta : Gava Media, 2012), hlm. 16.



**Gambar 2.1**  
**Pengaruh metode demonstrasi menggunakan media kancing terhadap hasil belajar matematika pada materi pembagian bilangan tiga angka**

#### **D. Hipotesis**

Berdasarkan kajian teori dan landasan berfikir dapat dirumuskan bahwa hipotesis dalam penelitian ini adalah :

$H_0$  : tidak ada pengaruh yang signifikan antara metode demonstrasi menggunakan media model kancing terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pembagian bilangan tiga angka di kelas III SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola.

$H_a$  : ada pengaruh yang signifikan antara metode demonstrasi menggunakan media model kancing terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi

pembagian bilangan tiga angka di kelas III SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola.

Hipotesis penelitian yang ditawarkan oleh peneliti adalah ada pengaruh yang signifikan antara metode demonstrasi menggunakan media model kancing terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pembagian bilangan tiga angka di kelas III SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola.

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola. Adapun alasan peneliti memilih lokasi penelitian ini, karena berdasarkan penelitian awal lokasi ini siswa memiliki hasil belajar rendah pada mata pelajaran matematika.

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2017/2018 dimulai pada bulan Juni 2016 sampai dengan Agustus 2017, dengan rincian sebagai berikut :

Tabel 3.1

Waktu Penelitian

NO	Kegiatan	Tahun 2016			Tahun 2017						
		Sep	Okt	Des	Jan-Mei	Jun	Jul	Agu	Sep	Okt	Nov
1.	Menyusun proposal	■	■								
2.	Bimbingan proposal			■	■						
3.	Seminar proposal					■					
4.	Penelitian						■				
5.	Bimbingan skripsi						■	■	■		
6.	Seminar hasil									■	
7.	Sidang munagosyah										■

## B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif, dan metode yang dipakai peneliti adalah metode eksperimen. Eksperimen adalah kegiatan yang direncanakan dan dilaksanakan oleh peneliti untuk mengumpulkan bukti-bukti yang ada hubungannya dengan hipotesis.<sup>1</sup> Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang sistematis, logis dan teliti di dalam melakukan kontrol terhadap kondisi. Dalam penelitian eksperimen peneliti memanipulasi suatu stimuli, tritmen, atau kondisi-kondisi eksperimental, kemudian mengobservasi pengaruh yang diakibatkan oleh adanya perlakuan atau manipulasi tersebut.<sup>2</sup>

Pada penelitian eksperimen ada beberapa desain yang dapat digunakan dalam melakukan perlakuan atau eksperimen. Pada penelitian ini menggunakan *randomized control group post test only design* yaitu sekelompok subjek yang digunakan untuk penelitian kemudian dikelompokkan secara random menjadi dua kelompok yaitu setengah kelompok eksperimen dan setengah kelompok untuk kontrol, dengan prosedur:

$$\begin{array}{l}
 T_1 \\
 X \quad T_1 = \text{Hasil pengukuran setengah kelompok yang diberi perlakuan} \\
 T_2 \\
 T_2 = \text{Hasil pengukuran setengah kelompok yang tidak di beri} \\
 \text{perlakuan}^3
 \end{array}$$

---

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

<sup>2</sup>YatimRiyanto, *Metodologi Penelitian Pendidikan*(Surabaya: SIC, 2010),hlm.35

<sup>3</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Metodologi Penelitian Pendidikan*(Bandung:CitaPustaka Media, 2015),hlm.46

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan jenis penelitian kuantitatif yang menggunakan metode eksperimen yang bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan metode demonstrasi terhadap hasil belajar matematika pada materi pembagian bilangan tiga angka siswa SD Negeri Sibulele kelas III.

Pada proses penelitian kelas III berjumlah 26 siswa yang akan dibagi menjadi dua yaitu 13 siswa sebagai kelas eksperimen dan 13 siswa lain sebagai kontrol yang diambil secara acak.

**Tabel 3.2**

**Rancangan penelitian eksperimen ini adalah :**

<b>Kelas</b>	<b>Pretest</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post test</b>
Kelas Eksperimen	$T_1$	X	$T_2$
Kelas Kontrol	$T_1$	-	$T_2$

Keterangan :

$T_1$  = Pretest yang dibeikan kepada kedua kelas

$T_2$  = Post test yang diberikan kepada kedua kelas setelah kelas eksperimen diberi perlakuan

X = Pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi

### **C. Populasi dan Sampel**

#### 1. Populasi

Populasi adalah serumpun atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian.<sup>4</sup> Populasi dapat didefinisikan juga sebagai suatu himpunan yang terdiri dari orang, hewan, tumbuh-tumbuhan dan benda-benda, yang

---

<sup>4</sup>*Ibid*, hlm.51.

mempunyai kesamaan sifat.<sup>5</sup> Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD Negeri No.100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola.

**Tabel 3.3**  
**Populasi Penelitian**

Kelas	Jumlah siswa
III	26 Siswa
Jumlah	26 Siswa

Sumber : Dokumen SD Negeri No.100612 Sibulele

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian objek yang mewakili populasi yang dipilih dengan cara tertentu.<sup>6</sup> Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling* dengan *sampling jenuh* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang/ kesempatan yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.<sup>7</sup> *Sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.<sup>8</sup> Pada penelitian ini memiliki populasi yang berjumlah 26 siswa, maka seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Seluruh sampel akan dibagi dua yaitu 13 siswa untuk kelas eksperimen atau perlakuan dan 13 siswa untuk kelas kontrol yang diambil secara acak.

---

<sup>5</sup>YatimRiyanto, *Op.Cit.*, hlm.63

<sup>6</sup>Ahmad Nizar, *Op.Cit.*, hlm.51.

<sup>7</sup>*Ibid.*, hlm. 122.

<sup>8</sup>*Ibid.*, hlm. 124.



#### D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.<sup>9</sup>

Banyak jenis teknik pengumpulan data yang dapat digunakan dalam penelitian ini seperti, tes, wawancara, angket dan dokumen. Akan tetapi dalam penelitian ini penelitian ini mempergunakan dua jenis instrument terlihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel3.4**  
**Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini**

No	Instument	Kegunaan	Pelaksanaan
1	Tes	Memperoleh data apakah dengan menggunakan metode demonstrasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa.	Setiap pertemuan

Tekhnik pengumpulan data yang pertama yaitu tes adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.<sup>10</sup>

Tes yang dilakukan pada penelitian ini adalah *multiple choice* atau pilihan ganda dengan jumlah soal 15 butir soal. Dimana jawaban responden masing-masing ditentukan nilainya yaitu jawaban benar bernilai 1 jawaban salah bernilai 0.

---

<sup>9</sup>*Ibid.*, hlm.63.

<sup>10</sup>YatimRiyanto,*Op.cid.*,hlm.103.

Dalam hal ini untuk nilai maksimum yang akan dicapai oleh responden adalah 100:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Misalkan responden menjawab seluruh soal dengan benar maka responden akan memperoleh nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{15}{15} \times 100$$

Adapun kisi-kisi tes pada materi pembagian bilangan tiga angka adalah :

**Tabel 3.5**  
**Kisi-kisi Tes**

Kompetensi Dasar	Indikator Tes	Ranah Kognitif			Jumlah Soal
		C1	C2	C3	
Melakukan perkalian yang hasilnya bilangan tiga angka dan pembagian tiga angka	1. Mampu memahami pengertian pembagian.	1			1
	2. Mampu melakukan pembagian bilangan tiga angka.	4	2, 3,		3
	3. Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian.	5	9	6,7	4
	4. Mampu menyelesaikan pembagian bilangan tiga angka dengan cara didemonstrasikan.	8, 10, 12	15	11, 13, 14	7
Jumlah		6	4	5	15 Item

## E. Analisis Uji Coba Tes

Untuk mengetahui keterangan dalam dan keabsahan tes yang akan digunakan, maka tes sebagai instrument perlu diujicobakan, dengan menggunakan langkah sebagai berikut:

### 1. Validitas Tes

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

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\{\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{\sum y^2 - (\sum y)^2\}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien Korelasi *Product Moment*

$N$  = Jumlah Sampel

$X$  = nilai untuk setiap item

$Y$  = nilai total item

Kriteria Validitas Konten :<sup>11</sup>

a. 0,80 - 1,00 = Sangat tinggi

---

<sup>11</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Bumi Aksara, 1999), hlm.75

- b. 0,60 - 0,79 = Tinggi
- c. 0,40 - 0,59 = Sedang
- d. 0,20 - 0,39 = Rendah
- e. 0,00 - 0,19 = Sangat rendah

## 2. Reliabilitas Test

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

$$r_{11} = \frac{2xr_{12}^2}{1 + r_{12}^2}$$

Keterangan :<sup>12</sup>

$r_{11}$  = reabilitas tes

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

Peneliti menggunakan rumus  $r_{11}$  karena peneliti menggunakan jenis metode eksperimen yang menggunakan dua belah sampel, penelitian yang menurut peneliti cocok untuk mereabilitaskan tes yang akan peneliti gunakan pada penelitian ini.

---

<sup>12</sup>*Ibid.*, hlm.95.

### 3. Tingkat Kesukaran Tes

Untuk melihat tingkat kesukaran tes dalam soal pilihan ganda, rumus yang digunakan adalah:<sup>13</sup>

$$p \frac{B}{JS}$$

Keterangan :  $p$  = koefisien tingkat kesukaran tes

$B$  = jumlah teste yang menjawab soal benar

$JS$  =jumlah seluruh teste

Dengan menggunakan rumus tersebut, dapat melihat sejauh mana tingkat kesukaran tes yang peneliti gunakan.

Untuk mengartikan taraf kesukaran item dapat digunakan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3.6**  
**Klasifikasi Tingkat Kesukaran<sup>14</sup>**

Rentang nilai	Tingkat Kesukaran
0,00-0,30	Soal Sukar
0,31-0,70	Soal Sedang
0,71-1,00	Soal Mudah

### 4. Daya Pembeda

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

<sup>13</sup>Suharsimi Arikunto, *Managemen Penelitian*(Jakarta : PT RinekaCipta, 2003), hlm.250

<sup>14</sup>*Ibid.*

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

Keterangan:

$J_A$  = banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$B_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah menjawab soal dengan benar

**Tabel 3.7**  
**Klasifikasi Daya Pembeda<sup>15</sup>**

Angka	Interpretasi
D0,00	Semuanya tidak baik
$0,00 \leq D < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$0,70 \leq D < 1,00$	Baik sekali

## F. Teknik Analisa Data

Analisa data dapat dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

### 1. Teknik Analisa Data Awal (Pretest)

Analisa ini digunakan untuk membuktikan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berangkat dari titik tolak yang sama. Sehingga analisa data awalnya adalah :

#### a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas sampel atau menguji normal tidaknya sampel, tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus chi –kuadrat yaitu:

---

<sup>15</sup>*Ibid.*, hlm.375

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

Keterangan:

$x^2$  = Harga chi- kuadrat yang dicari

$f_i$  = frekuensi hasil pengamatan

$f_h$  = frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengujian : jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk = k - 3$  dan taraf signifikansi 5 %, maka distribusi populasi normal.<sup>16</sup>

b. Uji Homogenitas

Digunakan untuk mengetahui apakah kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelas itu sama maka dikatakan kedua kelompok homogen. Untuk mengujinya digunakan rumus:<sup>17</sup>

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

dimana :  $S_1^2$  = varians terbesar

$S_2^2$  = varians terkecil

Kriteria pengujian adalah jika  $H_0$  diterima jika  $F \leq F_{\frac{1}{2}\alpha, n_1-1, n_2-1}$ .

Dengan taraf nyata 5% dan  $dk$  pembilang =  $(n_1 - 1)$  dan  $dk$  penyebut =  $(n_2 - 1)$ .

---

<sup>16</sup>Wiratna Sujarwenidan Poly Endryanto, *Statistik Untuk Penelitian*(Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011), hlm. 49.

<sup>17</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Op.cit.*, hlm. 72-73.

Keterangan :

$n_1$  = banyaknya data varians yang lebih besar

$n_2$  = banyaknya data varians yang lebih kecil.

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Untuk menguji kesamaan rata-rata kedua kelas sebelum diberi perlakuan, maka diuji perbedaan dua rata-rata satu pihak, yaitu uji pihak kanan dengan rumus uji t. Uji t selanjutnya digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran demonstrasi dengan model pembelajaran konvensional.

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Rumus uji t menurut Sudjana adalah :<sup>18</sup>

$$t = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

$x_1$ : nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen

$x_2$ : nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol

$s$  : simpangan baku

$s_1^2$ : varians kelompok eksperimen

$s_2^2$ : varians kelompok kontrol

---

<sup>18</sup> Sudjana, *Metode Statistika* (Bandung : Tarsito, 2002), hlm.239.



$n_1$ :jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$ :jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria pengujian  $H_0$  diterima apabila  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ .

Dengan peluang  $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dan  $H_0$  ditolak jika  $t$  mempunyai harga-harga yang lain.

## 2. Teknik Analisa Data Akhir (Post test)

Setelah sampel diberikan perlakuan, maka akan dilakukan post test terhadap hasil belajar matematika siswa. Kemudian hasil tes ini akan digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

### a. Uji Normalitas

Uji kenormalan dilakukan untuk mengetahui kenormalan antara dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus chi-kuadrat, yaitu:<sup>19</sup>

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

Keterangan:

$x^2$ : Harga chi- kuadrat yang dicari

$f_i$  : frekuensi hasil pengamatan

$f_h$  : frekuensi yang diharapkan

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

b. Uji Homogenitas

Digunakan untuk mengetahui apakah kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelas itu sama maka dikatakan kedua kelompok homogen. Untuk mengujinya digunakan rumus:<sup>20</sup>

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

dimana :  $S_1^2 =$  varians terbesar

$S_2^2 =$  varians terkecil

Kriteria pengujian adalah jika  $H_0$  diterima jika  $F \leq F_{\frac{1}{2} \alpha, n_1-1, n_2-1}$ . 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

$n_2 =$  banyaknya data varians yang lebih kecil.

c. Pengujian Hipotesis

Sesuai dengan tujuan peneliti yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh metode demonstrasi menggunakan media kancing terhadap

---

<sup>20</sup>Ahmad Nizar Rangkuti, *Loc. Cit.*, hlm. 72-73.

hasil belajar matematika siswa pada materi pokok pembagian bilangan tiga angka di kelas III SD Negeri 100612 Sibulele. Maka untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini digunakan rumus uji t.

Untuk menguji hipotesis digunakan rumus :

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Rumus uji t menurut Sudjana adalah :<sup>21</sup>

$$t = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

$x_1$ : nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen

$x_2$ : nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol

$s$  : simpangan baku

$s_1^2$ : varians kelompok eksperimen

$s_2^2$ : varians kelompok kontrol

$n_1$ : jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$ : jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria pengujian  $H_0$  diterima apabila  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ .

Dengan peluang  $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dan  $H_0$  ditolak jika  $t$  mempunyai harga-harga yang lain.

---

<sup>21</sup>Sudjana, *Loc cit.*, hlm.239.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

Setelah mengadakan penelitian pada bab ini diuraikan data hasil penelitian dan pembahasannya. Data dikumpul melalui penyebaran tes yang dilakukan terhadap sampel. Sebelum tes digunakan terlebih dahulu dilakukan validitas dan reliabilitasnya.

#### A. Hasil Uji Coba Tes

##### 1. Validitas Pretest dan Post Test

###### a. Validitas Pretest

Setelah dilakukan uji validitas diperoleh data seperti pada tabel berikut (lihat lampiran 8):

**Tabel 4.1**  
**Hasil Perhitungan Validitas Pretest**

No. Soal	Nilai $r_{hitung}$	Nilai Tabel	Keterangan
1	0,48	Berdasarkan nilai tabel dengan $n = 26$ di peroleh $r_{tabel} = 0.388$	Valid
2	0,56		Valid
3	0,50		Valid
4	-0,13		<b>Invalid</b>
5	0,49		Valid
6	0,01		<b>Invalid</b>
7	0,50		Valid
8	0,49		Valid
9	0,59		Valid
10	0,46		Valid
11	0,52		Valid
12	0,01		<b>Invalid</b>
13	0,59		Valid
14	0,55		Valid
15	0,41		Valid
16	0,40		Valid
17	0,46		Valid
18	0,51		Valid
15 Soal = Valid dan 3 Soal = Invalid			

Dari tabel di atas dapat dilihat jumlah soal yang valid ada 15 yaitu nomor 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18. Kemudian soal yang invalid ada 4, yaitu soal nomor 6, dan 12. Soal yang valid digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan/hasil belajar awal siswa (pretest).

b. Validitas Post Test

Setelah dilakukan uji validitas diperoleh data seperti pada tabel berikut

(lihat lampiran 10) :

**Table 4.2**  
**Hasil Perhitungan Validitas Post Test**

No. Soal	Nilai $r_{hitung}$	Nilai Tabel	Keterangan
1	0,43	Berdasarkan nilai tabel dengan $n = 26$ di peroleh $r_{tabel} = 0.388$	Valid
2	0,51		Valid
3	-0,08		<b>Invalid</b>
4	0,41		Valid
5	0,73		Valid
6	0,77		Valid
7	0,38		Valid
8	0,47		Valid
9	0,74		Valid
10	0,58		Valid
11	0,04		<b>Invalid</b>
12	0,46		Valid
13	0,44		Valid
14	0,18		<b>Invalid</b>
15	0,74		Valid
16	0,50		Valid
17	0,63		Valid
18	0,44		Valid
15 Soal = Valid dan 3 Soal = Invalid			

Dari tabel di atas dapat dilihat jumlah soal yang valid ada 15 yaitu nomor 1, 2, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18. Kemudian soal yang invalid ada 3, yaitu soal nomor 11 dan 14. Soal yang valid digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan/hasil belajar akhir siswa (post test) setelah diberikan pengalaman belajar materi pembagian bilangan tiga angka.

## 2. Reabilitas Pretest dan Post Test

### a. Reabilitas Pretest

Setelah dilakukan uji reabilitas pretest diperoleh  $r_{hitung} = 0.550$  kemudian konsultasikan ke  $r_{tabel}$  dengan nilai  $r_{tabel} = 0.388$ . Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa  $r_{hitung} > r_{tabel}$  sehingga menunjukkan tes yang digunakan reliabel dan dapat digunakan sebagai instrument untuk memperoleh pengetahuan awal yang dimiliki siswa sebelum mempelajari materi pembagian bilangan tiga angka dalam penelitian. (lihat lampiran 12)

### b. Reabilitas Post Test

Setelah dilakukan uji reabilitas pretest diperoleh  $r_{hitung} = 0.765$  kemudian konsultasikan ke  $r_{tabel}$  dengan nilai  $r_{tabel} = 0.388$ . Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa  $r_{hitung} > r_{tabel}$  sehingga menunjukkan tes yang digunakan reliabel dan dapat digunakan sebagai instrument untuk memperoleh pengetahuan awal yang dimiliki siswa sebelum mempelajari materi pembagian bilangan tiga angka dalam penelitian. (lihat lampiran 13)

### 3. Taraf Kesukaran Pretest dan Post Test

#### a. Taraf Kesukaran Pretest

Setelah dilakukan uji kesukaran pretest diperoleh hasil seperti pada (lihat lampiran 14)

**Tabel 4.3**  
**Taraf Kesukaran Pretest**

No. Soal	Taraf Kesukaran	Keterangan
1	0,81	Mudah
2	0,69	Sedang
3	0,77	Mudah
4	0,84	Mudah
5	0,73	Mudah
6	0,30	Sukar
7	0,50	Sedang
8	0,46	Sedang
9	0,58	Sedang
10	0,65	Sedang
11	0,50	Sedang
12	0,30	Sukar
13	0,58	Sedang
14	0,52	Sedang
15	0,58	Sedang
16	0,61	Sedang
17	0,52	Sedang
18	0,65	Sedang
4 butir soal = Mudah, 13 butir soal = sedang, dan 1 butir soal = sukar		

Dari tabel di atas dapat dilihat dari 18 butir soal yang di ajukan peneliti 4 soal diantaranya tergolong mudah, 13 soal tergolong sedang dan 1 soal tergolong sukar. Taraf kesukaran pada pretest lemah atau tidak

seimbang antara sukar, sedang dan mudah, sehingga perlu untuk di perbaiki pada post test berikutnya.

b. Taraf Kesukaran Post Test

Setelah dilakukan uji kesukaran post test diperoleh hasil seperti pada tabel berikut (lihat lampiran 15) :

**Tabel 4.4**

**Taraf Kesukaran Post Test**

<b>No. Soal</b>	<b>Taraf Kesukaran</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,65	Sedang
2	0,73	Mudah
3	0,61	Sedang
4	0,58	Sedang
5	0,58	Sedang
6	0,61	Sedang
7	0,52	Sedang
8	0,61	Sedang
9	0,52	Sedang
10	0,61	Sedang
11	0,30	Sukar
12	0,52	Sedang
13	0,52	Sedang
14	0,46	Sedang
15	0,52	Sedang
16	0,52	Sedang
17	0,50	Sedang
18	0,58	Sedang
1 butir soal = Mudah, 16 butir soal = sedang, dan 1 butir soal = sukar		

Dari tabel di atas dapat dilihat dari 18 butir soal yang di ajukan peneliti 1 soal diantaranya tergolong mudah, 16 soal tergolong sedang dan 1



soal tergolong sukar. Berdasarkan hal ini dapat disimpulkan bahwa soal pretest memiliki tingkat kesukaran yang baik.

#### 4. Daya Pembeda Pretest dan Post Test

##### a. Daya Pembeda Pretest

Berdasarkan hasil uji coba daya pembeda soal diperoleh hasil seperti pada tabel berikut (lihat lampiran 16):

**Tabel 4.5**

#### **Hasil Perhitungan Daya Pembeda Pretest**

<b>No. Soal</b>	<b>Daya Pembeda</b>	<b>Keterangan</b>
1	0,23	Cukup
2	0,30	Cukup
3	0,15	Jelek
4	0,00	Jelek
5	0,38	Baik
6	0,00	Jelek
7	0,23	Baik
8	0,46	Cukup
9	0,54	Baik
10	0,38	Cukup
11	0,54	Baik
12	0,00	Jelek
13	0,54	Baik
14	0,46	Baik
15	0,23	Cukup
16	0,30	Cukup
17	0,30	Cukup
18	0,38	Cukup
1 butir soal = jelek , 3 butir soal = cukup, 3 butir soal = baik, dan 1 butir soal = sangat baik		

Dari tabel di atas dapat dilihat dari 18 butir soal yang diuji cobakan peneliti 3 soal diantaranya memiliki kategori daya pembeda yang jelek, 8 soal tergolong cukup, 6 butir soal memiliki daya pembeda baik. Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa soal tersebut memiliki daya pembeda yang akan membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah telah baik.

b. Daya Pembeda Post Test

Berdasarkan hasil uji coba daya pembeda soal diperoleh hasil seperti pada tabel berikut (lihat lampiran 17):

**Tabel 4.6**  
**Hasil Perhitungan Daya Pembeda Post Test**

No. Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,23	Cukup
2	0,38	Cukup
3	-0,15	Jelek
4	0,23	Cukup
5	0,69	Baik
6	0,76	Baik sekali
7	0,46	Baik
8	0,46	Cukup
9	0,76	Baik sekali
10	0,46	Baik
11	0,15	Jelek
12	0,15	Jelek
13	0,30	Cukup
14	0,00	Tidak baik
15	0,76	Baik sekali
16	0,46	Baik
17	0,54	Baik
18	0,23	Cukup
3 butir soal = jelek , 6 butir soal = cukup, dan 7 butir soal = baik		

Dari tabel di atas dapat dilihat dari 18 butir soal yang diuji cobakan peneliti 3 soal diantaranya memiliki kategori daya pembeda yang jelek, 6 soal tergolong cukup dan 7 soal memiliki daya pembeda yang baik. Berdasarkan hasil di atas menunjukkan bahwa tes tersebut dapat membedakan siswa yang berkemampuan rendah atau tinggi. Sehingga tes tersebut layak digunakan untuk instrument atau alat pengumpul data.

## B. Deskripsi Data

### 1. Hasil Data Pretest

#### a. Kelas Eksperimen

Pada hasil belajar diperoleh varians 137,30, artinya penyebaran data sebanyak 137,30 yaitu: (lihat lampiran 18)

**Tabel 4.7**  
**Distibusi Frekuensi Hasil Belajar Pretest**

<b>Interval Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
40 – 46	5	38,46%
47 – 53	2	15,38%
54 – 60	2	15,38%
61 – 67	2	15,38%
68 – 74	2	15,38%
Jumlah	13	100%

Berdasarkan tabel distribusi di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kategori rendah karena pada rentang nilai 40 – 46 merupakan tingkat persentase tertinggi.

Gambaran kemampuan awal kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut : (lihat lampiran 18)

**Tabel 4.8**  
**Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa**

<b>Statistik</b>	<b>Nilai</b>
Nilai maksimum	73.33
Nilai minimum	40.00
Rentangan	33.33
Mean	56,80
Median	56.00
Modus	47.48
Standar deviasi	7.71
Varians	137,30

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa hasil belajar siswa rendah. Standar deviasi berada pada 7.71 dalam kategori rendah. Semakin rendah tingkat standar deviasi maka semakin rendah pula varians yang menyebabkan sampel tidak bervariasi.

b. Kelas Kontrol

Pada hasil belajar diperoleh varians 121,39, artinya penyebaran data sebanyak 137,30 yaitu: (lihat lampiran 19)

**Tabel 4.9**  
**Distibusi Frekuensi Hasil Belajar**

<b>Interval Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
33 – 39	1	7,69%
40 – 46	1	7,69%
47 – 53	2	15,38%
54 – 60	5	38,46%
61 – 67	4	30,76%
Jumlah	13	100%

Berdasarkan tabel distribusi di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kategori rendah karena pada rentang nilai 54 – 60 merupakan tingkat persentase tertinggi.

Hasil penelitian pre test di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut : (lihat lampiran 19)

**Tabel 4.10**  
**Data Hasil Belajar Siswa Pretest Kelas Kontrol SD Negeri 100612 Sibulele**

<b>Distribusi</b>	<b>Nilai</b>
Nilai maksimum	66.67
Nilai minimum	33.33
Rentangan	33.34
Mean	55.34
Median	58.00
Modus	63.70
Standar deviasi	9.52
Varians	121,39

Berdasarkan hasil deskripsi data pada tabel 4.10, ditunjukkan bahwa rata-rata nilai pada hasil belajar siswa masih rendah atau dibawah standar, median pada hasil belajar dikategorikan rendah dan modus atau nilai terbanyak yang dimiliki siswa pada hasil belajarnya adalah 63,70 yang artinya tidak tuntas dan kategori rendah.

## **2. Hasil Data Post Test**

### **a. Kelas eksperimen**

Pada hasil belajar diperoleh varians 119,67, artinya hasil belajar memiliki penyebaran data sebesar 119,67 yaitu : (lihat lampiran 20)

**Tabel 4.11**  
**Distibusi Frekuensi Hasil Belajar**

<b>Interval Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
60 – 68	2	15,38%
69 – 76	2	15,38%
77 – 84	2	15,38%
85 – 92	5	38,46%
93 – 100	2	15,38%
Jumlah	13	100%

Berdasarkan tabel distribusi di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kategori tinggi karena pada rentang nilai 85 – 92 merupakan tingkat persentase tertinggi.

Hasil penelitian post test di kelas eksperimen materi pembagian bilangan tiga angka dapat dilihat pada tabel berikut: (lihat lampiran 20)

**Tabel 4.12**  
**Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa**

<b>Statistik</b>	<b>Nilai</b>
Nilai maksimum	100.00
Nilai minimum	60.00
Rentangan	40.00
Mean	80.73
Median	82.00
Modus	83.5
Standar deviasi	8.43
Varians	119,67

Berdasarkan hasil deskripsi data pada tabel 4.10, ditunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa 80,73 merupakan katgori baik, median pada hasil belajar setelah diberikan ekperimen sebesar 82,00 menunjukkan berada di atas rata-rata kelas sehingga memiliki kategori baik dan modus atau nilai yang paling banyak dimiliki siswa adalah 83,5 merupakan kategori baik. Berdasarkan hal tersebut adanya perubahan setelah dilakukan eksperimen, sehingga dapat disimpulkan bahwa metode demonstrasi berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

b. Kelas kontrol

Pada hasil belajar diperoleh varians 165,82, artinya hasil belajar memiliki penyebaran data sebesar 165,82 yaitu : (lihat lampiran 21)

**Tabel 4.13**  
**Distibusi Frekuensi Hasil Belajar**

<b>Interval Nilai</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>%</b>
53 – 62	2	15,38%
63 – 72	1	7,69%
73 – 82	6	46,15%
83 – 92	2	15,38%
93 – 100	2	15,38%
Jumlah	13	100%

Berdasarkan tabel distribusi di atas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kategori tinggi karena pada rentang nilai 73 - 82 merupakan tingkat persentase tertinggi.

Hasil penelitian post test di kelas kontrol materi pembagian bilangan tiga angka dapat dilihat pada tabel berikut: (lihat lampiran 21)

**Tabel 4.14**  
**Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa Sibulele**

<b>Statistik</b>	<b>Nilai</b>
Nilai maksimum	100.00
Nilai minimum	53.33
Rentangan	46.67
Mean	78.03
Median	79.5
Modus	80.5
Standar deviasi	12.70
Varians	165,82

Berdasarkan hasil deskripsi data pada tabel 4.14, ditunjukkan bahwa rata-rata nilai pada hasil belajar siswa telah memenuhi rata-rata atau diatas nilai 80, median pada hasil belajar dikategorikan sedang dan modus

atau nilai terbanyak yang dimiliki siswa pada hasil belajar adalah 80,5 yang berarti nilai siswa berada di atas rata-rata.

### C. Uji Persyaratan Analisis

#### 1. Uji Persyaratan Analisis Data Awal (Pretest)

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bahwa data yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan chi –kuadrat. Hasil perhitungan uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat sebagai berikut: (lihat lampiran 18)

**Tabel 4.15**  
**Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol Data Awal ( Pretest )**

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$
Eksperimen	6.859	7.815
Kontrol	3.452	7.815

Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  dengan  $dk = k - 3$  dan taraf signifikan 5%. Dari data di atas dapat dilihat bahwa  $x^2_{hitung}$  kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari  $x^2_{tabel}$  dengan  $dk$  untuk kelas eksperimen  $dk = k - 3 = 6 - 3 = 3$  dan untuk kelas kontrol  $dk = k - 3 = 6 - 3 = 3$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol berdistribusi normal.



b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai awal sampel mempunyai varians yang homogen (sama). Dibawah ini adalah hasil perhitungan uji homogenitas dengan nilai tabelnya. (lihat lampiran 19)

**Tabel 4.16**

**Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Data Awal (Pretest)**

Distribusi	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Uji Homogenitas	1.131	2.53

$F_{hitung}$  diperoleh dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Varians terbesar data adalah 137.30 dan varians terkecil 121.39. Suatu data dikatakan homogen apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga diperoleh  $1.131 < 2.53$  atinya kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata

Analisis yang digunakan adalah uji-t untuk melihat apakah kelas kontrol mempunyai perbedaan rata-rata. (lihat lampiran 22)

**Tabel 4.17**

**Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Data Awal (Pretest)**

Distribusi	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Perbedaan dua rata-rata	0.486	2.064

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa  $-2.000 < 0.486 < 2.064$  yaitu  $t_{hitung}$  berarti berada diantara  $t_{tabel}$  yang menunjukkan kedua sampel tidak memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan.

Analisis data awal memberikan kesimpulan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki data yang normal, homogen atau memiliki varians yang sama dan tidak memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas sampel pada penelitian ini berangkat dari kondisi yang sama.

## 2. Uji Persyaratan Analisis Data Akhir (Post Test)

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal setelah dilakukan metode demonstrasi di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol, kedua kelas masih berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus chi-kuadrat. Hasil perhitungan uji normalitas kedua kelas sampel dapat dilihat sebagai berikut: (lihat lampiran 19)

**Tabel.4.18**  
**Uji Normalitas Kelas Eksperimen**  
**Dan Kelas Kontrol Data Akhir (Post Test)**

Kelas	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$
Eksperimen	2.153	7.815
Kontrol	5.552	7.815

Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  dengan  $dk = k - 3$  dan taraf signifikan 5%. Dari data di atas dapat dilihat bahwa  $\chi^2_{hitung}$  kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih kecil dari  $\chi^2_{tabel}$

yaitu:  $2.153 < 7.815$  dan  $5.552 < 7.815$  dengan  $dk$  untuk kelas eksperimen  $dk = k-3 = 6 - 3 = 3$  dan untuk kelas kontrol  $dk = k - 3 = 6 - 3 = 3$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel penelitian setelah kelas eksperimen diberi perlakuan dengan metode demonstrasi kemudian kelas kontrol dengan metode konvensional tetap berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai akhir mempunyai varians yang homogen (sama). Dibawah ini adalah hasil perhitungan uji homogenitas dengan nilai tabelnya. (lihat lampiran 20)

**Tabel 4.19**

**Uji Homogenitas Data Posttest**

<b>Distribusi</b>	<b><math>F_{hitung}</math></b>	<b><math>F_{tabel}</math></b>
Uji Homogenitas	1.385	2.53

$F_{hitung}$  diperoleh dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Varians terbesar data adalah 165.82 dan varians terkecil 11967. Suatu data dikatakan homogen apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga diperoleh  $1.385 < 2.53$  artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama.

**D. Pengujian Hipotesis**

Setelah kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan metode demonstrasi dan kelas kontrol dengan konvensional dapat dilihat bahwa kedua

kelas masih berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama, maka dapat dilanjutkan dengan uji-t yaitu uji perbedaan dua rata-rata, karena sampel sudah mempunyai data yang homogen dan berdistribusi normal maka untuk melihat apakah metode demonstrasi memberikan pengaruh terhadap hasil belajar materi pembagian bilangan tiga angka dapat dilihat dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$H_0$  diterima apabila  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ . Dengan peluang  $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dan  $H_0$  ditolak jika  $t$  mempunyai harga-harga yang lain. Hipotesis yang diuji adalah  $H_0$  dan  $H_a$  adalah :

$H_0$  : tidak ada pengaruh yang signifikan antara metode demonstrasi terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pembagian bilangan tiga angka di kelas III SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola.

$H_a$  : ada pengaruh yang signifikan antara metode demonstrasi terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pembagian bilangan tiga angka di kelas III SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola.

Hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut: (lihat lampiran 21)

**Tabel 4.20**  
**Pengujian Hipotesis Setelah Diberikan perlakuan Terhadap Kelas eksperimen SD Negeri 100612 Sibulele**

Kelompok	N	Mean	$S_i^2$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
Eksperimen	13	80.73	11.94	0.870	0.685
Kontrol	13	78.03	11.37		

Dari hasil uji-t di atas dapat dilihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $0.870 > 0.685$  sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tidak memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan. Dari pernyataan tersebut dapat dinyatakan bahwa kelas eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih baik dari kelas kontrol, sehingga  $H_a$  diterima yaitu ada pengaruh yang signifikan antara metode demonstrasi terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pembagian bilangan tiga angka di kelas III SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola.

#### **E. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh metode demonstrasi terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pembagian bilangan tiga angka di kelas III SD Negeri 10612 Sibulele. Sebelum kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan metode demonstrasi terlebih dahulu peneliti memberikan pretest terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk memastikan bahwa kedua kelas sampel penelitian berangkat dari kondisi awal yang sama.

Setelah peneliti memberikan pretest kemudian menganalisa hasil pretest yang menunjukkan bahwa kedua kelas sampel penelitian memiliki kondisi awal yang sama. Hal ini ditunjukkan pada tabel 4.17 yakni  $-2.000 < 0.486 < 2.064$  yaitu  $t_{hitung}$  berarti berada diantara  $t_{tabel}$  yang menunjukkan kedua sampel tidak memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan. Kelas kontrol dan eksperimen memiliki data yang normal, homogen dan kedua kelas tidak

memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan. Dengan demikian apabila ada perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan metode demonstrasi kepada kelas eksperimen maka hal itu menunjukkan adanya pengaruh metode demonstrasi terhadap hasil belajar siswa. Metode demonstrasi ditekankan pada proses yang di tunjukkan kepada siswa untuk menyelesaikan pembagian bilangan tiga angka. Agar siswa lebih mengerti cara penyelesaian pembagian bilangan tiga angka.

Setelah dilakukan eksperimen atau perlakuan berupa metode demonstrasi terjadi perubahan pada nilai siswa dari hasil pretes. Setelah diberikan postest hasilnya meningkat dari kondisi awal. Pada kondisi awal siswa yang tidak tuntas ada 11 siswa, namun setelah diberikan perlakuan siswa yang tidak tuntas hanya 4 siswa. Berdasarkan hal ini hasil yang diperoleh siswa menunjukkan bahwa adanya perubahan yang signifikan setelah dilakukan eksperimen yaitu dengan menerapkan metode demonstrasi. Hal ini didukung oleh hasil pengujian hipotesis yaitu hasil uji-t  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $0.870 > 0.685$  sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tidak memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan. Dari pernyataan tersebut dapat dinyatakan bahwa kelas eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih baik dari kelas kontrol, sehingga  $H_a$  diterima yaitu ada pengaruh yang signifikan antara metode demonstrasi terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pembagian bilangan tiga angka di kelas III SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola.

## **F. Keterbatasan Penelitian**

Selama penelitian terdapat beberapa keterbatasan yang dialami oleh peneliti selama berada dilapangan diantaranya :

1. Kurangnya respon siswa dalam menjawab tes yang diberikan karena mereka tahu tidak mempengaruhi nilai mereka disekolah.
2. Hasil penelitian ini hanya terbatas pada metode demonstrasi terhadap hasil belajar matematika siswa
3. Keterbatasan dalam mengontrol faktor-faktor luar yang dapat mengganggu penelitian seperti motivasi, minat, kondisi lingkungan belajar dan lain sebagainya.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dari uraian pada BAB IV maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak dimana bunyi  $H_a$  adalah ada pengaruh yang signifikan antara metode demonstrasi menggunakan model kancing terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi pembagian bilangan tiga angka di kelas III SD Negeri 100612 Sibulele. Hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil perhitungan uji hipotesis dengan uji-t dimana hasil  $t_{hitung} = 0.870$  dan dilanjutkan dengan melihat  $t_{tabel}$  dengan jumlah sampel pada kelas eksperimen 13 dan kelas kontrol 13 sehingga jumlah seluruh sampel 26, maka  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 13 + 13 - 2 = 24$  sehingga diperoleh  $t_{tabel} = 0.685$  maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yang menunjukkan bahwa  $t$  tidak berada di antara-  $t_{tabel}$  sehingga  $t$  berada dalam penolakan  $H_0$ .

#### **B. Saran**

Sehubungan dengan hasil yang telah peneliti temukan setelah menggunakan metode demonstrasi ternyata hasil belajar siswa berpengaruh setelah menggunakan metode demonstrasi. Sehingga peneliti memberikan beberapa saran yaitu:

1. Bagi guru lebih kreatif dalam memilih metode belajar yang sesuai agar siswa tidak merasa jenuh dalam kegiatan belajar mengajar.



2. Bagi guru agar dapat mempertimbangkan metode demonstrasi digunakan pada materi pembagian.
3. Siswa diharapkan dapat menerima metode atau strategi yang digunakan dalam pembelajaran matematika sehingga dapat mengurangi rasa bosan ketika belajar.
4. Kepala sekolah agar tetap memperhatikan kemampuan tenaga pendidik untuk meningkatkan kreatifitas guru dalam mengajar.
5. Bagi peneliti lain yang ingin meneliti masalah yang berhubungan dengan penelitian ini diharapkan dapat melengkapi keterbatasan penelitian ini dan melakukan pengembangan penelitian dalam kajian yang lebih luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, Jakarta: Kencana, 2013.
- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2012.
- Daryanto dan Muljo Raharjo, *Model Pembelajaran Inovatif*, Yogyakarta : Gava Media, 2012.
- Dimiyati, *Belajar Dan Pembelajaran*, Bandung: RemajaRosdakarya, 2014.
- Hamzah B Uno, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: PustakaSetia, 2011.
- Harahap, Arif Hidayat, *Pengaruh Demonstrasi Benda Konkrit Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Kelas VII Mtss H. Ibrahim Gunung Martua Kecamatan Portibi Kabupaten Padanglawas Utara*. 2015.
- Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika*, Medan: Perdana, 2015.
- Heruman, *Model Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*, Bandung : Remaja Rosda Karya, 2013.
- Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*, Jakarta : Rajawali Pers, 2010.
- , *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara, 2009.
- Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung : Remaja Rosda Karya, 2010.
- Mustofa Kamil, *Model Pendidikan Dan Pelatihan*, Bandung: Alfabeta, 2010.
- Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Bandung: Cita Pustaka Media, 2015.
- , *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*, Bandung: Cita Pustaka, 2014.

- Sardiman A.M, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2005.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, Jakarta :Rineka Cipta, 2010.
- Sudjana, *Metode Statistika*, Bandung :Tarsito, 2002.
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta :Bumi Aksara, 1999.
- , *Managemen Penelitian*, Jakarta Rineka Cipta, 2003.
- , *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta :Bumi Aksara, 1999.
- Suyono, *Belajar Dan Pembelajaran*, Bandung:Remaja Rosda Karya, 2014.
- Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakata: Rineka Cipta, 2006.
- Tim Penyususn, *Panduan Penulisan Skripsi* , STAIN Padangsidimpuan, 2012.
- Turmudi dan Al-Jupri, *Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Departemen Agama Republik Indonesia.
- Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta:Kencana ,2007.
- , *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi* Jakarta: Kencana, 2005.
- Wiratna Sujarweni dan Poly Endryanto, *Statistik Untuk Penelitian*, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011.
- Yatim Riyanto, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Surabaya: SIC, 2010.

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

### **A. IDENTITAS DIRI**

1. Nama : SAIDAH PULUNGAN
2. NIM : 13 330 0071
3. Tempat/ tanggal Lahir : Aek Silaiya, 26 Mei 1994
4. Alamat : Jl. Mandailing Silaiya Tanjung Leuk , Sayurmasinggi
5. Jenis Kelamin : Perempuan
6. Agama : Islam
7. Kewarganegaraan : Indonesia

### **B. NAMA ORANG TUA**

1. Ayah : BAUDDIN PULUNGAN
2. Ibu : MASRA SIHOMBING

### **C. RIWAYAT PENDIDIKAN**

1. Tamat dari SD Negeri 100370 Silaiya Tahun 2007
2. Tamat dari MTsS BAHARUDDIN Padangsidempuan pada Tahun 2010
3. Tamat dari SMK NEGEI 1 Padangsidempuan pada Tahun 2013
4. Masuk IAIN Padangsidempuan S.1 Jurusan Tarbiyah TMM-2 Tahun 2013

## Lampiran 2 (Kelas Eksperimen)

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : III /Ganjil

Pertemuan ke :

Alokasi Waktu : 4 x 35 menit (2 x pertemuan)

A. **Standar Kompetensi** : 1. Melakukan operasi hitung bilangan sampai tiga angka

B. **Kompetensi Dasar** : 1.3 Melakukan perkalian yang hasilnya bilangan tiga angka dan pembagian bilangan tiga angka.

#### C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mampu memahami pengertian pembagian.
2. Mampu melakukan pembagian bilangan tiga angka.
3. Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian.
4. Mampu menyelesaikan pembagian bilangan tiga angka dengan cara didemonstrasikan pembagian bersusun panjang dan pendek.

#### D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami pengertian pembagian.
2. Siswa dapat melakukan pembagian bilangan tiga angka.
3. Mampu menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan pembagian.
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian.

#### E. Karakter yang Diharapkan

1. Disiplin
2. Rasa hormat
3. Aktif
4. Berani
5. Teliti
6. Jujur
7. Pantang Menyerah

#### F. Materi Ajar :

Operasi hitung bilangan perkalian dan sampai tiga angka

#### G. Metode Pembelajaran :

## H. Langkah-langkah Kegiatan

- Pertemuan Pertama

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
P E N D A H U L U A N	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka pelajaran (memberikan salam).</li> <li>2. Berdo'a (dipimpin oleh ketua kelas)</li> <li>3. Mengisi absen/kehadiran siswa.</li> <li>4. Guru menjelaskan tujuan pelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar.</li> <li>5. Guru mengingatkan kembali pelajaran yang lalu</li> <li>6. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendengarkan (menjawab salam).</li> <li>2. Berdo'a</li> <li>3. Mendengarkan guru</li> <li>4. Siswa mendengarkan yang disampaikan guru</li> <li>5. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai pelajaran yang lalu</li> <li>6. Siswa mendengarkan yang disampaikan guru.</li> </ol>	10 menit
K E G I A T A N I N T I	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membahas pembagian bilangan.</li> <li>2. Guru menjelaskan materi operasi hitung bilangan pembagian secara singkat.</li> <li>3. Guru membahas contoh pembagian sederhana.</li> <li>4. Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar, atau menyajikan informasi tahap demi tahap</li> <li>5. Guru membahas pembagian bilangan tiga angka dengan mendemonstrasikannya di</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa terlibat dalam hal kegiatan guru.</li> <li>2. Siswa mendengarkan penjelasan guru</li> <li>3. Siswa terlibat dalam hal kegiatan guru.</li> <li>4. Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru.</li> <li>5. Siswa terlibat dalam hal kegiatan guru.</li> </ol>	40 menit

	<p>hadapan siswa.</p> <p>6. Mengadakan tanya jawab apakah siswa sudah mengerti</p> <p>7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba menyelesaikan pembagian bilangan tiga angka seperti yang telah dicontohkan oleh guru.</p> <p>8. Guru mempersiapkan kesempatan untuk melakukan latihan lebih lanjut dengan penerapan situasi pembelajaran yang lebih kompleks dalam kehidupan sehari hari</p> <p>9. Guru memberikan beberapa soal untuk melihat tingkat pemahaman siswa setelah mendemonstrasikan bilangan tiga angka.</p>	<p>6. Siswa terlibat dalam hal kegiatan guru.</p> <p>7. Siswa mencoba menyelesaikan pembagian bilangan tiga angka.</p> <p>8. Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru</p> <p>9. Siswa menyelesaikan soal yang diberikan guru.</p>	
P E N U T U P	<p>1. Menyuruh siswa memberikan kesimpulan pelajaran hari ini.</p> <p>2. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pekerjaan rumah</p> <p>3. Menyuruh ketua untuk doa penutup.</p> <p>4. Salam menutup pembelajaran</p>	<p>1. Siswa terlibat dalam hal kegiatan guru.</p> <p>2. Mendengarkan dan mencatat soal yang diberikan guru</p> <p>3. Siswa melakukan do'a di akhir pembelajaran</p> <p>4. Siswa menjawab salam guru</p>	10 menit

- Pertemuan kedua

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
----	---------------	----------------	-------

P E N D A H U L U A N	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka pelajaran (memberikan salam).</li> <li>2. Berdo'a (dipimpin oleh ketua kelas)</li> <li>3. Mengisi absen/kehadiran siswa.</li> <li>4. Guru menjelaskan tujuan pelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar.</li> <li>5. Guru mengingatkan kembali pelajaran yang lalu</li> <li>6. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendengarkan (menjawab salam).</li> <li>2. Berdo'a</li> <li>3. Mendengarkan guru</li> <li>4. Siswa mendengarkan yang disampaikan guru</li> <li>5. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai pelajaran yang lalu</li> <li>6. Siswa mendengarkan yang disampaikan guru.</li> </ol>	10 menit
K E G I A T A N I N T I	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membahas pembagian bilangan.</li> <li>2. Guru menjelaskan materi operasi hitung bilangan pembagian secara singkat.</li> <li>3. Guru membahas contoh pembagian sederhana.</li> <li>4. Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar, atau menyajikan informasi tahap demi tahap</li> <li>5. Guru membahas pembagian bilangan tiga angka dengan mendemonstrasikannya di hadapan siswa.</li> <li>6. Mengadakan tanya jawab apakah siswa sudah mengerti</li> <li>7. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa terlibat dalam hal kegiatan guru.</li> <li>2. Siswa mendengarkan penjelasan guru</li> <li>3. Siswa terlibat dalam hal kegiatan guru.</li> <li>4. Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru.</li> <li>5. Siswa terlibat dalam hal kegiatan guru.</li> <li>6. Siswa terlibat dalam hal kegiatan guru.</li> <li>7. Siswa mencoba menyelesaikan pembagian</li> </ol>	40 menit



	<p>menyelesaikan pembagian bilangan tiga angka seperti yang telah dicontohkan oleh guru.</p> <p>8. Guru mempersiapkan kesempatan untuk melakukan latihan lebih lanjut dengan penerapan situasi pembelajaran yang lebih kompleks dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>9. Guru memberikan beberapa soal untuk melihat tingkat pemahaman siswa setelah mendemonstrasikan bilangan tiga angka.</p>	<p>bilangan tiga angka.</p> <p>8. Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru</p> <p>9. Siswa menyelesaikan soal yang diberikan guru.</p>	
P E N U T U P	<p>1. Menyuruh siswa memberikan kesimpulan pelajaran hari ini.</p> <p>2. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pekerjaan rumah</p> <p>3. Menyuruh ketua untuk doa penutup.</p> <p>4. Salam menutup pembelajaran</p>	<p>1. Siswa terlibat dalam hal kegiatan guru.</p> <p>2. Mendengarkan dan mencatat soal yang diberikan guru</p> <p>3. Siswa melakukan do'a di akhir pembelajaran</p> <p>4. Siswa menjawab salam guru</p>	10 menit

### I. Sumber Belajar dan Alat

- Buku pegangan Matematika Sekolah Dasar kelas III

### J. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik : tes tertulis
- Bentuk instrument : pilihan berganda

Diketahui,  
Guru Bidang Studi

Sibulele, Juli 2017  
Peneliti

**NURLIANA PULUNGAN**

**NIP. 19740821 199712 2 001**

**SAIDAH PULUNGAN**

**NIM. 13 330 0071**

Mengetahui,

**Kepala SD Negeri 100612 Sibulele**

**HAIRUL SALEH, S.Pd**

**NIP.19660613 198604 1 001**

**Lampiran 3 (Kelas Kontrol)**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

Nama Sekolah : SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : III /Ganjil

Pertemuan ke :

Alokasi Waktu : 4 x 35 menit (2 x pertemuan)

**K. Standar Kompetensi** : 1. Melakukan operasi hitung bilangan sampai tiga angka

**L. Kompetensi Dasar** : 1.3 Melakukan perkalian yang hasilnya bilangan tiga angka dan pembagian bilangan tiga angka.

**M. Indikator Pencapaian Kompetensi**

5. Mampu memahami pengertian pembagian.
6. Mampu melakukan pembagian bilangan tiga angka.
7. Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian.
8. Mampu menyelesaikan pembagian bilangan tiga angka dengan cara didemonstrasikan pembagian bersusun panjang dan pendek.

**N. Tujuan Pembelajaran**

5. Siswa dapat memahami pengertian pembagian.
6. Siswa dapat melakukan pembagian bilangan tiga angka.
7. Mampu menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan pembagian.
8. Siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian.

## O. Karakter yang Diharapkan

8. Disiplin
9. Rasa hormat
10. Aktif
11. Berani
12. Teliti
13. Jujur
14. Pantang Menyerah

## P. Materi Ajar :

Operasi hitung bilangan perkalian dan sampai tiga angka

## Q. Metode Pembelajaran :

Metode ceramah, pemberian tugas

## R. Langkah-langkah Kegiatan

- Pertemuan Pertama

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
P E N D A H U L U A N	7. Membuka pelajaran (memberikan salam).	7. Mendengarkan (menjawab salam).	10 menit
	8. Berdo'a (dipimpin oleh ketua kelas)	8. Berdo'a	
	9. Mengisi absen/kehadiran siswa.	9. Mendengarkan guru	
	10. Guru menjelaskan tujuan pelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar.	10. Siswa mendengarkan yang disampaikan guru	
	11. Guru mengingatkan kembali pelajaran yang lalu	11. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai pelajaran yang lalu	
	12. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	12. Siswa mendengarkan yang disampaikan guru.	
K E G	10. Guru membahas pembagian bilangan.	1. Siswa terlibat dalam hal kegiatan guru.	
	11. Guru menjelaskan materi	2. Siswa mendengarkan	

I A T A N  I N T I	<p>operasi hitung bilangan pembagian secara singkat.</p> <p>12. Guru membahas contoh pembagian sederhana.</p> <p>13. Mengadakan tanya jawab apakah siswa sudah mengerti</p> <p>14. Guru memberikan latihan kepada siswa tentang materi pembagian bilangan tiga angka.</p>	<p>penjelasan guru.</p> <p>3. Siswa terlibat dalam hal kegiatan guru.</p> <p>4. Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru.</p> <p>5. Siswa menyelesaikan soal yang diberikan guru.</p>	40 menit
P E N U T U P	<p>5. Menyuruh siswa memberikan kesimpulan pelajaran hari ini.</p> <p>6. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pekerjaan rumah</p> <p>7. Menyuruh ketua untuk doa penutup.</p> <p>8. Salam menutup pembelajaran</p>	<p>5. Siswa terlibat dalam hal kegiatan guru.</p> <p>6. Mendengarkan dan mencatat soal yang diberikan guru</p> <p>7. Siswa melakukan do'a di akhir pembelajaran</p> <p>8. Siswa menjawab salam guru</p>	10 menit

- Pertemuan kedua

No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
P E N D A H U L U A N	<p>1. Membuka pelajaran (memberikan salam).</p> <p>2. Berdo'a (dipimpin oleh ketua kelas)</p> <p>3. Mengisi absen/kehadiran siswa.</p> <p>4. Guru menjelaskan tujuan pelajaran dan mempersiapkan siswa untuk belajar.</p> <p>5. Guru mengingatkan kembali pelajaran yang lalu</p>	<p>1. Mendengarkan (menjawab salam).</p> <p>2. Berdo'a</p> <p>3. Mendengarkan guru</p> <p>4. Siswa mendengarkan yang disampaikan guru</p> <p>5. Siswa menjawab pertanyaan guru mengenai pelajaran</p>	10 menit

	6. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	yang lalu 6. Siswa mendengarkan yang disampaikan guru.	
K E G I A T A N  I N T I	1. Guru membahas pembagian bilangan. 2. Guru menjelaskan materi operasi hitung bilangan pembagian secara singkat. 3. Guru membahas contoh pembagian sederhana. 4. Mengadakan tanya jawab apakah siswa sudah mengerti 5. Guru memberikan latihan kepada siswa tentang materi pembagian bilangan tiga angka.	1. Siswa terlibat dalam hal kegiatan guru. 2. Siswa mendengarkan penjelasan guru. 3. Siswa terlibat dalam hal kegiatan guru. 4. Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan dari guru. 5. Siswa menyelesaikan soal yang diberikan guru.	40 menit
P E N U T U P	1. Menyuruh siswa memberikan kesimpulan pelajaran hari ini. 2. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pekerjaan rumah 3. Menyuruh ketua untuk doa penutup. 4. Salam menutup pembelajaran	1. Siswa terlibat dalam hal kegiatan guru. 2. Mendengarkan dan mencatat soal yang diberikan guru 3. Siswa melakukan do'a di akhir pembelajaran 4. Siswa menjawab salam guru	10 menit

#### S. Sumber Belajar dan Alat

- Buku pegangan Matematika Sekolah Dasar kelas III

#### T. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik : tes tertulis
- Bentuk instrumen : pilihan berganda

**Diketahui,  
Guru Bidang Studi**

**Sibulele, Juli 2017  
Peneliti**

**NURLIANA PULUNGAN  
NIP. 19740821 199712 2 001**

**SAIDAH PULUNGAN  
NIM. 13 330 0071**

**Mengetahui,  
Kepala SD Negeri 100612 Sibulele**

**HAIRUL SALEH, S.Pd  
NIP.19660613 198604 1 001**

**Lampiran 4 (Sebelum divalidkan)**

**SOAL TES PEMECAHAN MASALAH OPERASI HITUNG BILANGAN PEMBAGIAN SAMPAI TIGA ANGKA**

**A. Petunjuk**

Pilihlah jawaban yang paling benar menurut saudara dengan memberikan tanda silang (x) pada salah satu huruf a, b, c dan d!

**B. Identitas pribadi Siswa**

**NAMA** : .....

**KELAS** : .....

**C. Soal-soal**

1. Selesaikan hasil pembagian dari  $120 : 30 \dots$ 
  - a. 6
  - b. 4
  - c. 8
  - d. 5
2. Hasil pembagian dari  $108 : 27 =$ 
  - a. 4
  - b. 6
  - c. 7
  - d. 8
3. Hasil pembagian dari  $128 : 8 =$ 
  - a. 16
  - b. 21
  - c. 24
  - d. 32
4. Hasil pembagian dari  $125 : 5 =$ 
  - a. 20
  - b. 5
  - c. 25
  - d. 35
5. Sebanyak 732 karung tepung akan diangkut oleh 12 truk. Jika muatan setiap truk sama, berapa karung muatan tiap truk?



- a. 31 karung
- b. 21 karung
- c. 41 karung
- d. 61 karung

6. Sebanyak 285 semangka akan dimasukkan kedalam keranjang. Setiap keranjang berisi 3 semangka. Berapa keranjang yang diperlukan?



- a. 65 keranjang
  - b. 75 keranjang
  - c. 85 keranjang
  - d. 95 keranjang
7. Hasil pembagian dari  $612 : 3$  ...
- a. 204
  - b. 304
  - c. 402
  - d. 302
8. Hasil pembagian dari  $516 : 4$  ...
- a. 109
  - b. 129
  - c. 119
  - d. 209
9. Pedagang apel membawa 100 buah apel kepasar. Dipasar, diamemasukkan apel-apel tersebut kedalam 10 keranjang sama banyak. Berapa banyak buah apel dalam tiap keranjang?



- a. 10 keranjang
  - b. 12 keranjang
  - c. 11 keranjang
  - d. 20 keranjang
10. Hasil pembagian dari  $102 : 17$  adalah...
- a. 7
  - b. 6
  - c. 5
  - d. 8
11. Hasil pembagian dari  $105 : 21$  adalah...
- a. 7
  - b. 6



c. 5

d. 4

12. Hasil pembagian dari  $837 : 9 \dots$

a. 92

b. 93

c. 109

d. 107

13. Hasil pembagian dari  $102 : 34$  adalah...

a. 3

b. 2

c. 4

d. 6

14. Hasil pembagian dari  $875 : 7 \dots$

a. 123

b. 124

c. 125

d. 231

15. Hasil pembagian dari  $488 : 4 \dots$

a. 133

b. 188

c. 122

d. 144

16. Hasil pembagian dari  $108 : 18$  adalah..

a. 5

b. 6

c. 7

d. 8

17. Hasil pembagian dari  $104 : 26$  adalah...

a. 2

b. 3

c. 4

d. 5

18. Ibu membeli 285 permen dan akan dibagikan kepada ketiga anaknya sama banyak. Masing-masing anak mendapat berapa permen?



a. 75 buah Permen

b. 85 buah Permen

c. 95 buah Permen

d. 58 buah Permen

**Lampiran 5 : Kunci Jawaban Soal Pretest (Sebelum divalidkan)**

**KUNCI JAWABAN**

**TES PEMECAHAN MASALAH OPERASI HITUNG BILANGAN PEMBAGIAN SAMPAI TIGA ANGKA**

1. b. 4
2. a. 4
3. a. 16
4. c. 25
5. d. 61
6. d. 95
7. a. 204
8. b. 129
9. a. 10
10. b. 6
11. c. 5
12. b. 93
13. a. 3
14. c. 125
15. c. 122
16. b. 6
17. c. 4
18. c. 95

**Soal Pretest (Sesudah divalidkan)**

**SOAL TES PEMECAHAN MASALAH OPERASI HITUNG BILANGAN PEMBAGIAN SAMPAI TIGA ANGKA**

**D. Petunjuk**

**Pilihlah jawaban yang paling benar menurut saudara dengan memberikan tanda silang (x) pada salah satu huruf a, b, c dan d!**

**E. Identitas pribadi Siswa**

**NAMA** : .....

**KELAS** : .....

**F. Soal-soal**

19. Selesaikan Hasil pembagian dari  $120 : 30$  dengan cara sederhana...

- e. 6
- f. 4
- g. 8
- h. 5

20. Hasil pembagian dari  $108 : 27 =$

- e. 4
- f. 6
- g. 7
- h. 8

21. Hasil pembagian dari  $128 : 8 =$

- e. 16
- f. 21
- g. 24
- h. 32

22. Sebanyak 732 karung tepung akan diangkut oleh 12 truk. Jika muatan setiap truk sama, berapa karung muatan tiap truk?



- e. 31 karung
- f. 21 karung
- g. 41 karung
- h. 61 karung

23. Hasil pembagian dari  $612 : 3$  dengan cara bersusun pendek...

- e. 204
- f. 304
- g. 402
- h. 302

24. Hasil pembagian dari  $516 : 4$  dengan cara bersusun panjang...

- e. 109
- f. 129

g. 119

h. 209

25. Pedagang apel membawa 100 buah apel ke pasar. Dipasar, dia memasukkan apel-apel tersebut kedalam 10 keranjang sama banyak. Berapa banyak buah apel dalam tiap keranjang?



e. 10 keranjang

f. 12 keranjang

g. 11 keranjang

h. 20 keranjang

26. Hasil pembagian dari  $102 : 17$  dengan proses pengurangan berulang adalah...

e. 7

f. 6

g. 5

h. 8

27. Hasil pembagian dari  $105 : 21$  dengan proses pengurangan berulang adalah...

e. 7

f. 6

g. 5

h. 4

28. Hasil pembagian dari  $102 : 34$  dengan proses pengurangan berulang adalah

e. 3

f. 2

g. 4

h. 6

29. Hasil pembagian dari  $875 : 7$  dengan cara bersusun panjang...

e. 123

f. 124

g. 125

h. 231

30. Hasil pembagian dari  $488 : 4$  dengan cara bersusun pendek....

e. 133

f. 188

g. 122

h. 144

31. Hasil pembagian dari  $108 : 18$  dengan proses pengurangan berulang adalah..

e. 5

f. 6

g. 7

h. 8

32. Hasil pembagian dari  $104 : 26$  dengan proses pengurangan berulang adalah...

- e. 2
- f. 3
- g. 4
- h. 5

33. Ibu membeli 285 permen dan akan dibagikan kepada ketiga anaknya sama banyak. Masing-masing anak mendaat berapa permen?



- e. 75 buah Permen
- f. 85 buah Permen
- g. 95 buah Permen
- h. 58 buah Permen

### Kunci Jawaban Soal Pretest (Sesudah divalidkan)

### KUNCI JAWABAN

### TES PEMECAHAN MASALAH OPERASI HITUNG BILANGAN PEMBAGIAN SAMPAI TIGA ANGKA

- 19. b. 4
- 20. a. 4
- 21. a. 16
- 22. d. 61
- 23. a. 204
- 24. b. 129
- 25. a. 10
- 26. b. 6
- 27. c. 5

28. a. 3

29. c. 125

30. c. 122

31. b. 6

32. c. 4

33. c. 95

## Lampiran 6 : Soal Post Test (Sebelum divalidkan)

### SOAL TES PEMECAHAN MASALAH OPERASI HITUNG PEMBAGIAN SAMPAI TIGA ANGKA

#### G. Petunjuk

Pilihlah jawaban yang paling benar menurut saudara dengan memberikan tanda silang (x) pada salah satu huruf a, b, c dan d!

#### H. Identitas pribadi Siswa

NAMA : .....

KELAS : .....

#### I. Soal-soal

34. Selesaikan Hasil pembagian dari  $110 : 11 \dots$

- i. 6
- j. 11
- k. 8
- l. 10

35. Hasil pembagian dari  $108 : 4 =$

- i. 24
- j. 26
- k. 27
- l. 28

36. Hasil pembagian dari  $104 : 13 =$

- i. 8
- j. 11
- k. 23
- l. 12

37. Hasil pembagian dari  $126 : 6 =$

- e. 20
- f. 21
- g. 25
- h. 22

38. Pak Tarjo memetik 196 buah kelapa. Buah tersebut akan dimasukkan ke dalam 7 keranjang. Tiap keranjang berisi kelapa yang sama banyak. Berapakah jumlah kelapa pada tiap keranjang?



- i. 31 keranjang
- j. 28 keranjang
- k. 48 keranjang
- l. 61 keranjang

39. Mita membeli 132 manggis. Manggis tersebut dimasukkan dalam kantong plastik sama banyak yaitu tiap kantong berisi 33 buah manggis. Berapa jumlah kantong plastik yang dibutuhkan?



- e. 6 kantong plastik
  - f. 7 kantong plastik
  - g. 5 kantong plastik
  - h. 4 kantong plastik
40. Hasil pembagian dari  $696 : 3 \dots$
- i. 234
  - j. 323
  - k. 232
  - l. 302
41. Hasil pembagian dari  $520 : 5 \dots$
- i. 104
  - j. 109
  - k. 110
  - l. 119
42. Pak Tohar beternak burung puyuh. Pertama, ia membeli 456 ekor burung puyuh.. Burung puyuh ditempatkan sama banyak dalam 6 kandang. Berapakah jumlah burung puyuh pada tiap kandang?



- a. 76
  - b. 78
  - c. 56
  - d. 54
43. Hasil pembagian dari  $130 : 13$  adalah...
- i. 13
  - j. 9
  - k. 15
  - l. 10
44. Hasil pembagian dari 468: 78 dengan proses pengurangan berulang adalah...
- i. 7
  - j. 6
  - k. 5
  - l. 4
45. Hasil pembagian dari  $368 : 4 \dots$
- e. 92
  - f. 93
  - g. 109
  - h. 107
46. Hasil pembagian dari  $259 : 37$  adalah
- i. 3



- j. 7
- k. 4
- l. 6

47. Hasil pembagian dari  $791 : 7$  ...

- a. 113
- b. 188
- c. 122
- d. 144

48. Hasil pembagian dari  $371 : 7$  ....

- i. 53
- j. 24
- k. 65
- l. 23

49. Hasil pembagian dari  $728 : 91$  adalah..

- i. 5
- j. 6
- k. 7
- l. 8

50. Hasil pembagian dari  $104 : 13$  adalah...

- i. 6
- j. 7
- k. 8
- l. 5

51. Pak Umar beternak ayam ras 288 ekor. Ayam tersebut ditempatkan dalam 4 buah kandang. Masing-masing kandang ditempati ayam dengan jumlah yang sama. Berapakah ayam yang ada dalam tiap kandang?



- i. 75
- j. 72
- k. 98
- l. 58

**Lampiran 7 : Kunci Jawaban Soal Post Test (Sebelum divalidkan)**

**KUNCI JAWABAN  
TES PEMECAHAN MASALAH OPERASI HITUNG BILANGAN PERKALIAN DAN PEMBAGIAN  
SAMPAI TIGA ANGKA**

- 34. b. 11
- 35. c. 27
- 36. a. 8
- 37. b.21
- 38. b. 28
- 39. d. 4
- 40. c. 232
- 41. a. 104
- 42. a. 76
- 43. d. 10
- 44. b. 6
- 45. a. 92
- 46. b. 7
- 47. a. 113
- 48. a. 53
- 49. d. 8
- 50. c. 8
- 51. b. 72

**Soal Post Test (Sesudah divalidkan)**

**SOAL TES PEMECAHAN MASALAH OPERASI HITUNG PEMBAGIAN SAMPAI TIGA ANGKA**

**J. Petunjuk**

Pilihlah jawaban yang paling benar menurut saudara dengan memberikan tanda silang (x) pada salah satu huruf a, b, c dan d!

**K. Identitas pribadi Siswa**

**NAMA** : .....

**KELAS** : .....

**L. Soal-soal**

52. Selesaikan Hasil pembagian dari  $110 : 11 \dots$

- m. 6
- n. 11
- o. 8
- p. 10

53. Hasil pembagian dari  $108 : 4 =$

- m. 24
- n. 26
- o. 27
- p. 28

54. Hasil pembagian dari  $126 : 6 =$

- i. 20
- j. 21
- k. 25
- l. 22

55. Pak Tarjo memetik 196 buah kelapa. Buah tersebut akan dimasukkan ke dalam 7 keranjang. Tiap keranjang berisi kelapa yang sama banyak. Berapakah jumlah kelapa pada tiap keranjang?



- m. 31 keranjang
- n. 28 keranjang
- o. 48 keranjang
- p. 61 keranjang

56. Mita membeli 132 manggis. Manggis tersebut dimasukkan dalam kantong plastik sama banyak yaitu tiap kantong berisi 33 buah manggis. Berapa jumlah kantong plastik yang dibutuhkan?



- i. 6 kantong plastik
- j. 7 kantong plastik
- k. 5 kantong plastik
- l. 4 kantong plastik

57. Hasil pembagian dari  $696 : 3 \dots$

- m. 234
- n. 323
- o. 232
- p. 302

58. Hasil pembagian dari  $520 : 5 \dots$

- m. 104
- n. 109
- o. 110
- p. 119

59. Pak Tohar beternak burung puyuh. Pertama, ia membeli 456 ekor burung puyuh.. Burung puyuh ditempatkan sama banyak dalam 6 kandang. Berapakah jumlah burung puyuh pada tiap kandang?



- e. 76
- f. 78
- g. 56
- h. 54

60. Hasil pembagian dari  $130 : 13$  adalah...

- m. 13
- n. 9
- o. 15
- p. 10

61. Hasil pembagian dari  $368 : 4 \dots$

- i. 92
- j. 93
- k. 109
- l. 107

62. Hasil pembagian dari  $259 : 37$  adalah

- m. 3
- n. 7
- o. 4
- p. 6

63. Hasil pembagian dari  $371 : 7 \dots$

- m. 53
- n. 24
- o. 65
- p. 23

64. Hasil pembagian dari  $728 : 91$  adalah..

- m. 5

n. 6

o. 7

p. 8

65. Hasil pembagian dari  $104 : 13$  adalah...

m. 6

n. 7

o. 8

p. 5

66. Pak Umar beternak ayam ras 288 ekor. Ayam tersebut ditempatkan dalam 4 buah kandang. Masing-masing kandang ditempati ayam dengan jumlah yang sama. Berapakah ayam yang ada dalam tiap kandang?



m. 75

n. 72

o. 98

p. 58

**Kunci Jawaban Soal Post Test (Sesudah divalidkan)**

**KUNCI JAWABAN  
TES PEMECAHAN MASALAH OPERASI HITUNG BILANGAN PERKALIAN DAN PEMBAGIAN  
SAMPAI TIGA ANGKA**

52. b. 11

53. c. 27

54. b.21

55. b. 28

56. d. 4

57. c. 232

58. a. 104

59. a. 76

60. d. 10

61. a. 92

62. b. 7

63. a. 53

64. d. 8

65. c. 8

66. b. 72

Lampiran 8

Validitas Pretes

No	Nomor Soal																		Jlh (y)	y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	12	144
2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	11	121
3	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	13	169
4	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	13	169
5	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	12	144
6	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	12	144
7	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	9	81
8	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14	196
9	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	9	81
10	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	8	64
11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	13	169
12	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	9
13	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	6	36
14	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	16
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	16	256
16	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	256
17	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	14	196
18	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	5	25
19	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	9	81
20	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	7	49
21	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	9	81
22	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	13	169
23	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	13	169
24	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	13	169
25	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	12	144
26	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	11	121
<i>x</i>	21	18	20	22	19	8	13	12	15	17	13	8	15	14	15	16	14	17	277	3259
<i>x</i> <sup>2</sup>	441	324	400	484	361	64	169	144	225	289	169	64	225	196	225	256	196	289	76729	
Validitas	0.48	0.56	0.50	-0.13	0.49	0.01	0.50	0.49	0.59	0.46	0.52	0.01	0.59	0.55	0.41	0.40	0.46	0.51		

## Lampiran 9

### PERHITUNGAN VALIDITAS TES

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

Dimana :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi

$N$  = jumlah sampel

$X$  = skor butir

$Y$  = skor total

Dengan kriteria pengujian item dikatakan valid jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  ( $\alpha = 0,05$ ).

Contoh :

Soal no.1.

No\Var	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	6	54	36	2916	324
2	0	48	0	2304	0
3	6	64	36	4096	384
4	3	19	9	361	57
5	6	25	36	625	150
6	6	90	36	8100	540
7	6	100	36	10000	600
8	3	15	9	225	45
9	3	35	9	1225	105
10	3	35	9	1225	105
11	6	100	36	10000	600
12	6	80	36	6400	480
13	3	9	9	81	27
14	3	9	9	81	27
15	3	9	9	81	27
16	6	100	36	10000	600
17	0	13	0	169	0
18	6	74	36	5476	444
19	0	22	0	484	0



20	0	26	0	676	0
21	6	58	36	3364	504
22	3	22	9	484	66
23	3	35	9	1225	201
24	3	61	9	3721	183
25	6	90	36	8100	540
26	6	48	36	2304	288
27	0	58	0	3364	0
28	0	32	0	1024	0
	$\sum X = 102$	$\sum Y = 1331$	$\sum X^2 = 522$	$\sum Y^2 = 88111$	$\sum XY = 6297$

Maka :

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

$$r_{xy} = \frac{28 \cdot (6297) - (102)(1331)}{\sqrt{[28 \cdot 522 - (102)^2][28 \cdot 88111 - (1331)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{176316 - 135762}{\sqrt{[14616 - 10404][2467108 - 1771561]}}$$

$$r_{xy} = \frac{40554}{\sqrt{4212 \cdot 695547}}$$

$$r_{xy} = \frac{40554}{54126,1}$$

$$r_{xy} = 0,74$$

Karena  $r_{hitung} = 0,74 > r_{tabel} = 0,361$  maka item tes nomor 1 dinyatakan valid.

Dari hasil uji coba instrumen penelitian diperoleh kesimpulan, yaitu :

No. Soal	Nilai $r_{hitung}$	Nilai Tabel	Keterangan
1	0,42	Berdasarkan nilai tabel dengan n = 26 di peroleh $r_{tabel} = 0.388$	Valid
2	0,51		Valid
3	-0,08		<b>Invalid</b>
4	0,41		Valid

5	0,73		Valid
6	0,77		Valid
7	0,38		Valid
8	0,47		Valid
9	0,74		Valid
10	0,58		Valid
11	0,04		<b>Invalid</b>
12	0,46		Valid
13	0,44		Valid
14	0,18		<b>Invalid</b>
15	0,74		Valid
16	0,50		Valid
17	0,63		Valid
18	0,44		Valid

15 Soal = Valid dan 3 Soal = Invalid

Lampiran 10

Validitas Posttes

Siswa	Nomor Soal																		Jlh (y)	y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	12	144
2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	11	121
3	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	13	169
4	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	13	169
5	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	12	144
6	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	12	144
7	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	9	81
8	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14	196
9	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	9	81
10	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	8	64
11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	13	169
12	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	9
13	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	6	36
14	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4	16
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	16	256
16	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	256
17	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	14	196
18	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	5	25
19	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	9	81
20	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	7	49
21	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	9	81
22	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	13	169
23	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	13	169
24	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	13	169
25	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	12	144
26	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	11	121
x	21	18	20	22	19	8	13	12	15	17	13	8	15	14	15	16	14	17	277	3259
x <sup>2</sup>	441	324	400	484	361	64	169	144	225	289	169	64	225	196	225	256	196	289	76729	
Validitas	0.48	0.56	0.50	-0.13	0.49	0.01	0.50	0.49	0.59	0.46	0.52	0.01	0.59	0.55	0.41	0.40	0.46	0.51		

## Lampiran 11

### Perhitungan Validitas Tes Hasil Belajar Untuk Data Post Test

Menghitung validitas tiap item digunakan rumus koefisien korelasi *product moment* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien Korelasi *Product Moment*

$N$  = Jumlah Sampel

$X$  = nilai untuk setiap item

$Y$  = nilai total item

Menafsirkan suatu koefisien validitas item, digunakan pedoman jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  artinya item tes valid.

Contoh validitas item nomor 1

Diketahui :

$$N = 26$$

$$\sum X = 17$$

$$\sum X^2 = 289$$

$$\sum XY = 193$$

$$\sum Y = 262$$

$$\sum Y^2 = 3086$$

$$\sum Y^2 = 68644$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{26 \cdot 193 - (17)(262)}{\sqrt{26 \cdot 289 - 289 \quad 26 \cdot 3086 - (68644)}} \\ &= \frac{5018 - 4454}{\sqrt{442 - 289 \quad 80236 - 68644}} \\ &= \frac{564}{\sqrt{153 \quad 11592}} \end{aligned}$$

$$= \frac{564}{1773576}$$

$$= \frac{564}{1331.756}$$

$$= 0.4235 = 0.43$$

Berdasarkan daftar kritis *r product moment* untuk  $\alpha = 0.05$  dan  $N = 26$  diperoleh  $r_{\text{tabel}} = 0.388$ . Karena  $r_{xy} = 0.43 > r_{\text{tabel}} = 0.388$ , maka item no. 1 Valid. Cara yang sama digunakan untuk menentukan validitas item sampai 18.

## Lampiran 12

### Reabilitas Pretest

Perhitungan reabilitas dilakukan dengan menggunakan tehnik belah dua, yaitu ganjil dan genap

No	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	6	6	36	36	36
2	6	5	36	25	30
3	8	5	64	25	40
4	6	7	36	49	42
5	4	8	16	64	32
6	5	7	25	49	35
7	6	3	36	9	18
8	9	5	81	25	45
9	4	5	16	25	20
10	4	4	16	16	16
11	8	5	64	25	40
12	0	3	0	9	0
13	3	3	9	9	9
14	2	2	4	4	4
15	9	8	81	64	72
16	9	7	81	49	63
17	7	7	49	49	49
18	2	3	4	9	6
19	6	3	36	9	18
20	3	4	9	16	12
21	5	4	25	16	20
22	7	6	49	36	42
23	9	4	81	16	36
24	7	6	49	36	42
25	5	7	25	49	35
26	6	5	36	25	30
Jumlah	146	132	964	744	792

$$r_{11}^2 = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}$$

$$r_{11}^2 = \frac{26 \cdot 792 - 146 \cdot (132)}{\{26 \cdot 964 - 146^2\}\{(26 \cdot 744) - (132^2)\}}$$

$$r_{\frac{1}{2^2}} = \frac{20592 - 19272}{\{25064 - 21316\}\{(19344(17424))\}}$$

$$r_{\frac{1}{2^2}} = \frac{1320}{(3748)(337049856)}$$

$$r_{\frac{1}{2^2}} = \frac{1320}{1263262652}$$

$$r_{\frac{1}{2^2}} = \frac{1320}{3554.240}$$

$$r_{\frac{1}{2^2}} = 0,3713 = 0,38$$

$$r_{11} = \frac{2xr_{1 \ 2^1 \ 2}}{1 + r_{1 \ 2^1 \ 2}}$$

$$r_{11} = \frac{2x0.38}{1 + 0.38}$$

$$r_{11} = \frac{0.76}{1.38}$$

$$r_{11} = 0,5507$$

## Lampiran 13

### Reabilitas Post Test

Perhitungan reabilitas dilakukan dengan menggunakan tehnik belah dua, yaitu ganjil dan genap

No	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	6	7	36	49	42
2	7	7	49	49	49
3	4	5	16	25	20
4	5	6	25	36	30
5	8	5	64	25	40
6	5	6	25	36	30
7	3	5	9	25	15
8	2	3	4	9	6
9	8	8	64	64	64
10	7	5	49	25	35
11	1	0	1	0	0
12	3	8	9	64	24
13	9	9	81	81	81
14	5	3	25	9	15
15	4	1	16	1	4
16	2	4	4	16	8
17	7	9	49	81	63
18	7	6	49	36	42
19	2	1	4	1	2
20	2	4	4	16	8
21	5	8	25	64	40
22	7	5	49	25	35
23	2	4	4	16	8
24	3	6	9	36	18
25	5	4	25	16	20



26	6	7	36	49	42
Jumlah	125	136	731	854	741

$$r_{\frac{11}{22}} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{\frac{11}{22}} = \frac{26 \cdot 741 - 125 \cdot (136)}{\sqrt{\{26 \cdot 731 - 125^2\} \{(26 \cdot 731) - (136^2)\}}}$$

$$r_{\frac{11}{22}} = \frac{19266 - 17000}{\sqrt{\{19006 - 15625\} \{(21350) - (18496)\}}}$$

$$r_{\frac{11}{22}} = \frac{2266}{\sqrt{(3381)(394889600)}}$$

$$r_{\frac{11}{22}} = \frac{2266}{13351217}$$

$$r_{\frac{11}{22}} = \frac{2266}{3653,931}$$

$$r_{\frac{11}{22}} = 0,620$$

$$r_{11} = \frac{2x r_{\frac{1}{2} \frac{1}{2}}}{1 + r_{\frac{1}{2} \frac{1}{2}}}$$

$$r_{11} = \frac{2 \cdot 0,62}{1 + 0,62}$$

$$r_{11} = \frac{1,24}{1,62}$$

$$r_{11} = 0,765$$

Lampiran 14

Taraf Kesukaran Pretest

Untuk menghitung taraf kesukaran pretest rumus yang digunakan adalah:

$$P = \frac{B}{J}$$

No	NOMOR ITEM																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1
2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1
3	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0
4	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0
5	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1
6	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1
7	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
8	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
9	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1
10	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0
11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1
12	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
13	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
14	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
16	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
18	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1
19	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
20	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
21	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1
22	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1
23	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0
Jumlah	21	18	20	22	19	8	13	12	15	17	13	8	15	14	15	16	14	17
P	0,81	0,69	0,77	0,84	0,73	0,30	0,50	0,46	0,58	0,65	0,50	0,30	0,58	0,52	0,58	0,61	0,52	0,65
Kriteria	M	S	M	M	M	SK	S	S	S	S	S	SK	S	S	S	S	S	S

Keterangan :

SK : Sukar

S : Sedang

M : Mudah

**Klasifikasi Tingkat Kesukaran**

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

Contoh Perhitungan Taraf Kesukaran Soal Nomor 2.

Dimana : P = taraf kesukaran

B = siswa yang menjawab benar

J = banyak siswa yang mengerjakan tes

$$P = \frac{B}{J} = \frac{18}{26} = \mathbf{0,69}$$

Lampiran 15

Taraf Kesukaran Post Test

Untuk menghitung taraf kesukaran pretest rumus yang digunakan adalah:

$$P = \frac{B}{J}$$

Siswa	Nomor Soal																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1
2	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
3	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1
4	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0
5	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0
6	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
7	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1
8	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
9	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
10	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
12	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0
15	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
16	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
17	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
18	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1
19	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
21	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1
22	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1
23	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
24	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
25	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1
26	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1
Jumlah	17	19	16	15	15	16	14	16	14	16	8	14	14	12	14	14	13	15
P	0,65	0,73	0,61	0,58	0,58	0,61	0,52	0,61	0,52	0,61	0,30	0,52	0,52	0,46	0,52	0,52	0,50	0,58
Kriteria	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	SK	S	S	S	S	S	S	S

Keterangan :

SK : Sukar

S :Sedang

M :Mudah

### Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Rentang nilai	Tingkat Kesukaran
0,00-0,30	Soal Sukar
0,31-0,70	Soal Sedang
0,71-1,00	Soal Mudah

Contoh Perhitungan Taraf Kesukaran Soal Nomor 3.

$$P = \frac{B}{J}$$

Dimana : P = taraf kesukaran

B = siswa yang menjawab benar

J = banyak siswa yang mengerjakan tes

$$P = \frac{B}{J} = \frac{16}{26} = \mathbf{0,61}$$

**Lampiran 16**

**Daya Pembeda Pretest**

1. Kelompok Atas

Siswa	Nomor Soal																		Jlh (y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	16
16	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16
8	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14
17	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	14
3	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	13
4	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	13
11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	13
22	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	13
23	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	13
24	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	13
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	12
5	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	12
6	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	12
Jumlah	12	11	11	11	12	4	8	9	11	11	10	4	11	10	9	10	9	11	

2. Kelompok Bawah

25	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	12
2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	11
26	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	11
7	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	9
9	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	9

19	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	9
21	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	9
10	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	8	
20	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	7	
13	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	6	
18	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	5	
14	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	
12	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	
Jumlah	9	7	9	11	7	4	5	3	4	6	3	4	4	4	6	6	5	6	

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

No	Daya Pembeda
1	$D = \frac{12}{13} - \frac{9}{13} = \frac{3}{13} = 0,23$
2	$D = \frac{11}{13} - \frac{7}{13} = \frac{4}{13} = 0,30$

3	$D = \frac{11}{13} - \frac{9}{13} = \frac{2}{13} = 0,15$
4	$D = \frac{11}{13} - \frac{11}{13} = \frac{0}{13} = 0,0$
5	$D = \frac{12}{13} - \frac{7}{13} = \frac{5}{13} = 0,38$
6	$D = \frac{4}{13} - \frac{4}{13} = \frac{0}{13} = 0,0$
7	$\frac{8}{13} - \frac{5}{13} = \frac{3}{13} = 0,23$
8	$\frac{9}{13} - \frac{3}{13} = \frac{6}{13} = 0,46$
9	$\frac{11}{13} - \frac{4}{13} = \frac{7}{13} = 0,54$
10	$\frac{11}{13} - \frac{6}{13} = \frac{5}{13} = 0,38$
11	$\frac{10}{13} - \frac{3}{13} = \frac{7}{13} = 0,54$
12	$\frac{4}{13} - \frac{4}{13} = \frac{0}{13} = 0,0$
13	$\frac{11}{13} - \frac{4}{13} = \frac{7}{13} = 0,54$
14	$\frac{10}{13} - \frac{4}{13} = \frac{6}{13} = 0,46$
15	$\frac{9}{13} - \frac{6}{13} = \frac{3}{13} = 0,23$



16	$\frac{10}{13} - \frac{6}{13} = \frac{4}{13} = 0,30$
17	$\frac{9}{13} - \frac{5}{13} = \frac{4}{13} = 0,30$
18	$\frac{11}{13} - \frac{6}{13} = \frac{5}{13} = 0,38$

**Lampiran 17**

**Daya Pembeda Post Test**

**1. Kelompok Atas**

Siswa	Nomor Soal																		Jlh (y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	16
16	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16
8	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14
17	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	14
3	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	13
4	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	13
11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	13
22	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	13
23	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	13
24	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	13
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	12
5	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	12
6	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	12
Jumlah	12	11	11	11	12	4	8	9	11	11	10	4	11	10	9	10	9	11	

**2. Kelompok Bawah**

25	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	12
2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	11
26	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	11
7	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	9
9	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	9
19	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	9
21	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	9
10	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	8
20	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	7
13	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	6
18	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	5
14	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	4
12	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3
Jumlah	9	7	9	11	7	4	5	3	4	6	3	4	4	4	6	6	5	6	

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

No	Daya Pembeda
1	$D = \frac{12}{13} - \frac{9}{13} = \frac{3}{13} = 0,23$
2	$D = \frac{11}{13} - \frac{7}{13} = \frac{4}{13} = 0,30$
3	$D = \frac{11}{13} - \frac{9}{13} = \frac{2}{13} = 0,15$
4	$D = \frac{11}{13} - \frac{11}{13} = \frac{0}{13} = 0,0$
5	$D = \frac{12}{13} - \frac{7}{13} = \frac{5}{13} = 0,38$
6	$D = \frac{4}{13} - \frac{4}{13} = \frac{0}{13} = 0,0$
7	$\frac{8}{13} - \frac{5}{13} = \frac{3}{13} = 0,23$
8	$\frac{9}{13} - \frac{3}{13} = \frac{6}{13} = 0,46$
9	$\frac{11}{13} - \frac{4}{13} = \frac{7}{13} = 0,54$
10	$\frac{11}{13} - \frac{6}{13} = \frac{5}{13} = 0,38$

11	$\frac{10}{13} - \frac{3}{13} = \frac{7}{13} = 0,54$
12	$\frac{4}{13} - \frac{4}{13} = \frac{0}{13} = 0,0$
13	$\frac{11}{13} - \frac{4}{13} = \frac{7}{13} = 0,54$
14	$\frac{10}{13} - \frac{4}{13} = \frac{6}{13} = 0,46$
15	$\frac{9}{13} - \frac{6}{13} = \frac{3}{13} = 0,23$
16	$\frac{10}{13} - \frac{6}{13} = \frac{4}{13} = 0,30$
17	$\frac{9}{13} - \frac{5}{13} = \frac{4}{13} = 0,30$
18	$\frac{11}{13} - \frac{6}{13} = \frac{5}{13} = 0,38$

## Lampiran 18

### Uji Normalitas Pretest

#### 1. Kelas Eksperimen

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

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

Keterangan:

$x^2$  = Harga chi- kuadrat yang dicari

$f_i$  = frekuensi hasil pengamatan

$f_h$  = frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengujian : jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk = k - 3$  dan taraf signifikansi 5 %, maka distribusi populasi normal. Daftar nilai kelas yang diperoleh yaitu:

Siswa	Skor	Nilai
1	9	60.00
2	9	60.00
3	8	53.33
4	7	46.67
5	11	73.33
6	10	66.67
7	8	53.33
8	7	46.67
9	6	40.00
10	11	73.33
11	10	66.67
12	7	46.67
13	6	40.00

Nilai diperoleh dengan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Skor Maksimal = 15

a. Rentangan = nilai tertinggi – nilai terendah

$$= 73,33 - 40,00$$

$$= 33,33$$

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

$$= 1 + 3,3 \log(13)$$

$$= 1 + 3,3(1,11)$$

$$= 1 + 4,41$$

$$= 5,41 = 6$$

c. Panjang kelas =  $\frac{\text{rentangan}}{\text{banyak kelas}}$

$$= \frac{33,33}{6} = 5,55 = 6$$

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

$x$  = mean/rata-rata

$f_i$  = frekuensi

$x_i$  = tanda kelas

No	Banyak Kelas	$f_i$	$x_i$	$f_i x_i$
1	70-75	2	72.5	145
2	64-69	2	66.5	133
3	58-63	2	60.5	121
4	52-57	2	54.5	109
5	46-51	3	48.5	145,5
6	40-45	2	42.5	85
Jumlah		13	345	738,5

$$x = \frac{738,5}{13} = 56,80$$

e. Median (nilai tengah)

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

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 pada kelas median.

Banyak kelas	Fi	fkm	
40-45	2	2	
46-51	3	5	Kelas modus
52-57	2	7	Kelas median
58-63	2	9	
64-69	2	11	
70-75	2	13	

$$M_e = 51,5 + 6 \frac{\frac{1}{2}13 - 5}{2}$$

$$= 51,5 + 6 \frac{6,5 - 5}{2}$$

$$= 51,5 + 6 \frac{1,5}{2}$$

$$= 51,5 + 6 \cdot 0,75$$

$$= 51,5 + 4,5$$

$$= 56,00$$

f. Modus

$$M_o = b + p \frac{b_1}{b_1 + b_2}$$

$$= 45,5 + 6 \frac{1}{1 + 2}$$

$$\begin{aligned}
&= 45,5 + 6 \frac{1}{3} \\
&= 45,5 + 6 \cdot 0,33 \\
&= 45,5 + 1,98 \\
&= 47,48
\end{aligned}$$

g. Standar Deviasi (SD)

No	Banyak Kelas	fi	xi	fixi	$xi - x$	$xi - x^2$	$fi \cdot xi - x^2$
1	70-75	2	72.5	145	15,7	246,49	492,98
2	64-69	2	66.5	133	9,7	94,09	188,18
3	58-63	2	60.5	121	3,7	13,69	27,38
4	52-57	2	54.5	109	2,3	5,29	10,58
5	46-51	3	48.5	145,5	8,3	68,89	24,9
6	40-45	2	42.5	85	14,3	204,49	28,6
Jumlah		13	345	738,5	54.00	632.94	772,62

$$S = \frac{\sqrt{\sum f_i(x - x)^2}}{N}$$

$$= \frac{\sqrt{772,62}}{13}$$

$$= \sqrt{59,432}$$

$$= 7,71$$

Tabel Distribusi Frekuensi

Interval Nilai	Batas Nyata Atas	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	fi	fh
	75,5	2,42	0,4920			
70-75				0,0425	2	0,5525
	69,5	1,64	0,4495			
64-69				0,1444	2	1,8772
	63,5	0,86	0,3051			
58-63				0,2692	2	3,4996
	57,5	0,09	0,0359			
52-57				0,2158	2	2,8054



	51,5	-0,68	0,2517			
46-51				0,1762	3	2.2906
	45,5	-1,46	0,4279			
40-45				0,0596	2	0,7748
	39,5	-2,24	0,4875			

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

Keterangan : X = Batas nyata atas

$\mu$  = Rata-rata

$\sigma$  = Standar Deviasi

$$Z_1 = \frac{75,5 - 56,80}{7,71} = 2,42$$

$$Z_2 = \frac{69,5 - 56,80}{7,71} = 1,64$$

$$Z_3 = \frac{63,5 - 56,80}{7,71} = 0,86$$

$$Z_4 = \frac{57,5 - 56,80}{7,71} = 0,09$$

$$Z_5 = \frac{51,5 - 56,80}{7,71} = -0,68$$

$$Z_6 = \frac{45,5 - 56,80}{7,71} = -1,46$$

$$Z_7 = \frac{39,5 - 56,80}{7,71} = -2,24$$

Untuk memperoleh nilai fh dapat digunakan dengan rumus fh = luas daerah x N

$$f_1 = 0,0425 \times 13 = 0,5525$$

$$f_2 = 0,1444 \times 13 = 1,8772$$

$$f_3 = 0,2692 \times 13 = 3,4996$$

$$f_4 = 0,2158 \times 13 = 2,8054$$

$$f_5 = 0,1762 \times 13 = 2,2906$$

$$f_6 = 0,0596 \times 13 = 0,7748$$

$$\begin{aligned} X^2 &= \frac{(2 - 0,5525)^2}{0,5525} + \frac{(2 - 1,8772)^2}{1,8772} + \frac{(2 - 3,4996)^2}{3,4996} + \frac{(2 - 2,8054)^2}{2,8054} + \frac{(3 - 2,2906)^2}{2,2906} + \frac{(2 - 0,7748)^2}{0,7748} \\ &= \frac{(1,4475)^2}{0,5525} + \frac{(0,1228)^2}{1,8772} + \frac{(1,4996)^2}{3,4996} + \frac{(0,8054)^2}{2,8054} + \frac{(0,7094)^2}{2,2906} + \frac{(1,2252)^2}{0,7748} \end{aligned}$$

$$= \frac{2.0952}{0,5525} + \frac{0,0150}{1,8772} + \frac{2,2488}{3.4996} + \frac{0,6486}{2.8054} + \frac{0,5032}{2.2906} + \frac{1,5011}{0,7748}$$

$$= 3,792 + 0,008 + 0,671 + 0,231 + 0,219 + 1,938$$

$$= 6,859$$

$X^2_{hitung} = 6,859$  dan  $X^2_{tabel} = 7,815$  jadi  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen berdistribusi normal.

## 2. Kelas Kontrol

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

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

Keterangan:

$x^2$  = Harga chi- kuadrat yang dicari

$f_i$  = frekuensi hasil pengamatan

$f_h$  = frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengujian : jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk = k - 3$  dan taraf signifikansi 5 %, maka distribusi populasi normal. Daftar nilai kelas yang diperoleh yaitu:

Siswa	Skor	Nilai
1	10	66,67
2	10	66,67
3	9	60,00
4	7	46,67
5	8	53,33
6	9	60,00
7	7	46,67
8	9	60,00
9	10	66,67
10	8	53,33
11	6	40,00
12	10	66,67
13	5	33,33

Nilai diperoleh dengan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Skor Maksimal = 15

a. Rentangan = nilai tertinggi – nilai terendah

$$= 66,67 - 33,33$$

$$= 33,34$$

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

$$= 1 + 3,3 \log(13)$$

$$= 1 + 3,3(1,11)$$

$$= 1 + 4,41$$

$$= 5,41 = 6$$

c. Panjang kelas =  $\frac{\text{rentangan}}{\text{banyak kelas}}$

$$= \frac{33,34}{6} = 5,56 = 6$$

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

$x$  = mean/rata-rata

$f_i$  = frekuensi

$x_i$  = tanda kelas

No	Banyak Kelas	$f_i$	$x_i$	$f_i x_i$
1	63-68	4	65.5	262
2	57-62	3	59.5	178.5
3	51-56	2	53.5	107
4	45-50	2	47.5	95
5	39-44	1	41.5	41.5
6	33-38	1	35.5	35.5
Jumlah		13	303.00	719.5

$$x = \frac{719,5}{13} = 55,34$$

e. Median (nilai tengah)

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

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 pada kelas median.

Banyak Kelas	Fi	fkkm	
33-38	1	1	
39-44	1	2	
45-50	2	4	
51-56	2	6	
57-62	3	9	Kelas median
63-68	4	13	Kelas modus

$$M_e = 56,5 + 6 \frac{\frac{1}{2}13 - 6}{2}$$

$$= 56,5 + 6 \frac{6,5 - 6}{2}$$

$$= 56,5 + 6 \frac{0,5}{2}$$

$$= 56,5 + 6 \cdot 0,25$$

$$= 56,5 + 1,5$$

$$= 58,00$$

f. Modus

$$\begin{aligned}
 M_o &= b + p \frac{b_1}{b_1 + b_2} \\
 &= 62,5 + 6 \frac{1}{1 + 4} \\
 &= 62,5 + 6 \frac{1}{5} \\
 &= 62,5 + 6 \cdot 0,2 \\
 &= 62,5 + 1,2 \\
 &= 63,70
 \end{aligned}$$

g. Standar Deviasi (SD)

No	Banyak Kelas	Fi	Xi	fixi	$xi - x$	$xi - x^2$	$fi xi - x^2$
1	63-68	4	65.5	262	10.16	103.22	412.88
2	57-62	3	59.5	178.5	4.16	17.30	51.9
3	51-56	2	53.5	107	1.84	3.38	6.76
4	45-50	2	47.5	95	7.84	61.46	122.92
5	39-44	1	41.5	41.5	13.84	191.54	191.54
6	33-38	1	35.5	35.5	19.84	393.62	393.62
Jumlah		13	303.00	719.5	57.68	770.52	1.179.62

$$\begin{aligned}
 S &= \frac{\sqrt{\sum f_i(x-x)^2}}{N} \\
 &= \frac{\sqrt{1.179.62}}{13} \\
 &= \sqrt{90.74} \\
 &= 9.52
 \end{aligned}$$

Tabel Distribusi Frekuensi

Interval Nilai	Batas Nyata Atas	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	fi	fh
	68.5	1.38	0,4162			
63-68				0,1428	4	0,5525
	62.5	0.75	0,2734			
57-62				0,2256	3	1,8772

	56.5	0.12	0,0478			
51-56				0,1437	2	3.4996
	50.5	-0.50	0,1915			
45-50				0,1793	2	2.8054
	44.5	-1.13	0,3708			
39-44				0,09	1	2.2906
	38.5	-1,76	0,4608			
33-38				0,0308	1	0,7748
	32.5	-2,39	0,4916			

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

Keterangan : X = Batas nyata atas

$\mu$  = Rata-rata

$\sigma$  = Standar Deviasi

$$Z_1 = \frac{68,5 - 55,34}{9,52} = 1,38$$

$$Z_2 = \frac{62,5 - 55,34}{9,52} = 0,75$$

$$Z_3 = \frac{56,5 - 55,34}{9,52} = 0,12$$

$$Z_4 = \frac{50,5 - 55,34}{9,52} = -0,50$$

$$Z_5 = \frac{44,5 - 55,34}{9,52} = -1,13$$

$$Z_6 = \frac{38,5 - 55,34}{9,52} = -1,76$$

$$Z_7 = \frac{32,5 - 55,34}{9,52} = -2,39$$

Untuk memperoleh nilai fh dapat digunakan dengan rumus fh = luas daerah x N

$$f_1 = 0,1428 \times 13 = 1,8564$$

$$f_2 = 0,2256 \times 13 = 2,9328$$

$$f_3 = 0,1437 \times 13 = 1,8681$$

$$f_4 = 0,1793 \times 13 = 2,3309$$

$$f_5 = 0,09 \times 13 = 1,17$$

$$f_5 = 0,0308 \times 13 = 0,4004$$

$$X^2 = \frac{(4 - 1,8564)^2}{1,8564} + \frac{(3 - 2,9328)^2}{2,9328} + \frac{(2 - 1,8681)^2}{1,8681} + \frac{(2 - 2,3309)^2}{2,3309} + \frac{(1 - 1,17)^2}{1,17} + \frac{(1 - 0,4004)^2}{0,4004}$$

$$= \frac{(2.1436)^2}{1,8564} + \frac{(0.0672)^2}{2,9328} + \frac{(0.1319)^2}{1,8681} + \frac{(0.3309)^2}{2,3309} + \frac{(0,17)^2}{1,17} + \frac{(0.5996)^2}{0,4004}$$

$$= \frac{4.5950}{1,8564} + \frac{0.0045}{2,9328} + \frac{0.0173}{1,8681} + \frac{0.1094}{2,3309} + \frac{0.0289}{1,17} + \frac{0.3595}{0,4004}$$

$$= 2.475 + 0.001 + 0.009 + 0.046 + 0.024 + 0.897$$

$$= 3.452$$

$X^2_{hitung} = 3.452$  dan  $X^2_{tabel} = 7,815$  jadi  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas control

berdistribusi normal.

## Lampiran 19

### Uji Normalitas Post Test

#### 1. Kelas Eksperimen

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

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

Keterangan:

$x^2$  = Harga chi- kuadrat yang dicari

$f_i$  = frekuensi hasil pengamatan

$f_h$  = frekuensi yang diharapkan

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

Siswa	Skor	Nilai
1	11	73.33
2	13	86.67
3	14	93.33
4	12	80.00
5	11	73.33
6	15	100.00
7	13	86.67
8	9	60.00
9	13	86.67
10	12	80.00
11	10	66.67
12	13	86.67
13	13	86.67

Nilai diperoleh dengan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Skor Maksimal = 15

a. Rentangan = nilai tertinggi – nilai terendah  
= 100 – 60  
= 40

b. Banyak kelas =  $1 + 3,3 \log(n)$   
=  $1 + 3,3 \log(13)$   
=  $1 + 3,3(1,11)$   
=  $1 + 4,41$   
=  $5,41 = 6$



$$c. \text{ Panjang kelas} = \frac{\text{rentangan}}{\text{banyak kelas}}$$

$$= \frac{40}{6} = 6.67 = 7$$

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

$x$  = mean/rata-rata

$f_i$  = frekuensi

$x_i$  = tanda kelas

No	Banyak Kelas	$f_i$	$x_i$	$f_i x_i$
1	95-100	1	97.5	97.5
2	88-94	1	91	91
3	81-87	5	84	420
4	74-80	4	77	308
5	67-73	1	70	70
6	60-66	1	63	63
Jumlah		13	482.5	1049.5

$$x = \frac{1049.5}{13} = 80.73$$

e. Median (nilai tengah)

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

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 pada kelas median.

Banyak kelas	$f_i$	Fkkm	
60-66	1	1	
67-73	1	2	
74-80	4	6	
81-87	5	11	Kelas median dan kelas modus
88-94	1	12	
95-100	1	13	

$$M_e = 80,5 + 6 \frac{\frac{1}{2}13 - 6}{2}$$

$$= 80,5 + 6 \frac{6,5 - 6}{2}$$

$$= 80,5 + 6 \frac{0,5}{2}$$

$$= 80,5 + 6 \cdot 0,25$$

$$= 80.5 + 1,5$$

$$= 82.00$$

f. Modus

$$M_o = b + p \frac{b1}{b1 + b2}$$

$$= 80.5 + 6 \frac{1}{1 + 1}$$

$$= 80.5 + 6 \frac{1}{2}$$

$$= 80.5 + 6 \cdot 0.5$$

$$= 80.5 + 3$$

$$= 83.5$$

g. Standar Deviasi (SD)

No	Banyak Kelas	fi	xi	fixi	$xi - x$	$xi - x^2$	$fi xi - x^2$
1	95-100	1	97.5	97.5	16.77	281.23	281.23
2	88-94	1	91	91	10.27	105.47	105.47
3	81-87	5	84	420	3.27	10.69	53.45
4	74-80	4	77	308	3.73	13.91	55.64
5	67-73	1	70	70	10.73	115.13	115.13
6	60-66	1	63	63	17.73	314.35	314.35
Jumlah		13	482.5	1049.5	62.5	840.78	925.27

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i(x - x)^2}{N-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{925.27}{13}}$$

$$= \sqrt{71.174}$$

$$= 8.43$$

Tabel Distribusi Frekuensi

Interval Nilai	Batas Nyata Atas	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	fi	fh
	100.5	2.34	0.4004			
95-100				0.048	1	0.624
	94.5	1.63	0.4484			
88-94				0.1603	1	2.0839
	87.5	0.80	0.2881			
81-87				0.2841	5	3.6933
	80.5	0.02	0.0040			
74-80				0.2983	4	3.8779
	73.5	0.85	0.3023			
67-73				0.1512	1	1.9656
	66.5	1.68	0.4535			

60-66				0.0405	1	0.5265
	59.5	2.51	0.4940			

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

Keterangan : X = Batas nyata atas

$\mu$  = Rata-rata

$\sigma$  = Standar Deviasi

$$Z_1 = \frac{100.5 - 80.73}{8.43} = 2.34$$

$$Z_2 = \frac{94.5 - 80.73}{8.43} = 1.63$$

$$Z_3 = \frac{87.5 - 80.73}{8.43} = 0.80$$

$$Z_4 = \frac{80.5 - 80.73}{8.43} = 0.02$$

$$Z_5 = \frac{73.5 - 80.73}{8.43} = 0.85$$

$$Z_6 = \frac{66.5 - 80.73}{8.43} = 1.68$$

$$Z_7 = \frac{59.5 - 80.73}{8.43} = 2.51$$

Untuk memperoleh nilai fh dapat digunakan dengan rumus fh=luas daerah x N

$$f_1 = 0.048 \times 13 = 0.624$$

$$f_2 = 0.1603 \times 13 = 2.0839$$

$$f_3 = 0.2841 \times 13 = 3.6933$$

$$f_4 = 0.2983 \times 13 = 3.8779$$

$$f_5 = 0.1512 \times 13 = 1.9656$$

$$f_5 = 0.0405 \times 13 = 0.5265$$

$$\begin{aligned} X^2 &= \frac{(1 - 0.624)^2}{0.624} + \frac{(1 - 2.0839)^2}{2.0839} + \frac{(5 - 3.6933)^2}{3.6933} + \frac{(4 - 3.8779)^2}{3.8779} + \frac{(1 - 1.9656)^2}{1.9656} + \frac{(1 - 0.5265)^2}{0.5265} \\ &= \frac{(0.376)^2}{0.624} + \frac{(1.0839)^2}{2.0839} + \frac{(1.3067)^2}{3.6933} + \frac{(0.1221)^2}{3.8779} + \frac{(0.9656)^2}{1.9656} + \frac{(0.4735)^2}{0.5265} \end{aligned}$$

$$= \frac{0.1413}{0.624} + \frac{0.1748}{2.0839} + \frac{1.7074}{3.6933} + \frac{0.0149}{3.8779} + \frac{0.9323}{1.9656} + \frac{0.2242}{0.5265}$$

$$= 0.226 + 0.563 + 0.462 + 0.003 + 0.474 + 0.425$$

$$= 2.153$$

$X^2_{hitung} = 2.153$  dan  $X^2_{tabel} = 7,815$  jadi  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen berdistribusi normal.

## 2. Kelas Kontrol

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

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

Keterangan:

$x^2$  = Harga chi- kuadrat yang dicari

$f_i$  = frekuensi hasil pengamatan

$f_h$  = frekuensi yang diharapkan

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

Siswa	Skor	Nilai
1	11	73.33
2	12	80.00
3	14	93.33
4	12	80.00
5	11	73.33
6	15	100.00
7	12	80.00
8	9	60.00
9	13	86.67
10	12	80.00
11	10	66.67
12	8	53.33
13	13	86.67

Nilai diperoleh dengan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Skor Maksimal = 15

a. Rentangan = nilai tertinggi – nilai terendah

$$= 100 - 55.33$$

$$= 46.67$$

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

$$= 1 + 3,3 \log(13)$$

$$= 1 + 3,3(1,11)$$

$$= 1 + 4,41$$

$$= 5,41 = 6$$

$$c. \text{ Panjang kelas} = \frac{\text{rentangan}}{\text{banyak kelas}}$$

$$= \frac{46.67}{6} = 7.78 = 8$$

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

$x$  = mean/rata-rata

$f_i$  = frekuensi

$x_i$  = tanda kelas

No	Banyak Kelas	$f_i$	$x_i$	$f_i x_i$
1	93-100	2	96.5	193
2	85-92	2	88.5	177
3	77-84	4	80.5	322
4	69-76	2	72.5	145
5	61-68	1	64.5	64.5
6	53-60	2	56.5	113
Jumlah		13	459.00	1014.5

$$x = \frac{1014.5}{13} = 78.03$$

e. Median (nilai tengah)

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

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 pada kelas median.

Interval Kelas	$f_i$	F <sub>km</sub>	
53-60	2	2	
61-68	1	3	
69-76	2	5	
77-84	4	9	Kelas median dan kelas modus
85-92	2	11	

93-100	2	13	
--------	---	----	--

$$M_e = 76.5 + 8 \frac{\frac{1}{2}13 - 5}{4}$$

$$= 76.5 + 8 \frac{6,5 - 5}{4}$$

$$= 76.5 + 8 \frac{1.5}{4}$$

$$= 76.5 + 8 \cdot 0.375$$

$$= 76.5 + 3$$

$$= 79.5$$

f. Modus

$$M_o = b + p \frac{b_1}{b_1 + b_2}$$

$$= 76.5 + 8 \frac{2}{2 + 2}$$

$$= 76.5 + 8 \frac{2}{4}$$

$$= 76.5 + 8 \cdot 0.5$$

$$= 76.5 + 4$$

$$= 80.5$$

g. Standar Deviasi (SD)

No	Banyak Kelas	fi	xi	fixi	xi - x	xi - x <sup>2</sup>	fi xi - x <sup>2</sup>
1	93-100	2	96.5	193	18.47	341.14	682.28
2	85-92	2	88.5	177	10.47	109.62	219.24
3	77-84	4	80.5	322	2.47	6.10	24.40
4	69-68	2	72.5	145	5.53	30.58	61.16
5	61-68	1	64.5	64.5	13.53	183.06	183.06
6	53-60	2	56.5	113	21.53	463.54	927.08
Jumlah		13	459.00	1014.5	72.00	1134.04	2097.23

$$S = \frac{\sqrt{\frac{\sum f_i(x - x)^2}{N-1}}}{N-1}$$

$$= \frac{\sqrt{2097.23}}{13}$$

$$= \sqrt{161.325}$$

$$= 12.70$$

Tabel Distribusi Frekuensi

Interval	Batas Nyata	Z-Score	Batas Luas	Luas	fi	fh
----------	-------------	---------	------------	------	----	----

Nilai	Atas		Daerah	Daerah		
	100.5	1.78	0.4608			
93-100				0.09	2	1.17
	92.5	1.13	0.3708			
85-92				0.1793	2	2.3309
	84.5	0.50	0.1915			
77-84				0.1437	4	1.8681
	76.5	0.12	0.0478			
69-76				0.2256	2	2.9328
	68.5	0.75	0.2734			
61-68				0.1428	1	1.8564
	60.5	1.38	0.4162			
53-60				0.0616	2	0.8008
	52.5	2.01	0.4778			

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

Keterangan : X = Batas nyata atas

$\mu$  = Rata-rata

$\sigma$  = Standar Deviasi

$$Z_1 = \frac{100.5 - 78.03}{12.70} = 1.76$$

$$Z_2 = \frac{92.5 - 78.03}{12.70} = 1.13$$

$$Z_3 = \frac{84.5 - 78.03}{12.70} = 0.50$$

$$Z_4 = \frac{76.5 - 78.03}{12.70} = 0.12$$

$$Z_5 = \frac{68.5 - 78.03}{12.70} = 0.75$$

$$Z_6 = \frac{60.5 - 78.03}{12.70} = 1.38$$

$$Z_7 = \frac{52.5 - 78.03}{12.70} = 2.01$$

Untuk memperoleh nilai fh dapat digunakan dengan rumus fh = luas daerah x N

$$f_1 = 0.09 \times 13 = 1.17$$

$$f_2 = 0.1793 \times 13 = 2.3309$$

$$f_3 = 0.1437 \times 13 = 1.8681$$

$$f_4 = 0.2256 \times 13 = 2.9328$$

$$f_5 = 0.1428 \times 13 = 1.8564$$

$$f_5 = 0.0616 \times 13 = 0.8008$$

$$X^2 = \frac{(2 - 1.17)^2}{1.17} + \frac{(2 - 2.3309)^2}{2.3309} + \frac{(4 - 1.8681)^2}{1.8681} + \frac{(2 - 2.9328)^2}{2.9328} + \frac{(1 - 1.8564)^2}{1.8564} + \frac{(2 - 0.8008)^2}{0.8008}$$
$$= \frac{(0.83)^2}{1.17} + \frac{(0.3309)^2}{2.3309} + \frac{(2.1319)^2}{1.8681} + \frac{(0.9328)^2}{2.9328} + \frac{(0.8564)^2}{1.8564} + \frac{(1.1992)^2}{0.8008}$$

$$= \frac{0.6889}{1.17} + \frac{0.1094}{2.3309} + \frac{4.5449}{1.8681} + \frac{0.8701}{2.9328} + \frac{0.7334}{1.8564} + \frac{1.4380}{0.8008}$$

$$= 0.588 + 0.046 + 2.432 + 0.296 + 0.395 + 1.795$$

$$= 5.552$$

$X^2_{hitung} = 5.552$  dan  $X^2_{tabel} = 7,815$  jadi  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas control berdistribusi normal.



## Lampiran 20

### Uji Homogenitas Varians Pretest

Rumus yang digunakan adalah  $F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$  kriteria pengujian jika  $H_0$  diterima jika  $F \leq F_{\frac{1}{2}, n_1-1, (n_2-1)}$ . Dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang =  $(n_1-1)$  dan dk penyebut =  $(n_2-1)$

Varians untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol

#### a. Kelas eksperimen

No	X	$X^2$
1	60.00	3600
2	60.00	3600
3	53.33	2844.0889
4	46.67	2178.0889
5	73.33	5377.2889
6	66.67	4444.8889
7	53.33	2844.0889
8	46.67	2178.0889
9	40.00	1600
10	73.33	5377.2889
11	66.67	4444.8889
12	46.67	2178.0889
13	40.00	1600
Jumlah	726.67	42266.8001

#### b. Kelas Kontrol

No	X	$X^2$
1	66.67	4444.8889
2	66.67	4444.8889
3	60	3600
4	46.67	2178.0889
5	53.33	2844.0889
6	60	3600
7	46.67	2178.0889
8	60	3600
9	66.67	4444.8889
10	53.33	2844.0889
11	40	1600
12	66.67	4444.8889
13	33.33	1110.8889
Jumlah	720.01	41334.8001

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

dimana :  $S_1^2$  = varians terbesar

$S_2^2$  = varians terkecil

$$\begin{aligned}
S_1^2 &= \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \\
&= \frac{13 \cdot 42266.8001 - 726.67^2}{13(13-1)} \\
&= \frac{549468.401 - 528049.2889}{13 \cdot 12} \\
&= \frac{21419.1124}{156} \\
&= 137.30
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
S_2^2 &= \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \\
&= \frac{13 \cdot 41334.8001 - 720.01^2}{13(13-1)} \\
&= \frac{537352.4 - 518414.4}{156} \\
&= \frac{18938}{156} \\
&= 121.39
\end{aligned}$$

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{137.30}{121.39} = 1.131$$

$$F_{hitung} = 1.131$$

$$F_{tabel} = 2.53$$

Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1.131 < 2.53$  maka  $H_0$  diterima, artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama atau homogen.

## Lampiran 21

### Uji Homogenitas Varians Post test

Rumus yang digunakan adalah  $F = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}}$  kriteria pengujian jika  $H_0$  diterima jika  $F \leq F_{\frac{1}{2} n_1-1 (n_2-1)}$ . Dengan taraf nyata 5% dan dk pembilang =  $(n_1-1)$  dan dk penyebut =  $(n_2-1)$

Varians untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol

#### c. Kelas eksperimen

No	X	X <sup>2</sup>
1	73.33	5377.2889
2	86.67	7511.6889
3	93.33	8710.4889
4	80.00	6400
5	73.33	5377.2889
6	100.00	10000
7	86.67	7511.6889
8	60.00	3600
9	86.67	7511.6889
10	80.00	6400
11	66.67	4444.8889
12	86.67	7511.6889
13	86.67	7511.6889
Jumlah	1060.01	87868.4001

#### d. Kelas Kontrol

No	X	X <sup>2</sup>
1	73.33	5377.2889
2	80.00	6400
3	93.33	8710.4889
4	80.00	6400
5	73.33	5377.2889
6	100.00	10000
7	80.00	6400
8	60.00	3600
9	86.67	7511.6889
10	80.00	6400
11	66.67	4444.8889
12	53.33	2844.0889
13	86.67	7511.6889
Jumlah	1013.33	80977.4223

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

dimana :  $S_1^2 =$  varians terbesar

$S_2^2 =$  varians terkecil

$$\begin{aligned} S_1^2 &= \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{13 \cdot 87868.4001 - 1060.01^2}{13(13-1)} \\ &= \frac{1142289.201 - 1123621}{13 \cdot 12} \\ &= \frac{18668.0012}{156} \\ &= 119.67 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_2^2 &= \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{13 \cdot 80977.4223 - 1013.33^2}{13(13-1)} \\ &= \frac{1052706.49 - 1026837.689}{156} \\ &= \frac{25868.801}{156} \\ &= 165.82 \end{aligned}$$

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{165.82}{119.67} = 1.385$$

$$F_{hitung} = 1.385$$

$$F_{tabel} = 2.53$$

Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1.385 < 2.53$  maka  $H_0$  diterima, artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama atau homogen.

## Lampiran 22

### Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Untuk melihat bahwa kedua kelas eksperimen tidak memiliki perbedaan rata-rata dapat digunakan uji-t yaitu :

$$t = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

$x_1$ : nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen

$x_2$ : nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol

$s$  : simpangan baku

$s_1^2$ : varians kelompok eksperimen

$s_2^2$ : varians kelompok kontrol

$n_1$ : jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$ : jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria pengujian  $H_0$  diterima apabila  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ . Dengan peluang  $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dan  $H_0$  ditolak jika  $t$  mempunyai harga-harga yang lain.

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

$$S = \sqrt{\frac{13 - 1 \ 137.30 + 13 - 1 \ 121.39}{13 + 13 - 2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{1647.6 + 1456.68}{13 + 13 - 2}}$$

$$= \sqrt{\frac{3104.28}{24}}$$

$$= \sqrt{129.345}$$

$$= 11.372$$

$$t_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{56.80 - 55.34}{11.372 \sqrt{\frac{1}{13} + \frac{1}{13}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1.46}{11.372 \sqrt{0.07}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1.46}{3.00}$$

$$t_{hitung} = 0.486$$

$$t_{tabel} = 2.064$$

Dari hasil uji-t di atas dapat dilihat bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tidak memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan. Dari pernyataan tersebut dapat dinyatakan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berangkat dari kondisi yang sama.

## Lampiran 23

### Uji Hipotesis

Untuk melihat bahwa kedua kelas eksperimen tidak memiliki perbedaan rata-rata dapat digunakan uji-t yaitu :

$$t = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \frac{\sqrt{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

$x_1$ : nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen

$x_2$ : nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol

$s$  : simpangan baku

$s_1^2$ : varians kelompok eksperimen

$s_2^2$ : varians kelompok kontrol

$n_1$ : jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$ : jumlah siswa kelas kontrol

Kriteria pengujian  $H_0$  diterima apabila  $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ . Dengan peluang  $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$  dan  $dk = n_1 + n_2 - 2$  dan  $H_0$  ditolak jika  $t$  mempunyai harga-harga yang lain.

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

$$S = \frac{\sqrt{13 - 1 \cdot 119.67 + 13 - 1 \cdot 165.87}}{13 + 13 - 2}$$

$$S = \frac{\sqrt{1436.04 + 1989.84}}{13 + 13 - 2}$$

$$= \frac{3425.88}{24}$$

$$= \sqrt{142.745}$$

$$= 11.94$$

$$t_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{80.73 - 78.03}{11.94 \sqrt{\frac{1}{13} + \frac{1}{13}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2.7}{11.94 \sqrt{0.07}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2.7}{3.104}$$

$$t_{hitung} = 0.870$$

$$t_{tabel} = 0.685$$

Dari hasil uji-t di atas dapat dilihat bahwa dilihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $0.870 > 0.685$  sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tidak memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan. Dari pernyataan tersebut dapat dinyatakan bahwa kelas eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih baik dari kelas kontrol.



Lampiran 24

**TABEL**  
**NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t**

$\alpha$ untuk uji dua pihak ( <i>two tail test</i> )						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
$\alpha$ untuk uji satu pihak ( <i>one tail test</i> )						
Dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
$\infty$	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Lampiran 25

NILAI-NILAI  $r$  PRODUCT MOMENT

N	Taraf		N	Taraf		N	Taraf	
	5 %	Signif 1 %		5 %	Signif 1 %		5 %	Signif 1 %
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,612	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,261
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,517	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			

|| 26 0,388 0,496 50 0,279 0,361 |



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

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

Nomor : B - 1131 /In.14/E.4c/TL.00/06/2017  
Hal : Izin Penelitian  
Penyelesaian Skripsi.

22 Juni 2017

Yth. Kepala SD Negeri 100612 Sibulele  
Kec. Batang Angkola

Dengan hormat, Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan menerangkan bahwa :

Nama : Saidah Pulungan  
NIM : 13.330.0071  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM  
Alamat : Silaiya

adalah benar Mahasiswa IAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul " Pengaruh Metode Demonstrasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pembagian Bilangan Tiga Angka di Kelas III SD Negeri 100612 Sibulele Kecamatan Batang Angkola ". Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan data dan informasi sesuai dengan maksud judul di atas. Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

a.n Dekan  
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Lelya Hilda, M.Si  
NIP. 19720920-200003 2 002



PEMERINTAH KABUPATEN TAPANULI SELATAN  
DINAS PENDIDIKAN  
SD NEGERI NO. 100612 SIBULELE  
KECAMATAN BATANG ANGKOLA

SURAT KETERANGAN

Nomor : 420/18/SD/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 100612 Sibulele, menerangkan bahwa :

Nama : SAIDAH PULUNGAN  
Nim : 13 330 0071  
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM-2  
Alamat : Silaiya Tanjung Leuk

Benar telah melakukan penelitian (Riset) di SD SD Negeri 100612 Sibulele pada tanggal 12 Juli 2017 sampai dengan selesai, guna guna untuk melengkapi penelitiannya yang berjudul :

**“PENGARUH METODE DEMONSTRASI TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI PEMBAGIAN BILANGAN TIGA ANGKA DI KELAS III SD NEGERI 100612 SIBULELE KECAMATAN BATANG ANGKOLA”**, sesuai dengan surat Wakil Dekan Fakultas Tabiyah da Ilmu keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan Nomor : B-1131/ln.14/E.4c/TL.00/06/2017 tanggal 22 Juni 2017.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan seperlunya.

Sibulele, 18 Juli 2017

Kepala Sekolah SD Negeri 100612 Sibulele



**HAIRUL SALEH, S.Pd**

NIP.19660613 198604 1 001



## DOKUMENTASI PENELITIAN

