



**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
PADA MATERI BANGUN DATAR DENGAN
MENGUNAKAN APLIKASI *GOOGLE CLASSROOM*
AN *WHATSAAPP GROUP* UNTUK SISWA KELAS X DI
MAS PI YAQUBIYAH GUNUNG TUA**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

JULI YATIKA SARAGI
NIM: 17 20 2000 71

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2021



**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
PADA MATERI BANGUN DATAR DENGAN
MENGUNAKAN APLIKASI *GOOGLE CLASSROOM*
DAN *WHATSAAPP GROUP* UNTUK SISWA KELAS X DI
MAS PI YAQUBIYAH GUNUNG TUA**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

JULI YATIKA SARAGI

NIM: 17 20 2000 71

**PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2021



**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
PADA MATERI BANGUN DATAR DENGAN
MENGUNAKAN APLIKASI *GOOGLE CLASSROOM*
DAN *WHATSAPP GROUP* UNTUK SISWA KELAS X DI
MAS PI YAQUBIYAH GUNUNG TUA**

SKRIPSI


Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:
JULI YATIKA SARAGI
NIM: 17 20 2000 71




PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

PEMBIMBING I


Dr. Suparni, S. Si, M. Pd.
NIP. 197007082005011004

PEMBIMBING II


Dr. Mariam Nasution., M. Pd
NIP. 197002242003122001

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

2021



**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) 2280, Faximile (0634) 24022

Website: <https://tik.iainpadangsidempuan.ac.id> E-mail: tik@iainpadangsidempuan.ac.id

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal: Skripsi Padangsidempuan, Desember 2021

a.n. **JULI YATIKA SARAGI** Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu

Keguruan IAIN Padangsidempuan

di-

Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n **JULI YATIKA SARAGI** yang berjudul: **"Perbandingan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar Dengan Menggunakan Aplikasi Google Classroom Dan Whatsapp Group Untuk Siswa Kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua"** maka kami menyatakan bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut telah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini.

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

Pembimbing I

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

Pembimbing II

Dr. Marlam Nasution, M. Pd.
NIP. 197002242003122001

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini Saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis Saya, Skripsi dengan Judul **“Perbandingan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar Dengan Menggunakan Aplikasi Google Classroom Dan Whatsapp Group Untuk Siswa Kelas X Di MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di IAIN Padangsidempuan maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, pendapat, dan rumusan Saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah Saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang Saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, Desember 2021

Pembuat Pernyataan




Juli Yatika Saragi

NIM. 1720200071

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Juli Yatika Saragi
NIM : 17 202 00071
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ TMM
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul: **“Perbandingan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar Dengan Menggunakan Aplikasi Google Classroom Dan Whatsapp Group Untuk Siswa Kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua”**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, Desember 2021

Pembuat Pernyataan


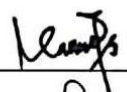

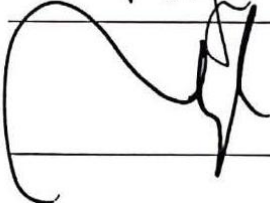


Juli Yatika Saragi

NIM. 1720200071

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

NAMA : JULI YATIKA SARAGI
NIM : 17 202 00071
JUDUL SKRIPSI : PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
PADA MATERI BANGUN DATAR DENGAN
MENGUNAKAN APLIKASI *GOOGLE CLASSROOM* DAN
WHATSAPP GROUP UNTUK SISWA KELAS X MAS P.I
YAQUBIYAH GUNUNG TUA.

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.</u> (Ketua/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	 _____
2.	<u>Dr. Mariam Nasution, M.Pd</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Metodologi)	 _____
3.	<u>Rahma Hayati Siregar, M.Pd</u> (Anggota/Penguji Bidang Matematika)	 _____
4.	<u>H. Nurfin Sihotang, M.A., Ph.D.</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum)	 _____

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan
Tanggal : 31 Desember 2021
Pukul : 13.30 WIB s/d Selesai
Hasil/ Nilai : 76,5/B
Indeks Pretasi Kumulatif : 3,19
Predikat : Sangat Memuaskan



**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 : Perbandingan Hasil Belajar Matematika
Pada Materi Bangun Datar Dengan
Menggunakan Aplikasi Google Classroom
Dan Whatsap Group Untuk Siswa Kelas X
MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua**

Ditulis oleh : JULI YATIKA SARAGI

NIM : 17 202 00071

Telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan
dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Padangsidempuan, 2021
Dekan

Dr. Lelya Hilda, M.Si
NIP:19710920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Juli Yatika Saragi

NIM : 1720200071

Judul : Perbandingan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar Dengan Menggunakan Aplikasi *Google Classroom* Dan *WhatsApp Grup* Untuk Siswa Kelas X Di MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar kelas yang diajar dengan menggunakan aplikasi *Google Classroom* dan kelas yang diajar dengan menggunakan aplikasi *WhatsApp Group* serta untuk mengetahui perbandingan hasil belajar matematika siswa materi bangun datar dengan menggunakan aplikasi *Google Classroom* dan *WhatsApp Group* untuk siswa kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apakah ada perbandingan yang signifikan penggunaan media *google classroom* dan *whatsapp group* terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun datar pada siswa kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua?. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbandingan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsapp group* terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun datar pada siswa kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPS MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua dan sampelnya adalah siswa kelas X A IPS dan X B IPS yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu hasil belajar matematika (X) sedangkan variabel terikatnya yaitu pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Google Classroom* (Y_1) dan *Whatsapp Group* (Y_2). Instrumen pengumpulan data meliputi soal tes dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Sedangkan analisis data yang digunakan yaitu Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji Kesamaan rata-rata, Uji Perbedaan rata – rata, dan Uji *Independent Sampel T-Test*.

Berdasarkan hasil uji hipotesis dikelas kontrol nilai rata – rata *pretest* yaitu 61,19 dan *posttest* yaitu 69,78 dan dikelas eksperimen nilai rata – rata *pretest* yaitu 57,25 dan *posttest* yaitu 57,28, dimana rata – rata *pretest* dan *posttest* dikelas kontrol lebih baik daripada rata – rata *pretest* dan *Posttest* dikelas eksperimen. Hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $-12,5 < 1,998$ dengan taraf signifikan 5% maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan media pembelajaran *google classroom* dan *whatsapp group* terhadap hasil belajar matematika pada materi bangun datar untuk siswa kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua.

Kata Kunci : Hasil Belajar Matematika, *Google Classroom*, *Whatsapp Group*, Bangun Datar.

ABSTRACT

Name : Juli Yatika Saragi

ID : 1720200071

Title : Comparison of Mathematics Learning Outcomes on Flat Shapes Using Google Classroom and WhatsApp Group Applications for Class X Students at MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua.

This study aims to determine the learning outcomes of classes taught using the Google Classroom application and classes taught using the WhatsApp Group application as well as to determine the comparison of students' mathematics learning outcomes in flat-shaped materials using the Google Classroom and WhatsApp Group applications for class X MAS PI Yaqubiyah students. Old Mountain. The formulation of the problem in this study is whether there is a significant comparison of the use of google classroom and whatsapp group media on the learning outcomes of mathematics in the flat wake material in class X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua students.

The purpose of this study is to determine the comparison of students' mathematics learning outcomes using the google classroom application and whatsapp group on mathematics learning outcomes in the flat wake material in class X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua students. The type of research used is quantitative research. The population in this study were all students of class X IPS MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua and the samples were students of class X A IPS and X B IPS selected through purposive sampling technique. The variables in this study consisted of the independent variable, namely the results of learning mathematics (X) while the dependent variable was learning using the Google Classroom application (Y1) and Whatsapp Group (Y2). Data collection instruments include test questions and Learning Implementation Plans (RPP). While the data analysis used was the Normality Test, Homogeneity Test, Average Similarity Test, Average Difference Test, and Independent Sample T-Test Test.

Based on the results of hypothesis testing in the control class the average value of the pretest is 61.19 and the posttest is 69.78 and the experimental class the average value of the pretest is 57.25 and the posttest is 57.28, where the average pretest and posttest in the control class is more better than the average pretest and posttest in the experimental class. The results of hypothesis testing are obtained $t_{count} < t_{table}$ i.e. $-12.5 < 1.998$ with a significant level of 5%, then H_0 is accepted and H_a is rejected, which means that there is no significant difference between the learning media of google classroom and whatsapp group on the learning outcomes of mathematics on flat wake materials for class students. X MAS PI Yaqubiyah Old Mountain.

Keywords: Mathematics Learning Outcomes, Google Classroom, Whatsapp

Group, Bangun Datar.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Agung Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan ke zaman terang benderang.

Penelitian Skripsi yang berjudul: **“Perbandingan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar Dengan Menggunakan Aplikasi *Google Classroom* Dan *Whatsapp Group* Untuk Siswa Kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua”** disusun untuk melengkapi persyaratan dan tugas – tugas dalam menyelesaikan kuliah untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Selanjutnya penulis mengakui bahwa dengan adanya semangat dan kemauan serta motivasi didalam diri penulis semua itu tidak akan terlaksana penulisan dan penyusunan skripsi ini tanpa bantuan, saran dan bimbingan dari berbagai pihak maka penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya.

Kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya penulisan dan penyusunan skripsi ini, khususnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Suparni, S. Si, M. Pd., selaku dosen Pembimbing I yang sangat ikhlas memberikan ilmunya dan saran yang bermanfaat bagi peneliti.
2. Ibu Dr. Mariam Nasution., M. Pd., selaku dosen Pembimbing II yang telah mengarahkan dan meluangkan waktu, tenaga dan pikiran kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. H. Ibrahim Siregar, M. CL., selaku Rektor IAIN Padangsidempuan, Wakil –Wakil Rektor, Bapak dan Ibu Dosen, serta seluruh civitas akademika IAIN Padangsidempuanyang telah memberikan dukungan kepada penulis selama dalam perkuliahan.
4. Ibu Dr. Lelya Hilda, M. Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Padangsidempuan.
5. Bapak Dr. Suparni, S. Si., selaku Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Padangsidempuan.
6. Ibu Dr. Mariam Nasution, M. Pd., selaku Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan masukan serta motivasi selama perkuliahan.
7. Terima kasih kepada Kepala dan Staf Perpustakaan FTIK dan IAIN Padangsidempuan, yang telah memberikan kesempatan dan membantu peneliti mengumpulkan literatur yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini.
8. Bapak Kepala Sekolah dan guru – guru mata pelajaran matematika serta seluruh Bapak/ibu guru di Pondok Pesantren MAS P.I

Yaqubiyah Gunung Tua yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.

9. Teristimewa dan tersayang peneliti ucapkan terima kasih kepada kedua orang tua peneliti, Ayahanda (Husnan Saragi) dan ibunda (Parlinawati Siregar) dan seluruh keluarga peneliti (Kak Elvi Sahara Saragi dan Adek Saya Raja Syukur Saragi), dengan kekuatan cinta yang diberikan pada peneliti dan tak pernah lelah untuk menyemangati, memberikan pengorbanan yang tiada terhingga. Semoga Allah selalu mencintai semuanya dan selalu memberi kemudahan terhadap urusan semuanya.
10. Teman – teman di FTIK, IAIN Padangsidempuan, Khususnya TMM-3 Angkatan 2017, teristimewa sahabat – sahabat saya (Megamin S Ritonga, Faujia Siregar, Yulia Damayanti Siregar, Iva Rahmi Siregar, Latifah Ritonga, Pipi Lestari, Hotna Wati, Rina Juita, Yunita Sari, Hasnah Siregar, Susi Santiana Rambe, Rodiannur Siagian, dan terkasih Ali Asman Siregar) yang telah memberikan saran dan dorongan kepada peneliti. Semoga Allah selalu memberi kemudahan atas urusan mereka semua.

Akhirnya peneliti hanya bisa berdoa, semoga semua bantuan mereka menjadi amal ibadah yang mendapat balasan dari Allah SWT. Selanjutnya peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu peneliti senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada peneliti demi penyempurnaan

skripsi ini.

Setelah peneliti berusaha dan berdo'a, peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca umumnya.

Aamiin.

Padangsidempuan, 2021
Peneliti

Juli Yatika Saragi
NIM.1720200071

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

BERITA ACARA SIDANG MUNAQSAH

HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	6
D. Defenisi Operasional Variabel.....	7
E. Rumusan Masalah	8
F. Tujuan Penelitian	9
G. Manfaat Penelitian.....	9
H. Sistematika Pembahasan	10

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori	
1. Pengertian Belajar Dan Pembelajaran	11
2. Tujuan Belajar.....	14
3. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Belajar.....	15
4. Pembelajaran Matematika	16
5. Hasil Belajar Matematika	18
6. Media Pembelajaran.....	20
7. Materi Pokok Bangun Datar.....	25
a. Segitiga.....	25
b. Persegi.....	29
c. Persegi Panjang.....	30
B. Penelitian Relavan	31

C. Kerangka Berfikir	34
D. Hipotesis	36
BAB III METODELOGI PENELITIAN	
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian	38
B. Jenis dan Metode Penelitian	38
C. Populasi dan Sampel	40
D. Teknik Instrument Pengumpulan Data	42
E. Pengembangan Instrument	45
1. Validasi Instrument.....	45
2. Raliabelitas Instrumen	47
3. Daya Pembeda	49
4. Taraf Kesukaran Soal	51
F. Teknik Analisis Data	52
1. Data Pretest	52
2. Data Postest.....	55
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data.....	60
B. Uji Persyaratan Analisis (<i>Post-Test</i>)	65
1. Uji Normalitas	65
2. Uji Homogenitas	66
C. Uji Hipotesis	68
D. Pembahasan.....	70
E. Keterbatasan Penelitian.....	73
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	74
B. Saran – saran	75
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN – LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Desain Eksperimen	44
Tabel 3.2	Daftar Populasi Peserta Didik Kelas X MAS P.I Yaqubiyah	46
Tabel 3.3	Sampel Penelitian Peserta didik kelas X MAS P.I Yaqubiyah ...	47
Tabel 3.4	Kisi-kisi soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	49
Tabel 3.5	Pedoman Penskoran	50
Tabel 3.6	Hasil Validitas Uji Coba Instrumen <i>Pre-test</i> dengan SPSS 25....	51
Tabel 3.7	Hasil Validitas Uji Coba Instrumen <i>Post-test</i> dengan SPSS 25...	52
Tabel 3.8	Hasil Reliabilitas Uji Coba Instrumen <i>Pre-test</i> dengan SPSS 22	53
Tabel 3.9	Hasil Reliabilitas Uji Coba Instrumen <i>Post-test</i> dengan SPSS 2253	
Tabel 3.10	Hasil Uji Coba <i>Pre-test</i> Daya Pembeda Soal.....	54
Tabel 3.11	Hasil Uji Coba <i>Post-test</i> Daya Pembeda Soal	55
Tabel 3.12	Hasil Uji Coba <i>Pre-test</i> Tingkat Kesukaran Tes.....	56
Tabel 3.13	Hasil Uji Coba Post-Test Tingkat Kesukaran Tes	56
Tabel 4.1	Data <i>Pre-test</i> Siswa Kelas Eksperimen.....	65
Tabel 4.2	Data <i>Pre-test</i> Siswa Kelas Kontrol	65
Tabel 4.3	Deskripsi Data <i>Pre-test</i> Siswa Kelas Eksperimen dan kontrol ...	66
Tabel 4.4	Data <i>Post-test</i> Siswa Kelas Eksperimen	68
Tabel 4.5	Data <i>Post-test</i> Siswa Kelas Kontrol	68
Tabel 4.6	Deskripsi Data <i>Post-test</i> Siswa Kelas Eksperimen dan kontrol..	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 kerangka berfikir	36
Gambar 4.1 Diagram Batang Hasil <i>Pretest</i> eksperimen dan Kontrol	67
Gambar 4.2 Diagram Batang Hasil <i>Posttest</i> eksperimen dan kontrol	70

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 RPP Kelas Kontrol
- Lampiran 2 RPP Kelas Eksperimen
- Lampiran 3 Tes Soal *Pre-Test* dan *postest*
- Lampiran 4 Kunci Jawaban *Pre-Test* dan *postest*
- Lampiran 5 Lembar Validasi RPP
- Lampiran 6 Lembar Validasi Soal
- Lampiran 7 Surat Validasi RPP
- Lampiran 8 Surat Validasi Soal
- Lampiran 9 Nilai Hasil Uji Instrumen Pre-Test
- Lampiran 10 Nilai Hasil Uji Coba Instrumen Post-Test
- Lampiran 11 Nilai Hasil Tes Pre-Test Kelas Eksperimen
- Lampiran 12 Nilai Hasil Tes Pre-Test Kelas Kontrol
- Lampiran 13 Nilai Hasil Tes Post-Test Kelas Eksperimen
- Lampiran 14 Nilai Hasil Tes Post-Test Kelas Kontrol
- Lampiran 15 Hasil Uji Coba Validitas *Pretest*
Hasil Uji Coba Validitas *Postest*
- Lampiran 16 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Pre-Test
Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Post-Test
- Lampiran 17 Taraf Kesukaran Pre-Test
Taraf Kesukaran Post-Test
- Lampiran 18 Daya Pembeda Pre-Test
Daya Pembeda Post-Test
- Lampiran 19 Nilai Pre-Test Kelas Eksperimen
- Lampiran 20 Nilai Pre-Test Kelas Kontrol

- Lampiran 21 Nilai Post-Test Kelas Eksperimen
- Lampiran 22 Nilai Post-Test Kelas Kontrol
- Lampiran 23 Hasil Uji Normalitas Data Awal (Pre-Test)
Hasil Uji Normalitas Data Akhir (Post-Test)
- Lampiran 24 Hasil Uji Homogenitas Data Awal (Pre-Test)
Hasil Uji Homogenitas Data Akhir (Post-Test)
- Lampiran 25 Hasil Analisis Data Pre-Test
- Lampiran 26 Uji Kesamaan Rata-Rata
- Lampiran 27 Hasil Analisis Data Post-Test
- Lampiran 28 Uji Perbedan Rata-Rata
- Lampiran 29 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan suatu kebutuhan manusia sampai kapan dan dimanapun berada. Pendidikan merupakan suatu proses yang berlangsung sepanjang hayat. Pendidikan merupakan usaha sadar untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai didalam masyarakat dan kebudayaan.¹ Pendidikan sebagai suatu bentuk kegiatan manusia dalam kehidupannya juga menempatkan tujuan sebagai suatu yang hendak dicapai, baik tujuan yang dirumuskan itu bersifat abstrak sampai pada rumusan-rumusan yang dibentuk secara khusus untuk memudahkan pencapaian tujuan yang lebih tinggi. Maka pendidikan harus benar-benar diarahkan untuk menghasilkan manusia yang berkualitas dan mampu bersaing, dan mempunyai budi pekerti yang luhur dan moral yang baik, hal ini sesuai dengan tujuan pendidikan yang tercantum dalam UU No. 20. Tahun 2003 yaitu:

Pendidikan nasional bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis, serta bertanggung jawab.²

Pendidikan merupakan hubungan antar pribadi pendidik dan peserta didik. Dalam pergaulan terjadi komunikasi antar masing-masing pribadi. Hubungan

¹Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan* (jakarta: Raja Grafindo Persada,)2008, hlm. 1.

²Soekarjo Ukim Komaruddin, *Landasan Pendidikan Konsep dan Aplikasinya* (jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010), hlm. 14.

ini jika meningkat ke taraf hubungan pendidikan, maka menjadi hubungan antar pribadi pendidik dan pribadi sipeserta didik, yang pada akhirnya melahirkan tanggung jawab pendidikan dan kewibawaan pendidikan. Pendidikan bertindak demi kepentingan dan keselamatan peserta didik, dan peserta didik mengakui kewibawaan pendidik dan bertanggung jawab kepadanya. Jadi pendidikan merupakan upaya mengembangkan potensi sumber daya manusia melalui kegiatan belajar mengajar untuk membekali manusia menjalankan fungsinya sebagai khalifah dimuka bumi ini. Pendidikan diselenggarakan pada semua tingkat pendidikan melalui tingkat dasar, menengah, bahkan perguruan tinggi.

Dalam dunia pendidikan dikenal adanya proses pembelajaran, dimana belajar merupakan usaha seseorang untuk mendapatkan pengetahuan baik yang dihasilkan dari pengalaman masa lalu ataupun perkembangan yang bertujuan direncanakan. Sedangkan mengajar adalah sebuah tindakan seseorang yang berusaha untuk membantu orang lain mencapai kemajuan dalam berbagai aspek seoptimal mungkin sesuai dengan potensinya. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi kualitas pendidikan, diantaranya yaitu pemilihan metode pembelajaran, strategi atau model pembelajaran, media pembelajaran. Dalam hal ini guru harus lebih teliti dalam memilih metode, strategi, atau model dan media pembelajaran yang tepat digunakan untuk menunjang keberhasilan siswa dalam belajar.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan diseluruh jenjang pendidikan formal dan mengambil peran yang sangat

penting dalam dunia pendidikan, baik ditingkat Sekolah Dasar (SD) dan sederajat, Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan sederajat, Sekolah Menengah Atas (SMA) dan sederajat, maupun di Perguruan Tinggi. Pemahaman dan penguasaan matematika yang baik sangat diperlukan siswa untuk memenuhi kebutuhan hidupnya menghadapi masa depan yang semakin kompetitif. Namun kenyataannya siswa masih kurang memahami arti penting matematika dalam kehidupan yang mengakibatkan siswa kurang berminat dan kurang termotivasi dalam mempelajari matematika, sehingga siswa masih lemah terhadap pelajaran matematika.³

Hasil belajar matematika adalah hasil akhir yang dimiliki atau diperoleh siswa setelah ia mengalami proses belajar matematika yang ditandai dengan skala nilai berupa huruf, simbol, atau angka, dan hal ini biasa dijadikan tolak ukur berhasil atau tidaknya siswa tersebut dalam pembelajaran matematika. Pentingnya hasil belajar matematika bagi peserta didik yaitu untuk mengetahui ketercapaian tujuan pendidikan melalui proses belajar mengajar.⁴

Di masa penyebaran pandemi virus corona atau covid-19 di Indonesia membuat banyak universitas dan sekolah menghentikan proses pembelajaran tatap muka. Sebagai gantinya, pembelajaran dilakukan jarak jauh atau daring. Penerapan pembelajaran daring ini menuntut kesiapan bagi kedua belah pihak, baik itu dari penyedia layanan pendidikan atau dari peserta didik sendiri.

³Hasratuddin, *Pendidikan Dasar Matematika* (Medan: Perdana Publishing, 2016), hlm. 85.

⁴Dani Firmansyah, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika", *Jurnal*, vol 3 no 1, 2015. Hlm. 37

Teknologi daring merupakan sebuah perkembangan teknologi yang sangat membantu kita dalam berkomunikasi terutama untuk komunikasi dua arah pada jarak yang jauh. Teknologi daring ini merupakan sebuah komunikasi yang saling bertukar dan telah terhubung, dapat digunakan secara serempak yang melibatkan banyak orang atau hanya dengan dua orang saja. Namun teknologi daring ini juga membutuhkan perangkat pendukung seperti komputer, smartphon atau alat bantu lainnya yang digunakan sebagai perantaranya terutama harus terhubung dengan internet.

Bagaimanapun juga, pembelajaran secara daring dan jarak jauh membutuhkan bantuan teknologi yang mumpuni dan dapat diakses dengan mudah. Selain itu, para murid atau mahasiswa juga mesti siap beradaptasi dengan perubahan pembelajaran yang diatur oleh sekolah dan universitas. Pembelajaran daring dapat dipandang lebih bebas dan fleksibel diakses dari rumah.

Mensikapi penyebaran virus corona, dalam hal ini politeknik Ganesha Medan sebagai institusi pendidikan tinggi yang menunjang pada penguasaan keahlian terapan khususnya dibidang komputer tetap mengacu kepada pemerintah. Dimulai dari rapat internal antar Dosen, pada tanggal 12 Maret 2020, dihasilkan beberapa keputusan diantaranya penetapan libur Mahasiswa, pelatihan Dosen untuk mensosialisasikan pembelajaran alternatif dan metode pembelajaran yang akan diterapkan.

Media pembelajaran daring yang digunakan Politeknik Ganesha Medan adalah:

a. *Google Classroom*

Google Classroom adalah produk *google* yang terhubung dengan *gmail*, *drive*, *hangout*, *youtube* dan *calendar* yang dalam. Banyaknya fasilitas yang disediakan *google classroom* akan memudahkan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran yang dimaksud bukan hanya dikelas saja, melainkan juga diluar kelas karena peserta didik dapat melakukan pembelajaran dimana pun dan kapan pun dengan mengakses *google classroom* secara *online*

b. *WhatsApp Group*

WhatsApp Group adalah satu aplikasi pesan ringkas berbasis internet yang diperkenalkan pada 24 february tahun 2009 oleh dua orang bekas pekerja Yahoo Inc. Yaitu Brian Acton dan Jan Koum. Acton dan Koum telah membangun aplikasi karena menyadari bahwa aplikasi *WhatsApp* merupakan aplikasi yang mampu untuk menjadi medium manusia masa kini berkomunikasi dan berinteraksi.⁵

Dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan siswa kelas X MAS PI Yaqubiyah, yaitu Henni Fauziah mengatakan bahwa, selama proses pembelajaran daring ini belum menggunakan media *online* secara maksimal. Media yang digunakan berupa *google classroom* dan *whatsapp group*, hal tersebut sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil tes menunjukkan bahwa kurangnya hasil belajar siswa terhadap *Google Classroom* dan *whatsapp group*. Lebih dari 50% siswa masih memperoleh

⁵Afnibar, dkk, "Pemanfaatan WhatsApp Sebagai Media Komunikasi Antara Dosen dan Mahasiswa Dalam Menunjang Kegiatan Belajar," *Jurnal Komunikasi dan Penyiaran Islam*, Volume 11, No. 1, Januari-Juni 2020, hlm. 73

nilai dibawah KKM (kriteria ketuntasan minimum). Hasil belajar tersebut didapat dari hasil penilaian harian siswa.⁶

Berdasarkan uraian diatas, penggunaan media pembelajaran *google classroom* dan *whatsapp group* diharapkan dapat dijadikan sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Dengan demikian penulis tertarik mengadakan penelitian dengan judul **“Perbandingan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar Dengan Menggunakan Aplikasi *Geogle Classroom* dan *WhatsApp Group* Untuk Siswa Kelas X di MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah pada studi pendahuluan yang terjadi dilokasi tempat penelitian, peneliti dapat mengidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut:

- a. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi Bangun Datar
- b. Siswa kurang memperhatikan guru saat menjelaskan.
- c. Hasil belajar yang dicapai oleh siswa dalam pembelajaran matematika masih belum optimal.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah yang diperoleh terdapat beberapa permasalahan dalam belajar yaitu: Sebagian siswa kelas X MAS P.I Yaqubiyah memiliki nilai dibawah KKM yang ditetapkan, terutama pada pembelajaran matematika, penggunaan model pembelajaran yang kurang

⁶Hasil wawancara dengan Henni Fauziah, Siswa Kelas X MAS PI Yaqubiyah Gunung Tua, tanggal 13 Desember 2020, pukul 10.00 – 10.30 di MAS PI Yaqubiyah Gunung Tua.

tepat dalam meningkatkan kemampuan menyelesaikan pemecahan masalah matematika, media pembelajaran *Google Classroom* dan *WhatsApp Group* akan diterapkan dalam pembelajaran matematika. Agar penelitian ini mudah dipahami dan terarah perlu adanya batasan masalah. Maka peneliti membatasi masalah yakni Perbandingan hasil belajar matematika materi Bangun Datar menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsapp group* pada siswa kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua.

D. Defenisi Operasional Variabel

1. *Google Classroom* merupakan *platform* yang dapat digunakan untuk kegiatan belajar mengajar secara daring dan gratis.⁷ Produk *google* yang terhubung dengan *gmail*, *drive*, *hangout*, *youtube* dan *calendar* yang dalam. Banyaknya fasilitas yang disediakan *google classroom* akan memudahkan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran yang dimaksud bukan hanya dikelas saja, melainkan juga diluar kelas karena peserta didik dapat melakukan pembelajaran dimanapun dan kapanpun dengan mengakses *google classroom* secara *online*.
2. *WhatsApp Group* adalah satu aplikasi pesan ringkas berasaskan internet yang diperkenalkan pada 24 februari tahun 2009 oleh dua orang bekas pekerja Yaho Inc. Yaitu Brian Acton dan Jan Koun. Acton dan Koun telah membangunkan aplikasi karena menyadari bahwa aplikasi

⁷Kenneth Pinanditho, dkk, *How I Use Google Classroom As A Teacher And Student Solusi Belajar Mengajar Dari Rumah* (Jawa Barat: CV Jejak anggota IKAPI, 2020), hlm. 7.

WhatsApp merupakan aplikasi yang mampu untuk menjadi medium manusia masa kini berkomunikasi dan berinteraksi.

3. Hasil belajar matematika adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian suatu pengalaman belajar dalam suatu kompetensi dasar.⁸ Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.⁹ Jadi hasil belajar adalah kemampuan yang dicapai siswa setelah menerima pengalaman belajar yang berkaitan dengan materi matematika. Hasil belajar yang dilihat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun datar dikelas X MAS P.I Yaqubiyah. Hasil belajar dapat dilihat dari nilai-nilai angka yang diperoleh setiap siswa, sehingga diketahui apakah siswa telah mengerti terhadap materi yang dipelajari.

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar yang diajarkan dengan menggunakan media *google classroom*?
2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar yang diajarkan dengan menggunakan media *whatsapp group*?
3. Apakah ada perbedaan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar dengan menggunakan media *google classroom* dan *whatsapp group* pada pokok bahasan bangun datar?

⁸ Kunandar, *Guru Profesional*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009), hlm. 251.

⁹ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1999), hlm. 22.

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun datar yang diajarkan menggunakan media *google classroom*.
2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun datar yang diajarkan menggunakan media *whatsapp group*.
3. Untuk mengetahui perbedaan yang signifikan menggunakan media *google classroom* dan media *whatsapp group* pada pokok bahasan bangun datar

G. Manfaat Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu; kegunaan teoritis dan kegunaan praktis. Adapun kegunaan teoritis yaitu mengembangkan ilmu pengetahuan tentang metode pembelajaran yang paling baik digunakan dalam mengerjakan materi matematika khususnya pada pokok bahasan bangun datar. Sedangkan secara praktis yaitu:

1. Sebagai masukan bagi siswa agar tidak merasa jenuh ketika belajar matematika, sehingga dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa.
2. Sebagai alternatif bagi guru agar penyampaian materi tidak monoton lagi khususnya dalam pembelajaran matematika.
3. Sebagai salah satu masukan dalam bahan kontribusi untuk meningkatkan mutu pendidikan disekolah MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua.

4. Sebagai pertimbangan untuk peneliti, saat menjadi guru nanti menerapkan model pembelajaran yang bervariasi khususnya media *google classroom* dan media *whatsapp group*.

H. Sistematika Pembahasan

Agar penelitian ini terarah dan memudahkan penelitian dalam penyusunannya, maka sistematika pembahasan dalam penelitian ini adalah:

Bab pertama yang berisi pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, defenisi operasional variabel dan sistematika pembahasan.

Bab kedua adalah landasan teori yang berisi kajian teori, penelitian terdahulu, kerangka berfikir dan pengajuan hipotesis.

Bab ketiga adalah metodologi penelitian yang berisi lokasi dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, sumber data, instrument penelitian, variabel penelitian, dan tehnik analisis data.

Bab keempat merupakan hasil penelitian yang membahas tentang deskripsi data hasil penelitian, analisis data awal, analisis data akhir, pengujian hipotesis, pembahasan dan keterbatasan penelitian.

Bab kelima adalah penutupan dari penelitian yang memuat tentang kesimpulan dan saran peneliti.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. KERANGKA TEORI

1. Pengertian Belajar dan Pembelajaran

Kata atau istilah belajar bukanlah sesuatu yang baru, sudah sangat dikenal secara luas, namun dalam pembahasan belajar ini banyak yang memiliki pemahaman dan defenisi yang berbeda. Belajar adalah suatu aktivitas mental (psikis) yang berlangsung dalam interaksi dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan yang bersifat relative konstan.¹⁰ Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengkokohkan kepribadian.¹¹ Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹²

Belajar merupakan proses merubah tingkah laku yang tidak tepat menjadi tepat sebagai akibat pengalaman dan interaksi dengan lingkungan. Kemudian dalam arti sempit, belajar adalah usaha penguasaan materi ilmu yang merupakan

¹⁰Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), hlm. 5.

¹¹Suyono dan Harianto, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 9.

¹²Mardiyanto, *Psikologi Pendidikan Landasan Untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran* (Medan: Perdana Publishing, 2013), hlm. 38.

sebagian kegiatan menuju ke perkembangan pribadi manusia yang seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa, dan karsa, ranah kognitif, efektif, dan psikomotorik.¹³ Dalam hal ini ada 3 teori belajar, yakni:¹⁴

a. Teori Belajar Menurut Ilmu Jiwa Daya

Menurut teori ini, jiwa manusia terdiri dari bermacam macam daya. Masing-masing daya dapat dilatih dalam rangka untuk memenuhi fungsinya, apabila daya-daya telah dilatih dengan penguasaan bahan atau materi, maka seseorang yang belajar akan berhasil.

b. Teori Belajar Menurut Ilmu Jiwa Gestalt

Teori ini berpandangan bahwa keseluruhan lebih penting dari bagian. Sebab keberadaannya keseluruhan itu juga lebih dulu. Sehingga dalam kegiatan belajar bermula pada suatu pengalaman.

c. Teori Belajar Ilmu Jiwa Asosiasi

Teori ini berprinsip bahwa keseluruhan itu sebenarnya terdiri dari penjumlahan bagian-bagian atau unsur-unsurnya. Dalam perspektif islam, belajar merupakan kewajiban bagi setiap orang beriman agar memperoleh ilmu pengetahuan dalam rangka meningkatkan derajat kehidupan mereka.¹⁵

¹³S Nasution, *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Budi Aksara, 1992) hlm. 37.

¹⁴Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), hlm. 37.

¹⁵Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT Raja Grafindo Parsada, 2003), hlm. 68.

Ilmu dalam hal ini tidak hanya berupa pengetahuan agama tetapi juga berupa pengetahuan yang relevan dengan tuntutan kemajuan zaman. Selain itu, ilmu tersebut juga harus bermanfaat bagi kehidupan orang banyak di samping bagi kehidupan diri pemilik ilmu itu sendiri.

Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar merupakan suatu aktivitas yang dilakukan seseorang dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh konsep, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan tingkah laku baik dalam berpikir, merasa, maupun bertindak. Jadi kalau seseorang dikatakan telah belajar matematika adalah apabila pada seseorang terjadi suatu kegiatan yang mengakibatkan perubahan tingkah laku yang berkaitan dengan matematika. Perubahan ini terjadi dari tidak tahu menjadi tahu konsep matematika ini, dan mampu menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau siswa.¹⁶

Pembelajaran merupakan suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan proses yang saling mempengaruhi

¹⁶Syaiful Sagala, *Manajemen Berbasis Sekolah dan Masyarakat, Strategi Memenangkan Persaingan Mutu* (Jakarta: PT Nimas Multima, 2005), hlm. 100.

mencapai tujuan pembelajaran.¹⁷ Jadi pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dirancang untuk mempelajari sesuatu yang baru yang belum diketahui seseorang untuk mencapai suatu tujuan.

Bruce Weil yang dikutip oleh Wina Sanjaya mengemukakan tiga prinsip penting dalam proses pembelajaran yaitu:

1. Proses pembelajaran adalah membentuk kreasi lingkungan yang dapat membentuk atau mengubah struktur kognitif siswa.
2. Proses pembelajaran berhubungan dengan tipe-tipe pengetahuan yang harus dipelajari.
3. Dalam proses pembelajaran harus melibatkan peran lingkungan sosial.¹⁸

Dari uraian di atas dapat di tarik kesimpulan bahwa pembelajaran adalah usaha sadar dari guru untuk membuat siswa belajar, yaitu terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang belajar, dimana perubahan itu dengan didapatkannya kemampuan baru yang berlaku dalam waktu yang relative lama dan karena adanya usaha.

2. Tujuan Belajar

¹⁷Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hlm. 57.

¹⁸Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2007), hlm. 102-104

Tujuan belajar menurut Sukadi adalah mengadakan perubahan tingkah laku dan perbuatan. Perubahan itu dapat dinyatakan sebagai suatu kecakapan, keterampilan, kebiasaan, sikap, pengertian, sebagai pengetahuan atau penerimaan dan penghargaan. Sedangkan, Surakhmat mengatakan bahwa tujuan belajara adalah mengumpulkan pengetahuan, penanaman konsep dan pengetahuan, dan pembentukan sikap dan perbuatan.¹⁹

Kesimpulan tujuan belajara di atas adalah sejumlah hasil belajar yang menunjukkan bahwa siswa telah melakukan tugas belajar, yang umumnya meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap-sikap yang baru, yang diharapkan tercapai oleh siswa. Tujuan belajar adalah suatu deskripsi mengenai tingkah laku yang diharapkan tercapai oleh siswa setelah berlangsungnya proses belajar.

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Secara global, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat dibedakan menjadi tiga macam:

- a. Faktor internal (faktor dari dalam diri siswa), yakni keadaan/kondisi jasmani seperti tingkat kesehatan indera pendengar dan indera penglihat siswa dan rohani siswa seperti tingkat kecerdasan/intelegensi, sikap, bakat, minat serta motivasi siswa.

¹⁹Muhammad Uyun dan Idi Warsah, *Psikologi Pendidikan* (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2021), hlm. 67.

- b. Faktor eksternal siswa (faktor dari luar diri siswa), yakni kondisi lingkungan disekitar siswa baik dilingkungan sosial maupun lingkungan non sosial.
- c. Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.²⁰

4. Pembelajaran Matematika

Menurut Schoenfeld yang dikutip dari Hamjah B. Uno mendefinisikan bahwa belajar matematika berkaitan dengan apa dan bagaimana menggunakannya dalam membuat keputusan untuk memecahkan masalah. Matematika melibatkan pengamatan, penyelidikan, dan keterkaitannya, dengan fenomena fisik dan sosial.²¹ Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya logika dan intuisi, analisis dan kontruksi, generalitas dan individualitas, serta mempunyai cabang-cabang antara lain aritmatika, aljabar, geometri, dan analisis. Belajar matematika didasarkan pada pandangan konstruktivisme, yakni anak belajar matematika dihadapkan pada masalah tertentu berdasarkan pengetahuan yang diperolehnya ketika belajar dan berusaha memecahkannya.

²⁰Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 129.

²¹Hamjah B. Uno, *Model Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Akasara, 2008), hlm. 130.

Erman Suherman mendefinisikan matematika sebagai konsep tentang ilmu logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terdiri kedalam tiga bidang yaitu: aljabar, analisis, dan geometri.²²

De Lange yang dikutip oleh Hasratuddin mengatakan bahwa kompetensi atau kemampuan yang termuat dalam matematika adalah berpikir dan bernalar secara matematis (*mathematical thinking and reasoning*), berargumentasi secara matematis (*mathematical communication*), pemodelan (*modelling*), penyusunan dan pemecahan masalah (*problem posing and solving*), representasi (*representation*), simbol (*symbols*), dan saran teknologi (*tools and technology*).²³

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan suatu bidang ilmu pengetahuan yang lebih menekankan pada penalaran yang berisi bahasa-bahasa simbol untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan yang mempermudah siswa dalam berpikir dan memecahkan persoalan yang dijumpainya dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan

²²Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: JICA-UPI, 2001), hlm. 16.

²³Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika* (Medan: Perdana Publishing, 2015), hlm. 147.

kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkontruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.²⁴ 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.

Dari paparan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan, pengetahuan siswa, mengembangkan keterampilan terhadap materi matematika.

Dalam pembelajaran matematika akan lebih mudah dipahami siswa apabila belajar berdasarkan apa yang diketahui dan pengalaman sebelumnya, karena dalam materi selanjutnya siswa akan mempengaruhi kelancaran proses pembelajaran matematika.

5. Hasil Belajar Matematika

Secara sederhana, yang dimaksud hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh siswa telah melalui kegiatan.

Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan

²⁴Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana Pernada Media Group, 2013), hlm. 185-187.

pembelajaran atau kegiatan intruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Siswa yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan intruksional.

Hasil belajar adalah kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam satu kompetensi dasar. Hasil belajar dalam silabus berfungsi sebagai petunjuk tentang perubahan perilaku yang akan dicapai oleh siswa yang sehubungan dengan kegiatan belajar yang dilakukan, sesuai dengan kompetensi dasar dan materi standar yang akan dikaji. Hasil belajar bisa berbentuk pengetahuan, keterampilan maupun sikap.²⁵ Hasil belajar merupakan hasil dari interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.

Pada umumnya, untuk menilai sejauh mana keberhasilan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, ada tiga ranah atau bentuk perubahan tingkah laku yang dialami siswa, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

- a. Ranah kognitif yaitu berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan penilaian (C6).

²⁵Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidik (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru* (Jakarta: Rajawali Pers, 2010), hlm. 251.

- b. Ranah efektif yaitu berkenaan dengan sikap dan nilai yang meliputi lima kemampuan yaitu menerima, menjawab (reaksi), menilai, organisasi, dan karakteristik dengan suatu nilai.
- c. Ranah psikomotorik yaitu berkenaan dengan hasil belajar yang meliputi empat kategori yaitu meniru, memanipulasi, pengalamiahan, dan artikulasi.²⁶

Berdasarkan uraian diatas, bahwa ketiga ranah tersebut merupakan sebagai objek penilaian terhadap hasil belajar yang harus dicapai oleh peserta didik. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan tolak ukur untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa yang diperoleh peserta didik baik itu pengetahuan, pemahaman, keterampilan serta nilai-nilai setelah proses belajar matematika selesai.

6. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif.²⁷

²⁶Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar* (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2001), hlm. 22-23

²⁷Sukiman, *Pengembangan Media Pembelajaran* (Yogyakarta: PT Insan Madani, 2012), hlm. 29.

Dari pengertian diatas dapat di tarik kesimpulan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan, dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar pada diri peserta didik.

a. Media Pembelajaran Google Classroom

1. Pengertian Media Pembelajaran Google Classroom

Google Classroom merupakan suatu model pembelajaran campuran yang diperuntukan terhadap setiap ruang lingkup pendidikan. Selanjutnya pengertian Google Classroom adalah aplikasi yang berbentuk ruang kelas yang terhubung melalui koneksi internet dan terjadi didunia maya.²⁸

2. Kelebihan dan Kelemahan Media Pembelajaran Google Classroom

a. Kelebihan

7. *Mobile friendly*. Orang yang baru pertama kali menggunakan google classroom pasti tidak mengalami kesulitan saat mengoperasikannya karena google sendiri sangat memperhatikan kenyamanan pengguna.
8. Pengelolaan tugas yang mudah. Saat guru atau admin memberikan tugas pada siswa, dengan mudahnya siswa dapat melihat pada satu halaman

²⁸Lidia Simaniburuk dan dkk, *E-Learning Implementasi Strategi & Inovasinya*, (Copyright: Yayasan Kita Menulis, 2019), hlm. 47.

penyedia tugas sehingga tidak akan merepotkan siswa untuk mencari tugas.

9. *File* Google Classroom tersimpan di Google Drive, semua *File* yang dalam bentuk mp4, mp3, doc, pdf, zip, dan lain-lain. Semua *file* itu masuk secara otomatis ke akun google drive.

10. *Paperless*, sistem *online* dapat mengurangi penggunaan kertas. Artinya, sudah membantu pelestarian lingkungan alam.

b. Kelemahan

4. Tampilan yang kurang menarik bagi siswa: tampilan Google Classroom hanya menampilkan beberapa pilihan gambar dan itu hanya berupa gambar cartoon.

5. Saat Google Drive penuh file tidak bisa dikirim: jika Google Classroom yang kita miliki penuh maka file atau dokumen yang kita kirim ke pengajar menjadi eror dan tidak terkirim.

6. Waktu pengiriman yang di atur: apabila kita terlambat mengirim file kita bisa mengundurkan waktu di smartphone kita sehari supaya kita bisa menyerahkan file kita.²⁹

²⁹Hadion Wijoyo dan dkk, *Dampak Pandemi Terhadap Kehidupan Manusia Ditinjau dari Berbagai Aspek*, (Sumatra Barat: ICM Publisher All Right Reserved, 2021), hlm. 10-14.

b. Whatsapp Group

Aplikasi ini adalah non prabayar yang bisa diunduh secara gratis. Hampir seluruh penjurur menggunakan aplikasi ini yang sebelumnya diperuntukkan sebagai salah satu media sosial yang sangat digemari penggunanya saat ini. Seiring berkembangnya teknologi aplikasi ini dijadikan menjadi media komunikasi antara pelajar dengan guru melalui grup yang dibuat. Pelajar dan guru bisa saling mengirim pesan, mengirim file materi dan juga mengirim video pembelajaran pada pembelajaran daring atau jarak jauh.

Dalam penggunaan aplikasi *whatsapp group* ada beberapa kelebihan yang terdapat didalamnya, yaitu sebagai berikut:

1. Cara penggunaannya mudah. Dengan mendaftarkan nomor telepon ditampilkan awal setelah diinstal. Setelah itu, menunggu SMS yang berisikan kode untuk mendaftarkannya dan langsung bisa digunakan.
2. Nomor telepon tersinkron secara otomatis. Nomor telepon pada *handphone* secara otomatis tersinkron dan langsung masuk ke *whatsapp*.
3. Bisa *backup* chat/obrolan. Dengan menggunakan opsi mencadangkan pada aplikasi maka *chattingan* akan di *backup*, sehingga *chattingan* tetap bisa dilihat ketika berganti *handphone*.

Disamping memiliki kelebihan aplikasi *whatsapp* juga memiliki kelemahan, yaitu sebagai berikut:

1. Membutuhkan koneksi internet yang cukup kuat. Dalam menggunakan *whatsapp web* memerlukan koneksi internet yang cukup kuat agar penggunaannya berjalan dan tidak lambat menerima respon, serta dalam mengirim *file* lebih cepat.
2. Pemakaian kuota. Aplikasi *whatsapp* menghabiskan banyak kuota apabila mengirim atau melihat (mengunduh) *file* yang memiliki kapasitas besar.
3. *Whatsapp web* tidak bisa *voice call*. Berbeda dengan aplikasi *line desktop*, *whatsapp web* tidak bisa menggunakan *voice call* (panggilan).³⁰

Dari uraian diatas peneliti menyimpulkan bahwa media pembelajaran Google Classroom dan Whatsapp Group adalah suatu aplikasi yang digunakan untuk proses pembelajaran secara online/daring. Kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran online adalah aplikasi google classroom bisa dikatakan efektif karena informasi pembelajaran terdistribusi secara cepat. Untuk aplikasi geogle classroom menjadi kendala bagi siswa, terkadang materi tidak tersampaikan karena Jaringan internet yang tidak stabil, siswa sebagian besar telah difasilitasi dengan kuota belajar. Tetapi karena kuota yang terbatas dapat menghambat

³⁰Nabila Hannani, "Pengertian WhatsApp Beserta sejarah, Manfaat, Kelebihan dan Kekurangan WhatsApp," <https://www.nesabamedia.com/pengertian-whatsapp/>, di akses pada tanggal 30 Agustus 2020 pukul 21.45 WIB.

siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, ilmu yang diberikan belum tersampaikan secara baik.

Selain itu, tidak semua siswa yang mempunyai smartphone untuk mengikuti pembelajaran, hal itu dikarenakan latar belakang para siswa yang berbeda-beda, ada yang memiliki perekonomian baik dan ada yang kurang mampu sehingga masalah media yang digunakan dalam pembelajaran online masih perlu penyesuaian dengan keadaan para siswa.

7. Materi Pokok Bahasan Bangun Datar

Beberapa materi pokok yang dibahas dalam pembelajaran matematika materi bangun datar adalah segitiga, persegi, dan persegi panjang, sebagai berikut:

a. Segitiga

Segitiga adalah suatu bangun yang dibentuk oleh tiga titik yang tidak segaris dan dihubungkan dengan tiga ruas garis.

1) Sifat – sifat segitiga

- Jumlah ukuran sudut – sudut setiap segitiga = 180°
- Besar sudut luar segitiga = jumlah besar sudut – sudut segitiga itu yang tidak bersisian dengan sudut luar
- Memiliki tiga buah sisi
- Memiliki tiga buah sudut

Rumus – rumus segitiga

$$\text{Luas (L)} = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$\text{Keliling} = a + b + c$$

$$\text{Tinggi} = 2 \times \text{luas} : a$$

$$\text{Alas} = 2 \times \text{luas} : t.^{31}$$

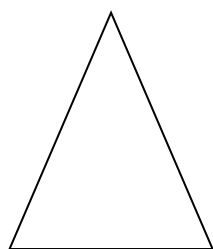
2) Jenis-Jenis Segitiga Berdasarkan Sudut

a. Segitiga Lancip

Dewi Marsiah mengatakan bahwa: “ segitiga lancip adalah segitiga yang ketiga sudutnya lancip,”³² segitiga lancip adalah segitiga yang besar sudutnya antara 0° dan 90° .”

Sejalan dengan itu Sulesno Nugroho dkk, mengatakan bahwa: “Segitiga lancip adalah segitiga yang masing-masing sudutnya kurang dari 90° .”³³

Jika pada sebuah segitiga ABC di ukur sudut A, sudut B , dan sudut C, merupakan sudut lancip apabila besar sudutnya kurang dari 90°



Δ ABC memiliki sudut lancip karena:

\sphericalangle BAC besar sudutnya kurang dari 90°

\sphericalangle ABC besar sudutnya kurang dari 90°

\sphericalangle ACB besar sudutnya kurang dari 90°

b. Segitiga Siku-Siku

Segitiga siku-siku adalah segitiga yang mempunyai besar salah satu dari ketiga sudutnya 90° . Menurut Tomi Khalimi mengatakan bahwa: “segitiga siku-siku

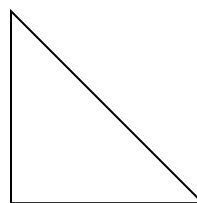
³¹Kamar, Media Bangun Ruang Dalam Pembelajaran Matematika, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2002). Hlm. 9

³²Dewi Marsiyah, *Kesebangunan* (Klaten: Intan Pariwara, 2009), hlm. 18.

³³Sulesno Nugroho dkk, *Kuasai Tuntas Matematika*, (Jakarta: Limas, 2009), hlm. 123.

adalah salah satu sudutnya 90° .³⁴” sejalan dengan itu Munal Hani’ah mengatakan bahwa: “segitiga siku-siku adalah segitiga yang mempunyai sudut yang besarnya 90° .” sebuah segitiga siku-siku dibentuk dari sebuah persegi panjang yang dibelah menurut salah satu diagonalnya.

Δ DEF memiliki salah satu sudut siku-siku yaitu $\sphericalangle E$ yang besar sudutnya 90° , segitiga demikian disebut siku-siku.



c. Segitiga Tumpul

Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul. Edy B. Irawan dkk mengatakan bahwa: “segitiga tumpul adalah segitiga yang mempunyai besar salah satu dari ketiga sudutnya lebih dari 90° ”. Sejalan dengan itu Janu Ismadi mengatakan bahwa: “segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul antara 90° dan 180° .”

Δ GHI adalah segitiga tumpul karena salah satu besar sudutnya lebih dari 90° yaitu $\sphericalangle H$, segitiga demikian disebut segitiga tumpul.

³⁴Toni Khalimi, Panduan Olimpiade Matematika, (Jakarta: Panca Anugrah Sakti, 2007), hlm. 94

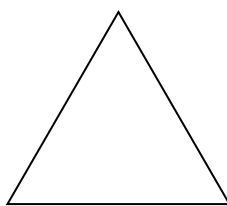
Dari jenis-jenis sigitiga berdasarkan sudut dapat disimpulkan:

- Segitiga lancip besar sudutnya antara 0° - 90° .
- Segitiga siku-siku besar salah satu sudutnya 90° .
- Segitiga tumpul besar salah satu sudutnya antara 90° - 180° .

3) Jenis – jenis segitiga berdasarkan sisinya

a. Segitiga Sama Kaki

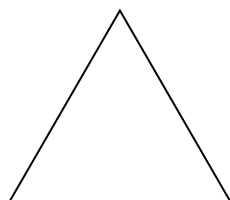
Segitiga sama kaki adalah segitiga yang sedikitnya mempunyai dua sisi yang kongruen.



Segitiga sama kaki ABC dengan $a = b$. Sisi – sisi yang kongruen dinamakan kaki – kaki segitiga sama kaki. Sisi yang lainnya dinamakan alas segitiga. Sudut – sudut di kanan kiri alas segitiga disebut sudut kaki dan sudut yang berada dihadapan alas segitiga disebut sudut puncak. $\sphericalangle CAB$ dan $\sphericalangle ACB$ merupakan sudut kaki ΔABC . Serta sudut puncaknya yaitu $\sphericalangle ABC$.

b. Segitiga Samasisi

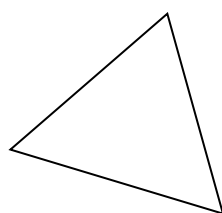
Segitiga sama sisi adalah segitiga yang mempunyai tiga sisi yang kongruen.



Segitiga samasisi ABC dengan $a = b = c$. Ketiga sisi segitiga samasisi mempunyai panjang yang sama. Segitiga samasisi juga merupakan segitiga samakaki.

c. Segitiga Sembarang

Segitiga sembarang adalah segitiga yang tidak mempunyai sisi – sisi yang kongruen.



Segitiga sembarang ABC dengan $a \neq b \neq c$ serta besar setiap sudutnya berbeda. Segitiga sembarang sering juga disebut sebagai segitiga tidak samasisi atau segitiga sederhana.³⁵

b. Persegi

Persegi ialah segi empat yang keempat sisinya sama panjang dan keempat sudutnya siku – siku.

1. Sifat – sifat persegi adalah:

- Keempat sisinya sama panjang.
- Keempat sudutnya siku – siku, besarnya 90° .
- Memiliki 4 sumbu simetri.
- Diagonalnya berpotongan tegak lurus dan saling membagi 2 sama panjang.

³⁵Herman, Belajar Mengajar Matematika, (Jakarta: P2LPTK, 1988), hlm. 72

2. Keliling dan luas perseginya

- Keliling persegi merupakan jumlahan dari keempat sisi persegi.
- Luas persegi merupakan luas daerah persegi

Rumus keliling persegi

Keliling persegi = 4 x sisi

Luas persegi = sisi x sisi = s^2

c. Persegi panjang

Persegi panjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing – masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki empat buah sudut yang kesemuanya adalah sudut siku – siku.

Rusuk terpanjang disebut (p) dan rusuk terpendek disebut sebagai lebar (l). Dan persegi panjang yang keempat rusuknya sama panjang disebut sebagai persegi.

1. Sifat – sifat persegi panjang

- Memiliki 4 sisi serta empat titik sudut
- Memiliki 2 pasang sisi sejajar yang berhadapan dan sama panjang.
- Memiliki 4 buah sudut yang besarnya 90° (siku – siku)
- Memiliki 2 diagonal yang sama panjang
- Memiliki 2 buah simetri lipat
- Memiliki simetri putar tingkat dua

2. Keliling dan luas persegi panjang

- Keliling persegi panjang ialah sama dengan jumlahan dari keempat sisi – sisinya.
- Luas persegi panjang ialah luas daerah persegi panjang.

Rumus persegi panjang:

$$\text{Keliling} = p + l + p + l = 2p + 2l = 2(p + l)$$

$$\text{Luas (L)} = p \times l.^{36}$$

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa Segitiga adalah suatu bangun yang dibentuk oleh tiga titik yang tidak segaris dan dihubungkan dengan tiga ruas garis. Persegi ialah segi empat yang keempat sisinya sama panjang dan keempat sudutnya siku – siku. Persegi panjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang rusuk yang masing – masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya, dan memiliki empat buah sudut yang kesemuanya adalah sudut siku – siku.

B. PENELITIAN YANG RELEVAN

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian Edy Sabara

Skripsi Edy Sabara (Alumni Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2019) dengan judul “keefektifan *Google Classroom* sebagai media pembelajaran siswa kelas VII SMP N 2 Medan”. Dan materi yang digunakan dalam skripsi saudara Edy Sabara adalah tentang sistem persamaan linear dua variabel.

³⁶Cahya Ramadhan, Pendalaman Materi Lengkap Ulangan & Ujian Intisari 5 Mata Pelajaran Utama Yang Menjadi Rahasia Bimbel, (Yogyakarta: ARC Media, 2015), hlm. 60 – 61.

Adapun hasil penelitiannya yaitu terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran discrepancy terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP N 2 Medan hal ini ditunjukkan dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan t -hitung $>$ t -tabel = $6,8 > 2,008$.

Adapun yang membedakan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan penelitian Edy Sabara adalah model penelitian, variabel yang diteliti, dan analisis data yang digunakan. Model penelitian yang digunakan oleh Edy Sabara adalah model discrepancy. Variabel yang diteliti oleh Edy Sabara meliputi aspek pengelolaan pembelajaran *Google Classroom* yang terdiri dari variabel perencanaan pembelajaran, perancang dan pembuatan materi, penyampaian pembelajaran, interaksi pembelajaran dan evaluasi pelaksanaan pembelajaran *Google Classroom* sedangkan variabel yang diteliti oleh penulis yaitu hasil belajar matematika, pembelajaran berbasis *elearning* menggunakan aplikasi *Google Classroom* dan *WhatsApp Group*

Sedangkan persamaan dalam penelitian yang dilakukan oleh Edy Sabara dengan penelitian penulis adalah penggunaan *Google Classroom* sebagai media pembelajaran dan pengguna metode *purposive sampling* dalam pemilihan sampel penelitiannya. Hasil dari penelitian menunjukkan

bahwa pelaksanaan pembelajaran *Google Classroom* sebagai media pembelajaran secara keseluruhan cukup efektif.³⁷

2. Penelitian Eka Indaryani

Skripsi Eka Indaryani (Alumni Universitas Medan, 2020) dengan judul “Dampak Pemanfaatan *WhatsApp* Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika”. Dan materi yang digunakan dalam skripsi saudari Eka Indaryani adalah bilangan bulat.

Perbedaan antara penelitian yang dilakukan oleh Eka Indaryani dengan penelitian penulis terletak pada subjek penelitian dan instrumen pengumpulan datanya. Dimana subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MAS PI Yaqubiyah Gunung Tua dan instrumen pengumpulan data diperoleh melalui pemberian soal *pretest* dan *posttest*. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa dengan penggunaan *WhatsApp Group* menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan sebelum dan sesudah menggunakan *WhatsApp Group* pada pembelajaran matematika.

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Eka Indaryani penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah dalam pemanfaatan *WhatsApp Group* sebagai media pembelajaran.³⁸

³⁷Edy Sabara, “Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar Dengan Menggunakan Aplikasi *Google Classroom* Dan *Whatsapp Group* Pada Pembelajaran E-learning Dimasa Pandemi COVID-19 Materi Integral Tak Tentu Siswa Kelas XI IPA SMA 2 Medan”, *Skripsi* (Medan: Universitas Negeri Sumatra Utara, 2019)

3. Penelitian Ahmad Rifai Siregar

Skripsi Ahmad Rifai Siregar (Alumni IAIN Padangsidempuan, 2021) dengan judul “Persepsi Mahasiswa Tadris/Pendidikan Matematika Terhadap Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19”. Adapun hasil dari penelitian ini adalah “Mahasiswa menganggap bahwa pembelajaran dengan aplikasi *whatsapp group* lebih efektif. Mahasiswa aplikasi *whatsapp group* sebesar sekitar 71%. Mahasiswa sudah terbiasa dengan menggunakan aplikasi tersebut dan tidak perlu mendownload sehingga dirasa lebih ringan dibandingkan aplikasi lain. Selanjutnya mahasiswa menganggap pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dianggap lebih efektif dibandingkan aplikasi lain yakni sebesar sekitar 21%. Sisanya mahasiswa memilih *Zoom*, ruang guru, dan *schoology*.³⁹

Hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Google Classroom dan WhatsApp Group dapat mempengaruhi peningkatan motivasi belajar matematika siswa pada kelas X MAS PI Yaqubiyah Gunung Tua.

C. KERANGKA BERPIKIR

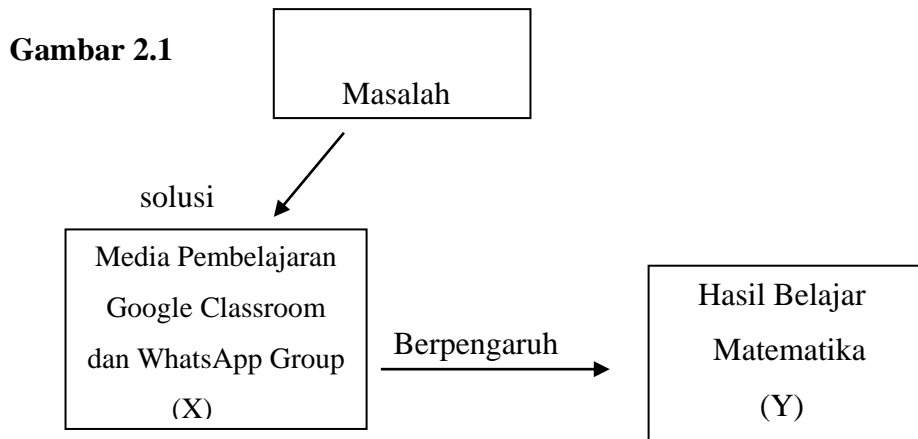
Berdasarkan masalah diatas, maka penulis akan melakukan media pembelajaran Google Classroom dan WhatsApp Group yang

³⁸Eka Indaryani, “Perbandingan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Pengajaran Langsung Dan Discovery Learning Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri I Medan”, *Skripsi* (Medan: Universitas Medan, 2020).

³⁹Ahmad Rifai Siregar, “Persepsi Mahasiswa Tadris/Pendidikan Matematika Terhadap Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19”, *skripsi* (Padangsidempuan: IAIN Padangsidempuan, 2021).

harapannya berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa dan siswa menjadi suka akan matematika.

Hal ini dapat dilihat pada bagan berikut ini:



Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan menentukan keefektifitasan dan keefisienan dalam proses belajar mengajar. Guru harus senantiasa mampu memilih dan menerapkan model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi yang akan diajarkan agar siswa dapat memahami materi yang ingin disampaikan. Sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Peneliti ini mengambil dua kelas yang mana kelas pertama sebagai kelas eksperimen A yang akan diterapkan model pembelajaran Google Classroom dan pada kelas yang lain sebagai kelas eksperimen B yang akan diterapkan model pembelajaran Google Classroom.

Media pembelajaran Google Classroom adalah suatu pembelajaran campuran untuk ruang lingkup pendidikan yang dapat memudahkan pengajar dalam membuat, membagikan dan menggolongkan setiap penugasan tanpa kertas (paperless).

Media pembelajaran WhatsApp Group adalah layanan yang memungkinkan pengguna untuk melakukan obrolan daring dengan memanfaatkan teknologi cloud computer.

Pada akhir pelaksanaan penerapan media pembelajaran Google Classroom dengan WhatsApp Group, siswa akan diberikan tes hasil belajar. Hasil tes belajar inilah yang akan dibandingkan, sehingga diketahui apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar antara kedua kelompok eksperimen tersebut.

D. HIPOTESIS

Secara etimologis, kata hipotesis terbentuk dari susunan dua kata yaitu: *hypo* dan *thesis*. *Hypo* berarti dibawah dan *thesis* mengandung arti kebenaran. Kemudian kedua kata itu digabungkan menjadi *hypothesis* yang dalam bahasa indonesia banyak orang menyebutkan dengan kata hipotesa dan mengalami perubahan lagi dengan penyebutan hipotesis. Hipotesis ini mengandung makna suatu praduga sementara.⁴⁰

Yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : tidak dapat perbedaan hasil belajar matematika materi ruang bangun datar dengan menggunakan aplikasi Google Classroom dengan WhatsApp Group pada siswa kelas X MAS PI Yaqubiyah Gunung Tua.

H_a : terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi ruang bangun datar dengan menggunakan aplikasi Google

⁴⁰Ahmad Nizar Rangkuti, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan R & D* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2014), hlm. 41.

Classroom dengan WhatsApp Group pada siswa kelas X
MAS PI Yaqubiyah Gunung Tua.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAS PI Yaqubiyah Gunung Tua, yang berada di Desa Gunun Tua Kecamatan Padang Bolak Kabupaten Padang Lawas Utara Provinsi Sumatra Utara.

Peneliti memilih MAS PI Yaqubiyah Gunung Tua sebagai tempat penelitian, karena disekolah tersebut terdapat masalah yang berkenaan dengan masalah yang dipaparkan pada latar belakang dan belum pernah digunakan media pembelajaran *Google Classroom* dan *WhatsApp Group* dalam proses pembelajaran sebelumnya serta disekolah tersebut belum pernah dilakukan penelitian dengan judul yang sama dengan penelitian ini. Penelitian ini dilaksanakan pada 22 September 2021 sampai 23 Oktober 2021.

B. Jenis dan Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian komparasi. Penelitian komparasi yang artinya perbandingan. Penelitian komparasi pada dasarnya adalah penelitian yang berusaha untuk menemukan persamaan atau perbedaan tentang benda, tentang orang, tentang prosedur kerja, tentang ide atas sumber prosedur kerja. Bertitik tolak dari pengertian tentang penelitian komparasi, teknik komperasional adalah salah satu kuantitatif yang dapat digunakan untuk

menguji hipotesis ada atau tidaknya perbedaan antar variabel yang sedang diteliti.⁴¹

Penelitian eksperimen yaitu kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan/treatment/tindakan terhadap tingkah laku suatu objek atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh tindakan itu bila dibandingkan dengan tindakan lain.⁴²

Jadi penelitian ini merupakan penelitian komparasi dengan menggunakan metode eksperimen, karena peneliti ingin melihat perbandingan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan media pembelajaran *google Classroom* dengan *WhatsApp Group* pada pokok bahasan Bangun Datar. Penelitian ini melibatkan dua perlakuan yang berbeda antara dua kelompok sehingga bila ditinjau dari perlakuannya, maka penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Penelitian eksperimen dengan desain *non randomized control group pre test post test design*, dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Desain Eksperimen

Kelas	<i>Pre test</i>	Perlakuan	<i>Post test</i>
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₂	X ₂	T ₂

Keterangan:

T₁ : *Pre test*

T₂ : *Post test*

⁴¹Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2014), hlm. 122.

⁴²Kris H Timotius, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: percetakan CV Andi Offset, 2017), hlm. 57.

X_1 : Media *google Clasroom*

X_2 : Media *WhatsApp Grup*

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini peneliti menggunakan dua kelas yaitu eksperimen A (X-A) dan kelas eksperimen B (X-B). Pada setiap pertemuan kedua kelas eksperimen ini sama-sama diberi perlakuan. Sebelum diberi perlakuan terhadap kedua kelas tersebut terlebih dahulu diberikan *Pre test* untuk mengetahui kondisi awal siswa. Kemudian diberi perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran yang berbeda, kelas eksperimen A menggunakan media pembelajaran *Google Clasroom* dan kelas eksperimen B menggunakan media pembelajaran *WhatsApp Group* untuk melihat hasil belajar matematika siswa diberikan *Post test*.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”

Sedangkan menurut Sukmadinata menyatakan bahwa “populasi adalah kelompok besar dan wilayah yang menjadi lingkup penelitian.”⁴³

Populasi adalah keseluruhan dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup, dan sebagainya, sehingga objek-objek ini dapat menjadi

⁴³M. Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Komunikasi, Ekonomi, Dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Social Lainnya* (Jakarta: Prenada Media, 2005), hlm. 99.

sumber penelitian. Populasi adalah keseluruhan gejala/satuan yang ingin diteliti.

Tabel 3.2
Daftar Populasi Peserta Didik Kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung
Tua

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	X A	32
2	X B	32
3	X C	32
4	X D	32
Jumlah		128

2. Sampel

Menurut Sugiyono “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi. Untuk itu sampel yang di ambil dari populasi harus betul – betul representatif (mewakili).

Sedangkan menurut Sabar menjelaskan bahwa “sampel adalah sebagian dari subyek dalam populasi yang diteliti, yang sudah tentu mampu mewakili populasinya.⁴⁴

Sampel adalah bagian dari populasi yang ingin diteliti. Jadi, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPS MAS PI Yaqubiyah Gunung Tua sekaligus menjadi sampel.

⁴⁴Bambang Prasetyo Dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2010), hlm. 119.

Tabel 3.3
Daftar Sampel Penelitian Peserta Didik Kelas X MAS P.I Yaqubiyah
Gunung Tua

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	X A	32
2	X B	32
Jumlah		64

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sampel acak sederhana (*sample random sampling*). Defenisi sampel acak sederhana (*sample random sampling*) adalah sebuah sampel yang diambil sedemikian rupa sehingga setiap unit penelitian atau satuan elementer dari populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel.⁴⁵

Pelaksanaan *sample random sampling* disebabkan anggota populasi penelitian ini homogen karena sampel yang diambil adalah siswa yang berprestasi yang berada di kelas X MAS PI Yaqubiyah Gunung Tua.

D. Instrumen Penelitian/Pengumpulan Data

Instrument pengumpulan data adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.⁴⁶

Menyusun instrumen merupakan suatu proses dalam penyusunan alat evaluasi karena dengan mengevaluasi akan diperoleh data tentang objek yang

⁴⁵Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 55

⁴⁶Suharsini Arikunto, *Manajemen Penelitian*(Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 134.

diteliti. Oleh karena itu, menyusun instrumen merupakan langkah penting dalam prosedur penelitian yang tak dapat dipisahkan antara yang satu terhadap yang lainnya. Hal ini dilakukan karena untuk menjaga kesinambungan data yang dikumpulkan dengan pokok permasalahan yang dibuat dalam rangka pengujian terhadap hipotesis-hipotesis yang dibuat.

Dalam setiap penelitian pada proses pengumpulan data merupakan tahap yang sangat penting, karena pada tahap ini dijadikan sebagai bahan mentah untuk diolah dalam memecahkan masalah penelitian. Instrumen dalam penelitian adalah berupa test.⁴⁷

Test merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu, dengan cara dan aturan aturan yang sudah ditentukan. Untuk mengerjakan tes ini tergantung petunjuk yang diberikan.⁴⁸ Untuk memperoleh hasil belajar siswa pada materi bangun datar dikelas X, peneliti menggunakan instrument pengumpulan data berupa tes, karena peneliti ingin melihat hasil belajar matematika siswa. Jenis tes yang diberikan adalah tes uraian sebanyak 8 soal. Soal yang diberikan untuk *Pre test* dan *Post test* tingkat kesukarannya sama, karena dengan soal yang sama dapat dilihat perbedaan hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Adapun kisi-kisi tes pokok bahasan segitiga yaitu sebagai berikut:

⁴⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*(Bandung: Alfabeta,2013), hlm. 222.

⁴⁸Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*(Jakarta: Bumi Aksara, 2012), hlm. 66.

Tabel 3,4
Kisi-kisi soal *Pre-test* dan *pos-test*

No	Indikator Soal	nomor soal						jumlah
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1	Memahami pengertian segitiga, persegi, persegi panjang		1			2		2
2	Mengenal jenis – jenis segitiga, persegi, persegi panjang	3		4	5		6	4
3	Memahami rumus – rumus segitiga, persegi, dan persegi panjang		7	8				2
Total		1	2	2	1	1	1	8

Pedoman penskoran adalah pedoman yang digunakan untuk menentukan skor hasil penyelesaian pekerjaan siswa. Skor ini kemudian ditafsirkan menjadi nilai. Kesulitan yang dihadapi adalah menetapkan skor dengan tepat terhadap penyelesaian pekerjaan siswa, baik tugas, ulangan, atau yang lain. Berikut bentuk pedoman penskoran:⁴⁹

Tabel 3,5
Pedoman Penskoran

Bentuk soal	Penskoran	Jumlah Soal	Nomor Soal	Skor Maksimum	Skor Perolehan
Uraian	Setiap jawaban benar diberi skor 1, dan bila salah diberi skor 0	8	1 – 8	8	5
Jumlah				8	5

Cara Menghitung Nilai

- Nilai Tes = $\frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum}} \times 100 =$
- Nilai uraian = $\frac{5}{8} \times 100 = 62,5$

⁴⁹ Sumaryanta, “Pedoman Penskoran”, *Jurnal Of Mathematics and Education*, Volume 2, No. 3, 2015.

Sebelum tes ini diberikan kepada siswa terlebih dahulu dilakukan validitas dan reliabilitas, tes ini diujikan dikelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua.

E. Pengembangan Instrumen

Sebelum digunakan instrumen penelitian terlebih dahulu dilakukan analisis instrumen. Adapun analisis untuk pengujian instrumen ini meliputi validitas butir soal, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda.

1. Validasi Instrumen

Suatu tes atau instrumen pengukuran dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. Jika data yang dihasilkan dari sebuah instrumen valid, maka dapat dikatakan bahwa instrumen tersebut valid, karena dapat memberikan gambaran tentang data secara benar sesuai dengan kenyataan atau keadaan yang sebenarnya.

Untuk mengetahui validitas butir soal digunakan rumus product moment dengan angka kasar, yaitu:⁵⁰

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

Keterangan:

R_{xy} = koefisien korelasi antara skor butir dan skor total

X = nilai untuk setiap item/skor butir

Y = nilai total item/skor total

⁵⁰Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 72

N = jumlah seluruh sampel

Untuk mengetahui Valid atau tidaknya butir tes yang diberikan, peneliti menggunakan SPSS 25 dengan uji *Pearson Correlation*. Pengujian validitas ini dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} dan r_{tabel} . Dengan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tes tergolong valid dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka tes tersebut tidak valid.

Tabel 3.6
Hasil Validitas Uji Coba Instrumen *Pre – Test* dengan SPSS 25

Correlations		Item Total	Keterangan	Interpretasi	
item_1	Pearson Correlation	,797**	Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Dengan $N=22$ pada Taraf Signifikan 5% sehingga Diperoleh $r_{tabel} = 0,422$	Valid	
	Sig. (2-tailed)	,000			
	N	22			
item_2	Pearson Correlation	,537*		Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Dengan $N=22$ pada Taraf Signifikan 5% sehingga Diperoleh $r_{tabel} = 0,422$	Valid
	Sig. (2-tailed)	,010			
	N	22			
item_3	Pearson Correlation	,757**	Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Dengan $N=22$ pada Taraf Signifikan 5% sehingga Diperoleh $r_{tabel} = 0,422$		Valid
	Sig. (2-tailed)	,000			
	N	22			
item_4	Pearson Correlation	,635**		Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Dengan $N=22$ pada Taraf Signifikan 5% sehingga Diperoleh $r_{tabel} = 0,422$	Valid
	Sig. (2-tailed)	,001			
	N	22			
total	Pearson Correlation	1	Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Dengan $N=22$ pada Taraf Signifikan 5% sehingga Diperoleh $r_{tabel} = 0,422$		Valid
	Sig. (2-tailed)				
	N	22			

Tabel 3.7

Hasil Validitas Uji Coba Instrument Post – Test dengan SPSS 25

Correlations		Total Item	Keterangan	Interpretasi	
item_1	Pearson Correlation	.670**	Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Dengan N=22 pada Taraf Signifikan 5% sehingga Diperoleh $r_{tabel} = 0,422$	Valid	
	Sig. (2-tailed)	.001			
	N	22			
item_2	Pearson Correlation	.474*		Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Dengan N=22 pada Taraf Signifikan 5% sehingga Diperoleh $r_{tabel} = 0,422$	Valid
	Sig. (2-tailed)	.026			
	N	22			
item_3	Pearson Correlation	.620**	Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Dengan N=22 pada Taraf Signifikan 5% sehingga Diperoleh $r_{tabel} = 0,422$		Valid
	Sig. (2-tailed)	.002			
	N	22			
item_4	Pearson Correlation	.557**		Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Dengan N=22 pada Taraf Signifikan 5% sehingga Diperoleh $r_{tabel} = 0,422$	Valid
	Sig. (2-tailed)	.007			
	N	22			
total	Pearson Correlation	1	Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Dengan N=22 pada Taraf Signifikan 5% sehingga Diperoleh $r_{tabel} = 0,422$		Valid
	Sig. (2-tailed)				
	N	22			

Setelah dilakukan uji coba instrumen tes penelitian di kelas X yang bukan merupakan sampel penelitian, diperoleh hasil pengujian validitas yang menunjukkan semua item soal memenuhi kriteria valid yaitu butir soal nomor 1, 2, 3, dan 4.

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas adalah suatu ketetapan alat ukur yang tidak berubah – ubah pengukurannya dan dapat diandalkan karena penggunaan alat ukur tersebut berkali – kali akan memberikan hasil yang serupa. Kata reliabilitas dalam bahasa inggris berasal dari kata reliabel yang artinya

dapat dipercaya.⁵¹ Untuk mengetahui tes tersebut reliabel maka digunakan rumus:

$$\frac{2r_{\frac{1}{2}1}}{1+r_{\frac{1}{2}1}}$$

Keterangan:

R_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

$r_{\frac{1}{2}1}$ = nilai hitung dengan menggunakan rumus korelasi product momen

Untuk mengetahui reliabilitas tes, peneliti menggunakan *Cronbach's* alpa pada SPSS 22 untuk mengukur reliabilitas suatu variabel dapat dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan. Jika hasil perhitungan reliabilitas dikonsultasikan dengan $r_{11} > r_{tabel}$ maka item yang diuji reliabel.

Tabel 3.8
Hasil Reliabilitas Uji Coba Instrumen *Pretest* dengan SPSS 22

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,611	4

Dari tabel di atas diperoleh $r_{hitung} = 0,611$ dan $r_{tabel} = 0,422$ sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,611 > 0,422$ maka dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* tersebut termasuk reliabel.

Tabel 3.9
Hasil Reliabilitas Uji Coba Instrumen *Posttest* dengan SPSS 22

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,611	4

⁵¹ Moh Nazir, *Metode Penelitian* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), Hlm. 134

Dari tabel di atas diperoleh $r_{hitung} = 0,721$ dan $r_{tabel} = 0,422$ sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,721 > 0,422$ maka dapat disimpulkan bahwa data *post-test* tersebut termasuk reliabel.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Untuk menghitung daya pembeda menggunakan rumus yaitu.⁵²

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

Keterangan:

D = daya pembeda butir soal

B_A = banyaknya kelompok atas yang menjawab betul

J_A = banyaknya siswa kelompok atas

B_B = banyaknya kelompok bawah yang menjawab betul

J_B = banyaknya siswa kelompok bawah

Kriteria pengujian daya pembeda:

$D < 0,00$ adalah jelek sekali

$0,00 \leq D < 0,20$ adalah jelek

$0,20 \leq D < 0,40$ adalah cukup

$0,40 \leq D < 0,70$ adalah baik

$0,70 \leq D < 1,00$ adalah baik sekali

⁵² Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan,.....*

Tabel 3.10
Hasil Uji Coba *Pre-Test* Daya Pembeda Soal

Item Soal	$DP = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{S. \max}$	Kriteria
1	$DP = \frac{4 - 2,66}{4} = 0,33$	Cukup
2	$DP = \frac{3 - 0,24}{4} = 0,69$	Baik
3	$DP = \frac{2,66 - 1,16}{4} = 0,37$	Cukup
4	$DP = \frac{2 - 0,5}{4} = 0,37$	Cukup

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas diperoleh 3 butir soal kategori cukup dan 1 butir soal kategori baik.

Tabel 3.11
Hasil Uji Coba *Post-Test* Daya Pembeda Soal

Item Soal	$DP = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{S. \max}$	Kriteria
1	$DP = \frac{4 - 3}{4} = 0,25$	Cukup
2	$DP = \frac{3,5 - 2}{4} = 0,37$	Cukup
3	$DP = \frac{3 - 0,83}{4} = 0,54$	Baik
4	$DP = \frac{1,83 - 0,83}{4} = 0,25$	Cukup

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas diperoleh 3 butir soal kategori cukup, 1 butir soal kategori baik.

4. Taraf Kesukaran

Untuk mencari taraf kesukaran soal digunakan dengan rumus.⁵³

$$p = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan:

P = Taraf kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta

Indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:

IK < 0,00 adalah sangat sukar

0,00 < IK < 0,30 adalah sukar

0,30 ≤ IK < 0,70 adalah sedang

0,70 ≤ IK < 1,00 adalah mudah

IK = 1,00 adalah terlalu rendah

Tabel 3.12
Hasil Uji Coba Pre-Test Tingkat Kesukaran Tes

Item Soal	$IK = \frac{Mean}{S. max}$	Kriteria
1	$IK = \frac{3,27}{4} = 0,81$	Mudah
2	$IK = \frac{2,59}{4} = 0,64$	Sedang
3	$IK = \frac{2,13}{4} = 0,53$	Sedang
4	$IK = \frac{1,22}{4} = 0,30$	Sedang

⁵³ Anas Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), Hlm. 389-390.

Berdasarkan hasil uji taraf kesukaran instrumen tes yang dilakukan dengan rumus di atas diperoleh 1 butir soal kategori mudah dan 3 butir soal kategori sedang.

Tabel 3.12
Hasil Uji Coba *Post-Test* Tingkat Kesukaran Tes

Item Soal	$IK = \frac{Mean}{S. max}$	Kriteria
1	$IK = \frac{3,5}{4} = 0,87$	Mudah
2	$IK = \frac{2,45}{4} = 0,61$	Sedang
3	$IK = \frac{1,90}{4} = 0,47$	Sedang
4	$IK = \frac{1,18}{4} = 0,29$	Sukar

Berdasarkan hasil uji taraf kesukaran instrumen tes yang dilakukan dengan rumus di atas diperoleh 1 butir soal kategori mudah, 2 butir soal kategori sedang dan 1 butir soal kategori sukar.

F. Teknik Analisis Data

1. Data Nilai Awal (*Pre test*)

Untuk analisis data diawal digunakan uji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata – rata.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas yang akan diteliti.

Adapun rumus yang digunakan adalah rumus Chi-Kuadrat, yaitu sebagai berikut:⁵⁴

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(fo - fa)^2}{fi}$$

Keterangan :

X^2 = Harga Chi-Kuadrat

K = Jumlah Kelas Interval

Fo = Frekuensi Hasil Pengamatan

Fa = Frekuensi yang diharapkan

Kriteria pengujian jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal taraf signifikansi 5% dan $dk = k - 3$.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas yaitu kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka dikatakan kedua kelompok homogen.

Untuk menguji kesamaan varians tersebut, rumus yang digunakan adalah.⁵⁵

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

⁵⁴Sudjana, *Metode Statistik* (Bandung: Tarsito, 1992), hlm. 273.

⁵⁵Purwanto, *Statistik Untuk Peneliti* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), Hlm. 176

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

Keterangan:

n_1 : banyaknya data yang variansnya lebih besar

n_2 : banyaknya data yang variansnya lebih kecil

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ berarti tidak homogen, dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen. Dengan taraf nyata 5% dan dk = $(n_1 - 1)$, dk penyebut = $(n_2 - 1)$.

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Kesamaan rata-rata untuk membandingkan rata-rata kedua kelas yang digunakan dalam penelitian. Jika data kedua kelas berdistribusi normal dan kedua variansnya homogen, rumus uji-t yang digunakan yaitu.⁵⁶

$$\frac{\bar{x}_1 \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = mean sampel kelompok eksperimen A

\bar{x}_2 = mean sampel kelompok eksperimen B

S = simpangan baku

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*,....., Hlm. 149

s_2^1 = varians kelompok eksperimen A

s_2^2 = varians kelompok eksperimen B

n_1 = banyaknya sampel kelompok eksperimen

n_2 = banyaknya sampel kelompok eksperimen B

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 tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain, jika data tidak terdistribusi normal maka dilakukan distribusi non parametrik.

2. Data Post test

Uji yang dilakukan pada analisis data akhir yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan perbedaan rata – rata.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk menguji atau mengetahui kenormalan kelas yang akan diteliti.

Adapun rumus yang digunakan adalah rumus Chi-Kuadrat, yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan :

X^2 = Harga Chi-Kuadrat

K = Jumlah Kelas Interval

F_o = Frekuensi Hasil Pengamatan

F_a = Frekuensi yang diharapkan

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas yaitu kelas eksperimen A dan eksperimen B mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka dikatakan kedua kelompok homogen.

Untuk menguji kesamaan varians tersebut, rumus yang digunakan adalah:

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

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

Keterangan:

n_1 : banyaknya data yang variansnya lebih besar

n_2 : banyaknya data yang variansnya lebih kecil

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ berarti tidak homogen, dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen. Dengan taraf nyata 5% dan dk = $(n_1 - 1)$, dk penyebut = $(n_2 - 1)$.

c. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Untuk menguji perbedaan rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diberikan perlakuan menggunakan rumus uji-t. Hal ini dipengaruhi oleh hasil uji homogenitas antara dua kelas yaitu

bila variansnya homogen maka dapat digunakan rumus uji-t yang kriterianya adalah:

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

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

Dimana :

μ_1 : rata-rata dari data kelompok eksperimen

μ_2 : rata-rata dari data kelompok kontrol

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

Keterangan:

\bar{x}_1 : mean sampel kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : mean sampel kelompok kontrol

s_1^2 : variansi kelompok eksperimen

s_2^2 : variansi kelompok kontrol

n_1 : banyak sampel kelompok eksperimen

n_2 : banyak sampel kelompok kontrol

S : simpangan baku

Kriteria pengujian H_0 diterima apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan peluang $1-1/2\alpha$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain.

3. Uji Hipotesis

Untuk analisis data hipotesis dilakukan uji statistik (signifikan)

dengan uji perbedaan rata – rata (uji – t) sebagai berikut:

- a. Membuat hipotesis dalam bentuk model statistik

$$H_a : \mu_A \neq \mu_B$$

$$H_0 : \mu_A = \mu_B$$

- b. Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat

H_0 = tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan media pembelajaran *google classroom* dan *whatsapp grup* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar di kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua.

H_a = ada pengaruh yang signifikan penggunaan media pembelajaran *google classroom* dan *whatsapp grup* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar di kelas X MAS P.I Yaqubiyah.

- c. Menentukan resiko kesalahan atau taraf nyata (α) yaitu sebesar 5%
- d. Menentukan uji yang digunakan

Uji statistik yang digunakan adalah uji t dua sampel, karena data berbentuk interval/rasio.

- e. Kaidah pengujian

Jika nilai sig. (*2 – tailed*) > 0.05 atau $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0

diterima

Jika nilai sig. (*2 – tailed*) < 0,05 atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima.

f. Menghitung nilai sig. (*2 – tailed*), menghitung nilai t_{hitung} dan menentukan nilai t_{tabel} .

1) Menghitung nilai sig. (*2 – tailed*), dan nilai t_{hitung} dengan menggunakan SPSS

2) Menghitung nilai t_{hitung} dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

3) Menentukan nilai t_{tabel}

Nilai t_{tabel} dapat ditentukan dengan menggunakan tabel distribusi t dengan cara: taraf signifikan

$$\alpha = \frac{5\%}{2} = \frac{0,05}{2} = 0,025 \text{ (dua arah) dengan } dk = (n_1 + n_2) - 2$$

g. Membandingkan t_{tabel} dengan t_{hitung} adalah untuk mengetahui H_0 ditolak atau diterima berdasarkan kaidah pengujian.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada BAB ini akan dideskripsikan data hasil penelitian, analisis serta pembahasannya. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel. Berikut deskripsi data hasil penelitian.

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Data Nilai Awal (*Pre-test*)

Data yang dideskripsikan adalah data hasil *pretest* siswa kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan *treatment* (perlakuan).

Berikut deskripsi data *pretest* siswa pada materi bangun datar di kelas eksperimen yaitu kelas X A dan di kelas kontrol yaitu kelas X B MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.1

Distribusi Frekuensi Data *Pretest* Siswa Kelas Eksperimen

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	44-52	10	34%
2	53-61	4	14%
3	62-70	10	34%
4	71-79	3	10%
5	80-88	2	7%
Jumlah		29	100%

Tabel 4.2
Data *Pretest* Siswa Kelas Kontrol

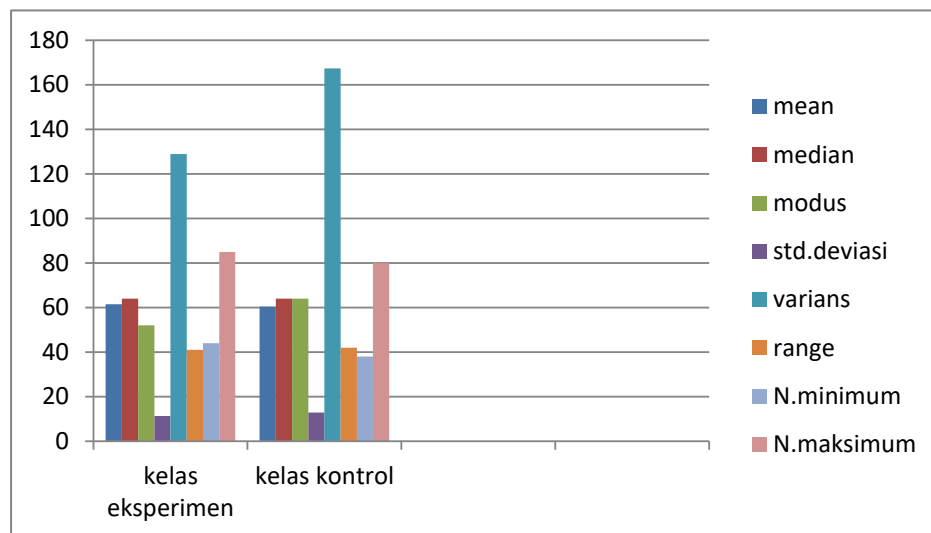
No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	38-47	6	22%
2	48-57	6	22%
3	58-67	6	22%
4	68-77	6	22%
5	78-87	3	11%
Jumlah		27	100%

Sehingga dari tabel distribusi frekuensi data *pretest* dikelas eksperimen dan dikelas kontrol diatas, dilakukan perhitungan nilai – nilai statistik untuk mengetahui nilai pemusatan data dan penyebaran data. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (lampiran 19). Berikut tabel hasil perhitungan nilai – nilai statistik dari kedua kelas.

Tabel 4.3
Deskripsi Data *Pretest* Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Deskripsi Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	61,48	60,48
Median	64,00	64,00
Modus	52,00	64,00
Std. Deviasi	11,35	12,93
Varians	128,90	167,33
Range	41,00	42,00
Nilai Minimum	44,00	38,00
Nilai Maksimum	85,00	80,00
Jumlah Nilai	1783,00	1633,00

Berdasarkan data statistik yang disajikan pada tabel deskripsi nilai awal (*Pretest*) diatas, nilai *pre – test* dikelas eksperimen cenderung memusat pada nilai 61,48 termasuk dalam kategori cukup dan berdasarkan nilai standar deviasi dapat disimpulkan bahwa nilai *pre – test* kelas eksperimen cenderung menyebar pada nilai 11,35 dari nilai rata – rata. Nilai *pre – test* dikelas kontrol cenderung memusat pada nilai 60,48 termasuk dalam kategori cukup dan berdasarkan nilai standar deviasi dapat disimpulkan bahwa nilai *pre – test* dikelas kontrol cenderung menyebar pada nilai 12,93 dari nilai rata – rata. Dengan demikian standar deviasi yang dihasilkan dikelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa data tersebut bersifat homogen karena nilai standar deviasi yang kecil dan mempunyai selisih yang besar dengan nilai rata – rata. Berikut gambar diagram dari hasil deskripsi diatas:



Gambar 4.1: Diagram Batang Data Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

2. Deskripsi Data Nilai Akhir (*Post-test*)

Data yang dideskripsikan adalah data hasil *post-test* siswa kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan *treatment* (perlakuan).

Berikut deskripsi data *post-test* siswa pada materi bangun datar di kelas eksperimen yaitu kelas X A dan dikelas kontrol yaitu kelas X B Pondok Pesantren MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.4
Data *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Komulatif
1	52-60	8	30%
2	61-69	4	15%
3	70-78	7	26%
4	79-87	3	11%
5	88-96	5	19%
Jumlah		27	100%

Tabel 4.5
Data *Posttest* Siswa Kelas Kontrol

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Komulatif
1	52-60	4	14%
2	61-69	4	14%
3	70-78	5	17%
4	79-87	4	14%
5	88-96	12	41%
Jumlah		29	100%

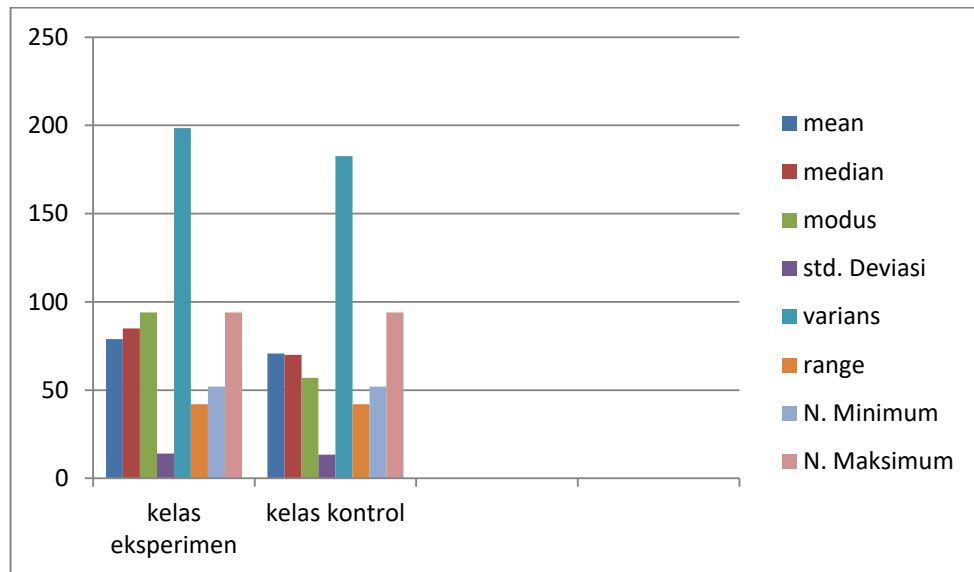
Sehingga dari tabel distribusi frekuensi data *post-test* dikelas eksperimen dan dikelas kontrol diatas, dilakukan perhitungan nilai-nilai statistik untuk mengetahui nilai pemusatan data dan penyebaran data.

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (Lampiran 20). Berikut tabel hasil perhitungan nilai-nilai statistik dari kedua kelas.

Tabel 4.6
Deskripsi Data *Post – Test* Siswa Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Deskripsi Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	78,89	70,74
Median	85,00	70,00
Modus	94,00	57,00
Std. Deviasi	14,08	13,512
Varians	198,52	182,58
Range	42,00	42,00
Nilai Minimum	52,00	52,00
Nilai Maksimum	94,00	94,00
Jumlah Nilai	2288,00	1910,00

Berdasarkan data statistik yang disajikan pada tabel deskripsi nilai akhir (*post-test*) diatas, nilai *post-test* dikelas eksperimen cenderung memusat pada nilai 78,89 termasuk dalam kategori cukup dan berdasarkan nilai standar deviasi dapat disimpulkan bahwa nilai *post-test* kelas eksperimen cenderung menyebar pada nilai 14,08 dari nilai rata-rata. Nilai *post-test* dikelas kontrol cenderung memusat pada nilai 70,74 termasuk dalam kategori cukup dan berdasarkan nilai standar deviasi dapat disimpulkan bahwa nilai *post-test* dikelas kontrol cenderung menyebar pada nilai 13,51 dari nilai rata-rata. Berikut gambar diagram dari hasil deskripsi diatas:



Gambar 4.2: Diagram Batang Data Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

B. Uji Persyaratan Analisis

1. Uji Persyaratan Data Nilai *Pre-test*

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menghitung kenormalannya digunakan rumus chi kuadrat.

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(oi - Ei)^2}{ei}$$

Keterangan:

x^2 : harga chi kuadrat

K : jumlah kelas interval

O_i : frekuensi hasil pengamatan

E_i : frekuensi yang diharapkan

Perhitungan uji normalitas data kedua kelompok dilakukan dengan SPSS 25 menggunakan *Uji Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. *Uji Kolmogorov-Smirnov* adalah uji beda antara data yang diuji normalitasnya dengan normal baku.

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikan (Sig.) > 0,05 maka data *pre-test* siswa berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikan (Sig.) < 0,05 maka data *pre-test* siswa tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas data *pre-test* dengan *Uji Kolmogorov-Smirnov* menggunakan SPSS 25 (Lampiran 23), diperoleh nilai signifikansi untuk kelas eksperimen 0,20 dan kelas kontrol 0,06. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikansi (sig.) *Uji Kolmogorov-Smirnov* > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas (kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2) mempunyai varians yang sama atau tidak. Pengujian homogenitas data *pre-test* diuji menggunakan SPSS 25 dengan taraf signifikansin 5% atau 0,05, hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_a : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \quad (\text{variansinya homogen})$$

$$H_0 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \quad (\text{variansinya heterogen})$$

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikan (Sig.) > 0,05 maka varians data kedua kelas adalah homogen.
- 2) Jika nilai signifikan (Sig.) < 0,05 maka varians data kedua kelas adalah tidak homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas data nilai awal dengan menggunakan SPSS 25 (Lampiran 24), diperoleh nilai signifikan (sig.) = 0,36. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikan (sig.) 0,36 > 0,05 maka H_a diterima atau varians data kedua kelas homogen.

Untuk statistiknya menggunakan uji – F dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Dimana:

s_1^2 : varians terbesar

s_2^2 : varians terkecil

Adapun kriteria pengujian adalah:

- 1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka kedua sampel memiliki varians yang sama
- 2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka kedua sampel tidak memiliki varians yang sama

Varians terbesarnya : 167,33

Varians terkecilnya : 128,90

$$F_{hitung} = \frac{167,336}{128,901} = 1,29$$

$$F_{tabel} = 4,02$$

Dari perhitungan menggunakan rumus uji F diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,29$ dan $F_{tabel} = 4,02$. H_a diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $1,29 < 4,02$ berarti H_a diterima. Dari hasil analisis menggunakan SPSS 25 dan menggunakan rumus uji F, kedua proses analisis dan perhitungan menunjukkan hal yang sama yaitu terima H_a sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data *pretest* dikelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau variansinya homogen.

C. Uji Hipotesis

Dari uji persyaratan analisis data *Post-test* terlihat bahwa kedua kelas bersifat normal dan memiliki varians yang homogen, maka untuk menguji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-test* dengan menggunakan SPSS 25 dan dengan rumus uji t. Adapun rumus uji t adalah sebagai berikut:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : mean sampel kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : mean sampel kelompok kontrol

s_1^2 : variansi kelompok eksperimen

s_2^2 : variansi kelompok kontrol

n_1 : banyak sampel kelompok eksperimen

n_2 : banyak sampel kelompok kontrol

Kriteria pengujiannya adalah jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima.

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$

H_a : $\mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen

μ_2 = Rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi bangun datar dengan menggunakan aplikasi *Google Classroom* dan *WhatsApp Group* pada siswa di kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua.

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi bangun datar dengan menggunakan aplikasi *Google Classroom* dan *WhatsApp Group* pada siswa di kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua.

Berdasarkan hasil analisis perhitungan dengan *independden sample T-test* dengan menggunakan SPSS 25 dan dengan rumus uji t diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,20 > 2,00$ perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (lampiran 25). Dari kriteria pengujian diatas maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya rata – rata hasil belajar siswa pada materi bangun datar dikelas eksperimen dengan menggunakan media pembelajaran *google classroom* memiliki perbandingan dengan rata – rata hasil belajara

siswa pada materi bangun datar dikelas kontrol dengan menggunakan media *google classroom*.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ artinya terdapat perbandingan hasil belajar matematika materi bangun datar dengan menggunakan aplikasi *Google Classroom* dan *WhatsApp Group* pada siswa kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua.

D. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan hasil belajar matematika materi bangun datar pada siswa dikelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua kelas baik kelas eksperimen dan kelas kontrol dimulai pada kondisi yang seimbang dan sama yang diketahui setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada nilai *pre-test*, dilihat dari hasil nilai rata-rata *pre-test* di kelas eksperimen cenderung memusat pada nilai 61,48 yang termasuk pada kategori cukup dan nilai standar deviasi cenderung menyebar pada nilai 11,35 dari nilai rata-rata. Hasil nilai rata-rata *pre-test* di kelas kontrol 60,84 yang termasuk pada kategori cukup dan nilai standar deviasi cenderung menyebar pada nilai 12,93 dari nilai rata-rata.

Pembelajaran dalam penelitian ini berlangsung selama empat kali pembelajaran daring. Adapun kendala yang terjadi pada pelaksanaan pembelajaran dikelas eksperimen 1 diantaranya adalah banyaknya siswa yang tidak bisa mengakses aplikasi *Google Classroom* baik itu dikarenakan

keterbatasan sinyal maupun keterbatasan paket internet. Pada saat pembelajaran berlangsung hanya beberapa siswa saja yang mengikuti pembelajaran. Selain itu kendala yang terjadi pada pembelajaran dikelas eksperimen 1 yaitu kurangnya semangat mereka dalam belajar mandiri. Ada juga beberapa dari mereka (siswa) yang mengumpulkan tugas melalui *WhatsApp* pribadi. Hal ini dikarenakan mereka hanya memiliki paket chat sehingga hanya bisa digunakan untuk mengakses aplikasi *WhatsApp*.

Sedangkan untuk keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan untuk kelas eksperimen 2 (kelas yang menggunakan aplikasi *WhatsApp Group*) dan masih terdapat beberapa kendala diantaranya yaitu beberapa dari mereka (siswa) tidak mengumpulkan tugas dengan alasan lupa karena banyak sekali tugas dari mata pelajaran lain, kehabisan paket internet, serta kurangnya semangat mereka untuk belajar mandiri. Pada saat pembelajaran berlangsung hanya ada beberapa siswa yang antusias untuk bertanya sedangkan yang lainnya hanya menyimak saja.

Dari kendala yang dialami oleh kedua kelas tersebut yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 dapat dilihat bahwa semangat siswa untuk belajar mandiri masih kurang. Menurut hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru mata pelajaran matematika disana kurangnya semangat belajar siswa disebabkan oleh kebiasaan siswa dengan pembelajaran tatap muka dimana guru bisa langsung menjelaskan materinya kepada siswa. Selain itu pada saat pembelajaran daring hanya

beberapa siswa saja yang mengikuti pembelajaran dan berani bertanya ketika mengalami kesulitan sementara yang lainnya hanya menyimak.

Hasil peneliti yang didapat peneliti dilapangan dibandingkan dengan hasil peneliti terdahulu oleh Eka Indaryani dkk yaitu sama – sama mengalami perubahan. Berdasarkan analisis data yang dilakukan oleh Eka Indaryani dkk, hasil penelitian menunjukkan bahwa rata – rata hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajarana daring melalui *google classroom* adalah 70,5 sementara rata – rata hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran daring melalui *whatsapp grup* adalah 63,02. Dengan kata lain hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Medan yang mengikuti media pembelajaran *google classroom* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang mengikuti media pembelajaran *whatsapp grup*.

Sedangkan pada penelitian sekarang ini, pada awal penelitian sebelum diberikan perlakuan didapat nilai rata – rata hasil belajar siswa dikedua kelas sampel yaitu pada kelas eksperimen adalah 78,89 dan kelas kontrol adalah 14,08. Sedangkan setelaha diberikan perlakuan rata – rata hasil belajar siswa pada kedua kelas sampel meningkat yaitu kelas eksperimen adalah 70,74 dan kelas kontrol adalah 13,51. Hasil analisis perhitungan dengan *independen sample t – tes* dengan menggunakan SPSS dan dengan rumus uji t diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,20 < 2,00$. Dari kriteria pengujian diatas maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbandingan yang signifikan hasil belajar matematika materi bangun datar dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsapp grup* pada siswa kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua.

E. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini telah diselesaikan dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur penelitian kuantitatif. Hal ini bermaksud untuk mendapatkan hasil yang baik. Namun untuk mendapatkan hasil yang sempurna dari penelitian ini tidaklah mudah karena dalam pelaksanaan penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Keterbatasan tersebut antara lain:

1. Penelitian ini dilakukan untuk melihat hasil belajar siswa dan instrumen penelitian hanya menggunakan tes saja.
2. Alokasi waktu yang kurang dalam mengkondisikan siswa benar-benar melaksanakan tahap-tahap pembelajaran secara sempurna dan maksimal.
3. Model pembelajaran yang mempengaruhi hasil belajar siswa masih banyak, tetapi dalam penelitian ini peneliti menggunakan media pembelajaran *Google Classroom* dan *WhatsApp Group*.

Meskipun peneliti menemukan keterbatasan dalam penelitian ini, peneliti selalu berusaha agar keterbatasan yang dihadapi tidak mengurangi makna penelitian. Semoga kerja keras peneliti serta bantuan pembimbing, skripsi ini dapat diselesaikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen, maka peneliti mengambil kesimpulan, yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar antara sebelum dan sesudah diajar dengan menggunakan aplikasi *Google Classroom* pada siswa kelas X di MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua mengalami peningkatan dari nilai rata – rata *pretest* yaitu 60,48 dan nilai rata – rata *posttest* yaitu 70,74.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun datar antara sebelum dan sesudah diajar dengan menggunakan aplikasi *WhatsApp Grup* pada siswa kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua mengalami peningkatan dari nilai rata – rata *pretest* 61,48 dan nilai rata – rata *posttest* yaitu 78,89.
3. Terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi bangun datar yang diajar dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dan *whatsapp grup* pada siswa kelas X MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,20 < 2,00$. Dari perhitungan tersebut jelas terlihat penolakan H_0 dan penerimaan H_a artinya rata – rata hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar dengan menggunakan media pembelajaran *whatsapp grup*

meningkat dari rata – rata hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar dengan menggunakan media pembelajaran *google classroom*

B. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian ini, saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa

Dengan mengetahui penggunaan *Google Classroom* dan *WhatsApp Grup* efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika, siswa diharapkan dapat mengoptimalkan penggunaan *Google Classroom* dan *WhatsApp Grup* dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi dan memotivasi siswa untuk memperoleh hasil belajar yang baik.

2. Bagi guru

Dengan mengetahui penggunaan *Google Classroom* dan *WhatsApp Grup* efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika, guru diharapkan dapat meningkatkan profesionalisme dan kreativitasnya dalam mengajar yaitu dengan mengoptimalkan penggunaan – penggunaan sarana pembelajaran berbasis teknologi sesuai dengan materi yang sedang diajarkan dan meningkatkan metode pengajaran yang lebih baik.

3. Bagi peneliti

Peneliti dapat mengembangkan penggunaan sarana pembelajaran yang sesuai dengan materi sehingga dapat menunjang keberhasilan suatu pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Afnibar, dkk, "Pemanfaatan WhatsApp Sebagai Media Komunikasi Antara Dosen dan Mahasiswa Dalam Menunjang Kegiatan Belajar," *Jurnal Komunikasi dan Penyiaran Islam*, Volume 11, No. 1, 2020.
- Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* Jakarta: Kencana Purnada Media Group, 2017.
- Arikunto Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* Jakarta: Bumi Aksara, 2021.
- _____, *Manajemen Penelitian* Jakarta: Rineka Cipta, 2018.
- _____, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* Jakarta: Rineka Cipta, 2016.
- Bungin M. Burhan, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Komunikasi, EkonoI, Dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Social Lainnya* Jakarta: Prenada Media, 2015.
- Cahya Ramadhan, *Pendalaman Materi Lengkap Ulangan & Ujian Intisari 5 Mata Pelajaran Utama Yang Menjadi Rahasia Bimbel*, Yogyakarta: ARC Media, 2015.
- Dewi Marsiyah, *Kesebangunan Klaten*: Intan Pariwara, 2019.
- Edy Sabara, "Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar Dengan Menggunakan Aplikasi Google Classroom Dan Whatsapp Group Pada Pembelajaran E-learning Dimasa Pandemi COVID-19 Materi Integral Tak Tentu Siswa Kelas XI IPA SMA 2 Medan", *Skripsi Medan*: Universitas Negeri Sumatra Utara, 2019.
- Eka Indaryani, "Perbandingan Hasil Belajar Matematika Antara Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Pengajaran Langsung Dan Discovery Learning Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri I Medan", *Skripsi Medan*: Universitas Medan, 2020.
- Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* Bandung: JICA-UPI, 2017.
- Hadion Wijoyo dan dkk, *Dampak Pandemi Terhadap Kehidupan Manusia Ditinjau dari Berbagai Aspek*, Sumatra Barat: ICM Publisher All Right Reserved, 2021.

- Hamjah B. Uno, *Model Pembelajaran* Jakarta: Bumi Akasara, 2016.
- Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan* Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2018.
- Hasratuddin, *Mengapa Harus Belajar Matematika* Medan: Perdana Publishing, 2015.
- _____, *Pendidikan Dasar Matematika* Medan: Perdana Publishing, 2016.
- Herman, *Belajar Mengajar Matematika*, Jakarta: P2LPTK, 2015.
- Kamar, *Media Bangun Ruang Dalam Pembelajaran Matematika*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015.
- Kenneth Pinanditho, dkk, *How I Use Google Classroom As A Teacher And Student Solusi Belajar Mengajar Dari Rumah* Jawa Barat: CV Jejak anggota IKAPI, 2020.
- Kunandar, *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidik (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru* Jakarta: Rajawali Pers, 2018.
- _____, *Guru Profesional*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2019.
- Mardiyanto, *Psikologi Pendidikan Landasan Untuk Pengembangan Strategi Pembelajaran* Medan: Perdana Publishing, 2016.
- Muhammad Uyun dan Idi Warsah, *Psikologi Pendidikan* Yogyakarta: CV Budi Utama, 2021.
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* Jakarta: PT Raja Grafindo Parsada, 2017.
- _____, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016).
- Nabila Hannani, “Pengertian WhatsApp Beserta sejarah, Manfaat, Kelebihan dan Kekurangan WhatsApp,” <https://www.nesabamedia.com/pengertian-whatsapp/>, di akses pada tanggal 30 Agustus 2020.
- Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Mengajar* Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2015.

Nasution S, *Berbagi Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar* Jakarta: PT Budi Aksara, 2017.

Nazir Nazir, *Metode Penelitian* Bogor: Ghalia Indonesia, 2021.

Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* Jakarta: PT Bumi Aksara, 2020.

Prasetyo Bambang Dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi* Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2019.

Purwanto, *Statistik Untuk Peneliti* Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015.

Rangkuti Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2016.

_____, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan R & D* Bandung: Cita Pustaka Media, 2018.

_____, *Statistik Untuk Penelitian Pendidikan* Bandung: Cita Pustaka Media, 2015.

Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016.

Simanihuruk Lidia dan dkk, *E-Learning Implementasi Strategi & Inovasinya*, Copyright: Yayasan Kita Menulis, 2019.

Siregar Ahmad Rifai, “Persepsi Mahasiswa Tadris/Pendidikan Matematika Terhadap Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19”, *skripsi* Padangsidempuan: IAIN Padangsidempuan, 2021.

Siregar Eveline dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran* Bogor: Ghalia Indonesia, 2018.

Soekarjo Ukim Komaruddin, *Landasan Pendidikan Konsep dan Aplikasinya* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015.

Sudijono Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2017.

Sudjana, *Metode Statistik* Bandung: Tarsito, 2020.

Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* Bandung: Alfabeta, 2016.

- Sukiman, *Pengembangan Media Pembelajaran* Yogyakarta: PT Insan Madani, 2019.
- Sulesno Nugroho dkk, *Kuasai Tuntas Matematika*, .Jakarta: Limas, 2009.
- Suyono dan Harianto, *Belajar dan Pembelajaran* Bandung: Remaja Rosdakarya, 2018.
- Syaiful Sagala, *Manajemen Berbasis Sekolah dan Masyarakat, Strategi Memenangkan Persaingan Mutu* (Jakarta: PT Nimas Multima, 2015.
- Timotius Kris H, *Pengantar Metodologi Penelitian*, Yogyakarta: percetakan CV Andi Offset, 2017.
- Toni Khalimi, *Panduan Olimpiade Matematika*, Jakarta: Panca Anugrah Sakti, 2017.
- Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* Jakarta: Kencana, 2015.

Lampiran 1. RPP Kelas Eksperimen

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

Sekolah : MAS PI Yaqubiyah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X A/Ganjil
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Materi Pokok : Bangun Datar
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit / 3 Pertemuan

A. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Memahami konsep segitiga, persegi, dan persegi panjang serta menentukan ukurannya.	Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya, mengidentifikasi sifat – sifat persegi dan persegi panjang.

B. Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan Pembelajaran	Karakter
1. Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sudutnya, persegi dan persegi panjang berdasarkan panjang sisinya 2. Menjelaskan rumus – rumus segitiga, persegi dan persegi panjang.	1. Siswa mampu menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sudutnya, persegi dan persegi panjang berdasarkan panjang sisinya. Siswa mampu menjelaskan rumus – rumus segitiga, persegi dan persegi panjang.	Toleransi, Disiplin, Demokrasi, Tanggung Jawab.

C. Materi Ajar

Fakta:

- Segitiga adalah bangun datar yang memiliki 3 sisi dan 3 sudut.
- Persegi adalah turunan dari segi empat yang mempunyai ciri khusus ke empat sisinya sama panjang dan keempat sudutnya siku – siku (90°).
- Persegi panjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh dua pasang sisi yang masing – masing sama panjang dan sejajar dengan pasangannya.

Konsep:

A. Segitiga

Jenis segitiga berdasarkan panjang sisinya:

1. Segitiga sama kaki

Yaitu segitiga yang mempunyai dua buah sisi sama panjang

2. Segitiga sama sisi

Yaitu segitiga yang mempunyai 3 sisi sama panjang dan 3 sudut sama besar

3. Segitiga sembarang

Segitiga yang sisinya tidak sama panjang

Jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya

1. Segitiga lancip

Segitiga yang ketiga sudutnya merupakan sudut lancip, sehingga sudut-sudut yang terdapat pada segitiga tersebut besarnya antara 0° dan 90°

2. Segitiga siku-siku

Adalah segitiga yang salah sudutnya merupakan sudut siku-siku (besarnya 90°)

3. Segitiga tumpul

Adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul

B. Persegi

1. Sifat – sifat persegi adalah:

- Keempat sisinya sama panjang.
- Keempat sudutnya siku – siku, besarnya 90° .
- Memiliki 4 sumbu simetri.
- Diagonalnya berpotongan tegak lurus dan saling membagi 2 sama panjang.

2. Keliling dan luas perseginya

- Keliling persegi merupakan jumlahan dari keempat sisi persegi.
- Luas persegi merupakan luas daerah persegi

3. Rumus keliling persegi

$$\text{Keliling persegi} = 4 \times \text{sisi}$$

$$\text{Luas persegi} = \text{sisi} \times \text{sisi} = s^2$$

C. Persegi panjang.

1. Sifat – sifat persegi panjang

- Memiliki 4 sisi serta empat titik sudut
- Memiliki 2 pasang sisi sejajar yang berhadapan dan sama panjang.
- Memiliki 4 buah sudut yang besarnya 90° (siku – siku)
- Memiliki 2 diagonal yang sama panjang
- Memiliki 2 buah simetri lipat
- Memiliki simetri putar tingkat dua

2. Keliling dan luas persegi panjang

- Keliling persegi panjang ialah sama dengan jumlahan dari keempat sisi – sisinya.
- Luas persegi panjang ialah luas daerah persegi panjang.

3. Rumus persegi panjang:

$$\text{Keliling} = p + l + p + l = 2p + 2l = 2(p + l)$$

$$\text{Luas (L)} = p \times l.$$

Prosedur :

1. Mendiskusikan tentang apa-apa saja jenis-jenis segitiga berdasarkan panjang sisinya
2. Mendiskusikan tentang apa-apa saja sifat – sifat persegi dan persegi panjang
3. Mendiskusikan rumus – rumus segitiga, persegi dan persegi panjang.

D. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran daring (online learning)

E. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam dan mengajak peserta didik berdo'a.2. Guru mengecek kehadiran peserta didik.3. Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan materi sebelumnya melalui aplikasi <i>google classroom</i>.4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada memahami sifat, luas, dan keliling persegi panjang melalui aplikasi <i>google classroom</i>.	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyampaikan materi tentang sifat, luas, dan keliling segitiga melalui aplikasi <i>google classroom</i>.2. Guru memberikan contoh soal mengenai sifat, luas, dan keliling segitiga melalui aplikasi <i>google classroom</i>.3. Jika ada masalah yang di hadapi peserta didik, guru mampu memberikan tanggapan melalui aplikasi <i>google classroom</i>.	35 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru review materi yang sudah di ajarkan hari ini melalui aplikasi <i>google classroom</i>.2. Guru memberikan kesimpulan hasil pembelajaran.3. Guru memberikan materi yang akan dibahas minggu depan melalui aplikasi <i>google classroom</i> kepada peserta didik.4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.5. Memberikan salam.	5 menit

Pertemuan Ke Dua

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam dan mengajak peserta didik berdo'a.2. Guru mengecek kehadiran peserta didik.3. Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan materi sebelumnya melalui aplikasi <i>google classroom</i>.4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada memahami sifat, luas, dan keliling persegi panjang melalui aplikasi <i>google classroom</i>.	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyampaikan materi tentang sifat, luas, dan keliling persegi melalui aplikasi <i>google classroom</i>.2. Guru memberikan contoh soal mengenai sifat, luas, dan keliling persegi melalui aplikasi <i>google classroom</i>.3. Jika ada masalah yang di hadapi peserta didik, guru mampu memberikan tanggapan melalui aplikasi <i>google classroom</i>.	35 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru review materi yang sudah di ajarkan hari ini melalui aplikasi <i>google classroom</i>.2. Guru memberikan kesimpulan hasil pembelajaran.3. Guru memberikan materi yang akan dibahas minggu depan melalui aplikasi <i>google classroom</i> kepada peserta didik.4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.5. Memberikan salam.	5 menit

Pertemuan Ke Tiga

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam dan mengajak peserta didik berdo'a.2. Guru mengecek kehadiran peserta didik.3. Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan materi sebelumnya melalui aplikasi <i>google classroom</i>.4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada memahami sifat, luas, dan keliling persegi panjang melalui aplikasi <i>google classroom</i>.	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyampaikan materi tentang sifat, luas, dan keliling persegi panjang melalui aplikasi <i>google classroom</i>.2. Guru memberikan contoh soal mengenai sifat, luas, dan keliling persegi panjang melalui aplikasi <i>google classroom</i>.3. Jika ada masalah yang di hadapi peserta didik, guru mampu memberikan tanggapan melalui aplikasi <i>google classroom</i>.	35 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru review materi yang sudah di ajarkan hari ini melalui aplikasi <i>google classroom</i>.2. Guru memberikan kesimpulan hasil pembelajaran.3. Guru memberikan materi yang akan dibahas minggu depan melalui aplikasi <i>google classroom</i> kepada peserta didik.4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.5. Memberikan salam.	5 menit

F. Sumber / Media

- Sumber : - Buku paket matematika kelas X semester 1
- Penerbit : Erlangga
- Buku referensi lain
- Media : - Soal

G. Sistem Penilaian

1. Penilaian sikap

Penilaian observasi tentang kedisiplinan yang dilakukan selama diskusi baik dalam google classroom maupun dalam sinkronus melalui zoom

2. Penilaian pengetahuan

Penilaian dilakukan dengan mengerjakan soal yang diberikan melalui google classroom

3. Penilaian ketrampilan

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan segitiga

Gunung Tua, Oktober 2021

Mengetahui

Guru Matematika

Peneliti

Suburiah Siregar, S.Pd.

Juli Yatika Saragi

Mengetahui

Kepala Sekolah

Jonni Siregar, S.Pd.I

Lampiran 2. RPP Kelas Kontrol

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP)

Sekolah : MAS PI Yaqubiyah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X A/Ganjil
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Materi Pokok : Bangun Datar
Alokasi Waktu : 1 x 45 menit / 3 Pertemuan

A. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Memahami konsep segitiga, persegi dan persegi panjang serta menentukan ukurannya.	Mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya, mengidentifikasi sifat – persegi dan persegi panjang.

B. Indikator dan Tujuan Pembelajaran

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan Pembelajaran	Karakter
1. Menjelaskan jenis-jenis segitiga berdasarkan sudutnya, persegi panjang berdasarkan panjang sisinya	1. Siswa mampu menjelaskan jenis-jenis segitiga, persegi panjang berdasarkan panjang sisinya.	Toleransi, Disiplin, Demokrasi, Tanggung Jawab.
2. Menjelaskan rumus – rumus segitiga, persegi, dan persegi panjang	2. Siswa mampu menjelaskan rumus – rumus segitiga, persegi dan persegi panjang	

C. Materi Ajar

Fakta:

Segitiga adalah bangun datar yang memiliki 3 sisi dan 3 sudut.

Konsep:

A. Segitiga

Jenis segitiga berdasarkan panjang sisinya:

1. Segitiga sama kaki

Yaitu segitiga yang mempunyai dua buah sisi sama panjang

2. Segitiga sama sisi

Yaitu segitiga yang mempunyai 3 sisi sama panjang dan 3 sudut sama besar

3. Segitiga sembarang

Segitiga yang sisinya tidak sama panjang

Jenis segitiga berdasarkan besar sudutnya

1. Segitiga lancip

Segitiga yang ketiga sudutnya merupakan sudut lancip, sehingga sudut-sudut yang terdapat pada segitiga tersebut besarnya antara 0° dan 90°

2. Segitiga siku-siku

Adalah segitiga yang salah sudutnya merupakan sudut siku-siku (besarnya 90°)

3. Segitiga tumpul

Adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut tumpul

B. Persegi

1. Sifat – sifat persegi adalah:

- Keempat sisinya sama panjang.
- Keempat sudutnya siku – siku, besarnya 90° .
- Memiliki 4 sumbu simetri.
- Diagonalnya berpotongan tegak lurus dan saling membagi 2 sama panjang.

2. Keliling dan luas perseginya

- Keliling persegi merupakan jumlahan dari keempat sisi persegi.
- Luas persegi merupakan luas daerah persegi

3. Rumus keliling persegi

$$\text{Keliling persegi} = 4 \times \text{sisi}$$

$$\text{Luas persegi} = \text{sisi} \times \text{sisi} = s^2$$

C. Persegi panjang.

1. Sifat – sifat persegi panjang

- Memiliki 4 sisi serta empat titik sudut
 - Memiliki 2 pasang sisi sejajar yang berhadapan dan sama panjang.
 - Memiliki 4 buah sudut yang besarnya 90° (siku – siku)
 - Memiliki 2 diagonal yang sama panjang
 - Memiliki 2 buah simetri lipat
 - Memiliki simetri putar tingkat dua
2. Keliling dan luas persegi panjang
- Keliling persegi panjang ialah sama dengan jumlahan dari keempat sisi – sisinya.
 - Luas persegi panjang ialah luas daerah persegi panjang.
3. Rumus persegi panjang:
- Keliling = $p + l + p + l = 2p + 2l = 2(p + l)$
- Luas (L) = $p \times l$.

Prosedur :

1. Mendiskusikan tentang apa-apa saja jenis-jenis segitiga berdasarkan panjang sisinya
2. Mendiskusikan tentang apa-apa saja sifat – sifat persegi dan persegi panjang
3. Mendiskusikan rumus – rumus segitiga, persegi dan persegi panjang

D. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran daring (online learning)

E. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

- Sumber : - Buku paket matematika kelas X semester 1
 - Penerbit : Erlangga
 - Buku referensi lain
- Media : - Soal

F. Langkah – Langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam dan mengajak peserta didik berdo'a.2. Guru mengecek kehadiran peserta didik.3. Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan materi sebelumnya melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada memahami sifat, luas, dan keliling persegi panjang melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyampaikan materi tentang sifat, luas, dan keliling segitiga melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.2. Guru memberikan contoh soal mengenai sifat, luas, dan keliling segitiga melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.3. Jika ada masalah yang di hadapi peserta didik, guru mampu memberikan tanggapan melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.	35 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru review materi yang sudah di ajarkan hari ini melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.2. Guru memberikan kesimpulan hasil pembelajaran.3. Guru memberikan materi yang akan dibahas minggu depan melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i> kepada peserta didik.4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.5. Memberikan salam.	5 menit

Pertemuan Ke Dua

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam dan mengajak peserta didik berdo'a.2. Guru mengecek kehadiran peserta didik.3. Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan materi sebelumnya melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada memahami sifat, luas, dan keliling persegi panjang melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyampaikan materi tentang sifat, luas, dan keliling persegi melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.2. Guru memberikan contoh soal mengenai sifat, luas, dan keliling persegi melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.3. Jika ada masalah yang di hadapi peserta didik, guru mampu memberikan tanggapan melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.	35 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru review materi yang sudah di ajarkan hari ini melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.2. Guru memberikan kesimpulan hasil pembelajaran.3. Guru memberikan materi yang akan dibahas minggu depan melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i> kepada peserta didik.4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.5. Memberikan salam.	5 menit

Pertemuan Ke Tiga

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi salam dan mengajak peserta didik berdo'a.2. Guru mengecek kehadiran peserta didik.3. Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan materi sebelumnya melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada memahami sifat, luas, dan keliling persegi panjang melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyampaikan materi tentang sifat, luas, dan keliling persegi panjang melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.2. Guru memberikan contoh soal mengenai sifat, luas, dan keliling persegi panjang melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.3. Jika ada masalah yang di hadapi peserta didik, guru mampu memberikan tanggapan melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.	35 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Guru review materi yang sudah di ajarkan hari ini melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i>.2. Guru memberikan kesimpulan hasil pembelajaran.3. Guru memberikan materi yang akan dibahas minggu depan melalui aplikasi <i>WhatsApp Grup</i> kepada peserta didik.4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar.5. Memberikan salam.	5 menit

G. Penilaian

1. Penilaian sikap

Penilaian observasi tentang kedisiplinan yang dilakukan selama diskusi baik dalam google classroom maupun dalam sinkronus melalui zoom

2. Penilaian pengetahuan

Penilaian dilakukan dengan mengerjakan soal yang diberikan melalui google classroom

3. Penilaian ketrampilan

Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan dengan segitiga

Gunung Tua, Oktober 2021

Mengetahui
Guru Matematika

Peneliti

Suburiah Siregar, S.Pd.

Juli Yatika Saragi

Mengetahui
Kepala Sekolah

Jonni Siregar, S.Pd. I

Lampiran 3

TES SOAL *PRE – TEST*

1. Panjang alas sebuah segitiga adalah 12 cm dan tingginya 5 cm. Luas segitiga itu adalah?
2. Kasim mewarnai lukisan yang berbentuk segitiga siku – siku dengan cat tinta. Lukisan tersebut memiliki panjang alas 48cm, sisi miring 60cm, dan tinggi 36cm. Setiap 1cm^2 membutuhkan biaya Rp 100.00. Berapa biaya yang dibutuhkan untuk mewarnai lukisan tersebut?
3. Sebuah tenis meja berbentuk persegi, yang memiliki sisi 8 cm, maka hitunglah luas dan keliling dari persegi tersebut?
4. Luas sebuah segitiga adalah 135cm^2 dan panjang alasnya 18cm berapakah tinggi segitiga tersebut?

TES SOAL *POST – TEST*

1. Ada sebuah taman kota yang berbentuk segitiga dengan panjang sisinya adalah 10m, 6m, dan 8m, di sekeliling taman akan dibuat pagar dengan biaya permeter adalah Rp200.000. berapa total biaya pembuatan pagar disekeliling taman kota?
2. Roni memiliki dua lembar kertas berbentuk persegi panjang sisi kertas pertama 29 cm, panjang sisi kertas kedua 23 cm, selisih luas kedua lembar kertas adalah?
3. Pada sore hari Andi dan teman – temannya sedang bermain dilapangan. Lapangan tersebut berbentuk persegi. Setiap sisinya mempunyai panjang 7 meter. Berapakah keliling lapangan tersebut?
4. Terdapat sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran 60 m x 40 m. Disekeliling taman akan dibuat jalan dengan lebar 2 m. Luas jalan tersebut adalah?

Lampiran 4

KUNCI JAWABAN SOAL PRE – TEST

$$\begin{aligned} 1. \text{ luas} &= (a \times t) : 2 \\ &= (12 \times 5) : 2 \\ &= 30\text{cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \text{ luas } \Delta &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 48 \times 36 \\ &= \frac{1728}{2} \\ &= 864 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3. \text{ A. luas} &= \text{sisi} \times \text{sisi} \\ &= 8 \times 8 \\ &= 64\text{cm}^2 \\ \text{B. keliling} &= 4 \times \text{sisi} \\ &= 4 \times 8 \\ &= 32\text{cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4. \text{ tinggi} &= 2 \times l : a \\ &= 2 \times 135 : 18 \\ &= 15\text{cm} \end{aligned}$$

KUNCI JAWABAN SOAL POST - TEST

- $$\begin{aligned} \text{keliling } \Delta &= a + b + c \\ &= 10m + 6m + 8m \\ &= 24m \\ \text{total biaya} &= 24m \times \text{Rp}200.000 \\ &= \text{Rp}4.800.000 \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} \text{panjang sisi ke - 1} \quad L &= 29 \times 29 \\ &= 841\text{cm}^2 \\ \text{panjang sisi ke - 2} \quad L &= 23 \times 23 \\ &= 529 \\ \text{selisih ke - 2nya} &= 841 - 529 \\ &= 312 \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} \text{Keliling} &= \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} + \text{sisi} \\ \text{Keliling} &= 7 + 7 + 7 + 7 \\ &= 28 \text{ meter} \end{aligned}$$
- $$\begin{aligned} \text{Dik : panjang} &= 60\text{m} \\ \text{Lebar} &= 40\text{m} \\ \text{Luas tanah} &= P \times L = 60 \times 40 = 2800 \\ \text{Dit : luas jalan setapak?} \\ \text{Jawab :} \\ \text{Ukuran tanah + jalan} \\ p &= 60 + 2 + 2 = 64\text{m} \\ l &= 40 + 2 + 2 = 44\text{m} \\ \text{luas tanah + jalan} &= p \times l = 64 \times 44 = 2816\text{m}^2 \\ \text{Luas jalan setapak} &= 2816 - 2800 = 16 \end{aligned}$$

Lampiran 5

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MAS P.I YAQUBIYAH GUNUNG TUA
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X /(Sepuluh)
Pokok Bahasan : Bangun Datar
Nama Validator : Dwi Putra Nasotion, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu membberikan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

B. Skala Penilaian

- 1= Tidak Valid
2= Kurang Valid
3= Valid
4= Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar ke dalam indikator				

	b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	c. Kejelasan rumusan indikator				
	d. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang disediakan				
2.	Materi (isi) yang disajikan				
	a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator				
	b. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				
3.	Bahasa				
	a. Penggunaan bahasa di tinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				
4.	Waktu				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				
5.	Metode Sajian				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indikator				
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses berpikir kreatif siswa				
6.	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
7.	Penilaian (validasi) umum				
	a. Penilaian umum terhadap RPP				

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Keterangan :

A = 80 - 100

B = 70 – 79

C = 60 – 69

D = 50 – 59

Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan :

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidimpun,

2021

Dwi Putra Nasution, M.Pd

Lampiran 6

LEMBAR VALIDASI METODE PEMBELAJAN PENEMUAN TERBIMBING

LEMBAR SOAL SISWA BANGUN DATAR

Satuan Pendidikan : MAS P.I YAQUBIYAH GUNUNG TUA
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X/ I (Sepuluh)
Pokok Bahasan : Bangun Datar
Nama Validator : Dwi Putria Nasotion, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

D. Petunjuk

- Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
- Jika terdapat komentar, maka tulishlah pada lembar saran yang telah disediakan
- Isilah kolom validasi berikut ini :

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai Yang Diberikan			
		1	2	3	4
1	Format Soal <ol style="list-style-type: none">1. Kejelasan Pembagian Materi2. Kemenarikan				
2.	Isi Soal Tes <ol style="list-style-type: none">1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP2. Kebenaran konsep/materi3. Kesesuaian urutan materi				
3.	Bahasa dan Penulisan <ol style="list-style-type: none">1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				

	2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku				
--	--	--	--	--	--

E. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)

Format Lembar Soal Siswa ini :

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

F. Saran- Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, November 2021

Dwi Putra Nasution, M.Pd

Lampiran 7

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Putria Nasution, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“Perbandingan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar Dengan Menggunakan Aplikasi Google Classroom dan WhatsApp Group Untuk Siswa Kelas X Di MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua”

Yang disusun oleh :

Nama : Juli Yatika Saragi

Nim : 17 202 00071

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-3)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen tes yang baik.

Padangsidempuan, November 2021

Validator

Dwi Putria Nasution, M.Pd

Lampiran 8

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Putria Nasution, M.Pd

Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Instrumen tes penelitian untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“Perbandingan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar Dengan Menggunakan Aplikasi Google Classroom dan WhatsApp Group Untuk Siswa Kelas X Di MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua”

Yang disusun oleh :

Nama : Juli Yatika Saragi

Nim : 17 202 00071

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan

Jurusan : Tadris Matematika (TMM-3)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen tes yang baik.

Padangsidempuan, November 2021

Validator

Dwi Putria Nasution, M.Pd

Lampiran 9

Nilai Hasil Uji Coba Instrumen Tes Pre-Test

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Ahmad Sukri	4	4	4	2	14	88
2	Alpa Sera	3	2	4	1	10	64
3	Andis Auliya	3	2	2	1	8	52
4	Anggraini Pohan	4	3	2	1	10	64
5	Arya Herlambang	4	2	3	2	11	70
6	Dian Novita	3	3	2	1	9	57
7	Fauji Diansyah	3	2	2	1	8	52
8	Gufron	3	3	2	0	8	52
9	Hotni Siregar	3	2	1	0	6	39
10	Husein Akir	4	4	3	2	13	80
11	Iman Afandi	4	4	2	0	10	64
12	Lia Sari Hasibuan	2	2	1	1	6	39
13	Nurul Yani	4	3	1	2	10	64
14	Patimah Siregar	4	2	3	1	10	64
15	Pebri Ani	4	3	2	2	11	70
16	Ritonga	2	2	2	2	8	52
17	Romadon Harahap	3	3	0	1	7	44
18	Sahrul Harahap	2	2	1	0	5	32
19	Sukri Hasibuan	4	2	3	2	11	70
20	Sulastri Sitompul	3	2	2	2	9	57
21	Wahyuni Siregar	3	3	2	1	9	57
22	Zumansi Rasoki	3	2	3	2	10	64
Jumlah		73	59	50	31	203	1295

Lampiran 10

Nilai Hasil Uji Coba Instrumen Tes Post-Test

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Ahmad Sukri	4	4	3	2	13	80
2	Alpa Sera	3	2	3	1	9	57
3	Andis Auliya	2	0	1	1	4	25
4	Anggraini Pohan	4	2	2	0	8	52
5	Arya Herlambang	3	2	2	0	7	44
6	Dian Novita	3	3	1	1	8	52
7	Fauji Diansyah	3	2	0	1	6	39
8	Gufron	4	2	2	2	10	64
9	Hotni Siregar	3	2	0	0	5	32
10	Husein Akir	4	2	2	0	8	52
11	Iman Afandi	4	3	4	1	12	75
12	Lia Sari Hasibuan	4	4	3	2	13	80
13	Nurul Yani	4	3	3	2	12	75
14	Patimah Siregar	4	4	2	2	12	75
15	Pebri Ani	2	2	1	0	5	32
16	Ritonga	3	3	2	2	10	64
17	Romadon Harahap	4	2	0	1	7	44
18	Sahrul Harahap	4	2	2	2	10	64
19	Sukri Hasibuan	4	0	2	1	7	44
20	Sulastri Sitompul	4	3	3	2	12	75
21	Wahyuni Siregar	3	4	2	1	10	64
22	Zumansi Rasoki	4	3	2	2	11	70
Jumlah		78	56	45	30	199	1259

Lampiran 11

Nilai Hasil Tes Pre-Test Kelas Kontrol

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Aulia Febriani Hsb	3	3	1	1	8	52
2	Aulia Sari Pulungan	3	3	2	2	10	64
3	Dewi Aspira Siregar	4	4	4	1	13	80
4	Eka Sulastri	2	2	3	2	9	57
5	Fatwa Habiba	4	3	2	2	11	70
6	Hasnida Sari	3	2	2	1	8	52
7	Indah Permata	2	2	2	0	6	38
8	Jeni Wardah Siregar	2	2	2	1	7	44
9	Khairani Nabila	4	4	2	3	13	80
10	Mariani Hasibuan	4	3	2	1	10	64
11	Mintana Zakiyah	4	3	2	1	10	64
12	Murni Khairani	4	2	2	3	11	70
13	Nadia Husna Hsb	4	3	3	2	12	75
14	Nur Adila Siregar	4	2	1	0	7	44
15	Nur Aliyah	3	3	2	1	9	57
16	Nur Malan	4	3	2	2	11	70
17	Nur Liana Hrp	2	3	2	2	9	57
18	Nur Haimah	3	2	3	0	8	52
19	Nur Saleha	4	4	1	1	10	64
20	Rahma Harahap	4	3	3	2	12	75
21	Risky Ayu	4	2	2	2	10	64
22	Ropiko Nurul	2	2	1	1	6	38
23	Masitoh Pulungan	3	2	2	0	7	44
24	Sari Mutiara	4	4	3	2	13	80
25	Suci Ramadani	4	2	2	2	10	64
26	Torang Arina	3	4	2	2	11	70
27	Zahra Putri	3	3	1	0	7	44
Jumlah		91	77	59	41	258	1633

Lampiran 12

Nilai Hasil Tes Pre-Test Kelas Eksperimen

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Amas Muda Pohan	4	3	2	1	10	64
2	Akmal Saleh	4	4	3	0	11	70
3	Abbas Hasibuan	3	2	2	1	8	52
4	Akbar Riski	3	2	3	2	10	64
5	Asin Wahyudi	4	3	3	2	12	75
6	Ardiansyah Harahap	2	2	1	2	7	44
7	Ahmad Fahri Hsb	3	2	2	2	9	57
8	Ansori Yusuf	4	3	3	3	13	52
9	Bangun Hakim	3	3	2	1	9	57
10	Dimas Hamdani	4	3	2	2	11	70
11	Diki Saputra	3	2	2	0	7	44
12	David Ihsan	2	2	2	2	8	52
13	Jainal Hasibuan	4	3	3	2	12	75
14	Jefri Selamat	3	2	2	1	8	52
15	Muhammad Ihsan	4	2	3	1	10	64
16	Muhammad Haris	3	3	3	2	11	70
17	Mirhan Harahap	3	2	1	2	8	52
18	Riski Anggana	3	3	2	1	9	57
19	Rahmad Hamdi	4	3	2	1	10	64
20	Roni Hasibuan	2	2	1	2	7	44
21	Roy Samsuri	4	4	4	1	13	85
22	Rizki Akyaru	4	2	2	2	10	64
23	Rafi Pernando	4	2	2	1	9	57
24	Syafri Wahyu	3	3	2	0	8	52
25	Rahmad Afandi	3	4	1	2	10	64
26	Tazir Arwi	4	4	2	2	12	75
27	Tarmiji Hasibuan	4	4	3	2	13	85
28	Tongku Wari	3	2	2	1	8	52
29	Wardin Rizki	4	2	3	2	11	70
Jumlah		99	80	68	47	284	1783

Lampiran 13

Nilai Hasil Tes Post-Test Kelas Kontrol

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Aulia Febriani Hsb	3	3	1	2	8	52
2	Aulia Sari Pulungan	2	3	2	2	9	57
3	Dewi Aspira Siregar	4	3	3	2	12	75
4	Eka Sulastri	4	4	4	3	15	94
5	Fatwa Habiba	3	3	2	1	9	57
6	Hasnida Sari	4	3	2	1	10	64
7	Indah Permata	4	3	2	1	13	80
8	Jeni Wardah Siregar	4	2	2	2	10	64
9	Khairani Nabila	3	2	2	1	8	52
10	Mariani Hasibuan	4	3	3	2	12	75
11	Mintana Zakiyah	3	3	3	1	10	64
12	Murni Khairani	4	4	4	3	15	94
13	Nadia Husna Hsb	3	2	2	2	9	57
14	Nur Adila Siregar	4	3	2	1	10	64
15	Nur Aliyah	4	3	2	2	11	70
16	Nur Malan	4	3	2	2	11	70
17	Nur Liana Hrp	4	4	2	3	13	80
18	Nur Haimah	3	2	2	1	8	52
19	Nur Saleha	3	3	2	1	9	57
20	Rahma Harahap	4	3	2	3	12	75
21	Risky Ayu	4	4	3	3	14	88
22	Ropiko Nurul	3	2	1	2	8	57
23	Masitoh Pulungan	4	4	4	3	15	94
24	Sari Mutiara	4	4	4	2	14	88
25	Suci Ramadani	4	2	3	2	11	75
26	Torang Arina	4	3	3	3	13	80
27	Zahra Putri	4	4	2	2	12	75
Jumlah		99	84	69	57	301	1910

Lampiran 14

Nilai Hasil Tes Post-Test Kelas Eksperimen

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Amas Muda Pohan	4	4	3	4	15	94
2	Akmal Saleh	3	4	3	3	13	85
3	Abbas Hasibuan	4	4	4	3	15	94
4	Akbar Riski	3	4	3	3	13	85
5	Asin Wahyudi	4	4	4	3	15	94
6	Ardiansyah Harahap	4	4	3	3	14	88
7	Ahmad Fahri Hsb	4	4	3	2	13	85
8	Ansori Yusuf	4	4	3	4	15	94
9	Bangun Hakim	3	2	2	2	9	57
10	Dimas Hamdani	4	4	3	4	15	94
11	Diki Saputra	4	4	3	3	14	88
12	David Ihsan	4	2	3	1	10	64
13	Jainal Hasibuan	4	4	4	2	14	88
14	Jefri Selamat	3	3	2	1	9	57
15	Muhammad Ihsan	4	4	4	3	15	94
16	Muhammad Haris	3	2	3	2	10	64
17	Mirhan Harahap	3	2	2	1	8	52
18	Riski Anggana	3	3	3	3	12	75
19	Rahmad Hamdi	4	4	3	4	15	94
20	Roni Hasibuan	4	2	3	4	13	85
21	Roy Samsuri	3	3	3	2	11	70
22	Rizki Akyaru	3	3	4	2	12	75
23	Rafi Pernando	4	2	2	1	9	57
24	Syafri Wahyu	3	3	2	2	10	64
25	Rahmad Afandi	3	4	3	1	11	70
26	Tazir Arwi	3	3	2	2	10	64
27	Tarmiji Hasibuan	4	4	4	2	15	94
28	Tongku Wari	4	3	3	2	12	75
29	Wardin Rizki	4	4	3	3	14	88
Jumlah		105	100	89	76	364	2288

Lampiran 19

Hasil Uji Coba Validitas Instrumen *Pre-Test*

Correlations

		item_1	item_2	item_3	item_4	Total
item_1	Pearson Correlation	1	,504 [*]	,423 [*]	,328	,797 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		,017	,050	,136	,000
	N	22	22	22	22	22
item_2	Pearson Correlation	,504 [*]	1	,080	,004	,537 [*]
	Sig. (2-tailed)	,017		,722	,986	,010
	N	22	22	22	22	22
item_3	Pearson Correlation	,423 [*]	,080	1	,404	,757 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,050	,722		,062	,000
	N	22	22	22	22	22
item_4	Pearson Correlation	,328	,004	,404	1	,635 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,136	,986	,062		,001
	N	22	22	22	22	22
Total	Pearson Correlation	,797 ^{**}	,537 [*]	,757 ^{**}	,635 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,010	,000	,001	
	N	22	22	22	22	22

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hasil Uji Coba Validitas Instrumen *Post-Test*

Correlations

		item_1	item_2	item_3	item_4	Total
item_1	Pearson Correlation	1	.293	.147	.209	.670**
	Sig. (2-tailed)		.185	.515	.351	.001
	N	22	22	22	22	22
item_2	Pearson Correlation	.293	1	-.179	-.160	.474*
	Sig. (2-tailed)	.185		.427	.478	.026
	N	22	22	22	22	22
item_3	Pearson Correlation	.147	-.179	1	.426*	.620**
	Sig. (2-tailed)	.515	.427		.048	.002
	N	22	22	22	22	22
item_4	Pearson Correlation	.209	-.160	.426*	1	.557**
	Sig. (2-tailed)	.351	.478	.048		.007
	N	22	22	22	22	22
Total	Pearson Correlation	.670**	.474*	.620**	.557**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.026	.002	.007	
	N	22	22	22	22	22

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 20

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen *Pre-Test*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.611	4

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen *Post-Test*

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.721	4

Lampiran 21

Taraf Kesukaran *Pre-Test*

Rata-Rata	3,2727	2,59091	2,1364	1,227
Skor Maks	4	4	4	4
Tk	0,8182	0,64773	0,5341	0,307
Kriteria	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang

Taraf Kesukaran *Post-Test*

Rata-Rata	3,5	2,454545	1,909091	1,181818
Skor Maks	4	4	4	4
Tk	0,875	0,613636	0,477273	0,295455
Kriteria	Mudah	Sedang	Sedang	Sukar

Lampiran 22

Daya Pembeda *Pre-Test*

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Ahmad Sukri	4	4	4	2	14	88
2	Husein Akir	4	4	3	2	13	80
3	Pebri Ani	4	3	2	2	11	70
4	Sukri Hasibuan	4	2	3	2	11	70
5	Arya Herlambang	4	2	3	2	11	70
6	Nurul Yani	4	3	1	2	10	64
Rata-Rata Atas		4	3	2,66	2		

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Fauji Diansyah	3	2	2	1	8	52
2	Gufon	3	3	2	0	8	52
3	Romadon Harahap	3	3	0	1	7	44
4	Lia Sari Hasibuan	2	2	1	1	6	39
5	Hotni Siregar	3	2	1	0	6	39
6	Sahrul Harahap	2	2	1	0	5	32
Rata-Rata Bawah		2,66	2,33	1,16	0,5		
Daya Pembeda		0,333	0,166	0,375	0,375		
Kriteria		Cukup	Jelek	Cukup	Cukup		

Daya Pembeda *Post-Test*

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Lia Sari Hasibuan	4	4	3	2	13	80
2	Ahmad Sukri	4	4	3	2	13	80
3	Sulastri	4	3	3	2	12	75
4	Nurul Yani	4	3	3	2	12	75
5	Imam Afandi	4	3	4	1	12	75
6	Fatimah Siregar	4	4	2	2	12	75
Rata-Rata Atas		4	3,5	3	1,833		

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Arya Herlambang	4	2	0	1	7	44
2	Romadon Harahap	4	4	3	2	7	44
3	Fauji Diansyah	3	2	0	1	6	39
4	Hotni Siregar	2	2	1	0	5	32
5	Pebri Ani	3	2	0	0	5	32
6	Andis Auliya	2	0	1	1	4	25
Rata-Rata Bawah		3	2	0,833	0,833		
Daya Pembeda		0,25	0,375	0,541	0,25		
Kriteria		Cukup	Cukup	Baik	Cukup		

Lampiran 23

Nilai *Pre-Test* Kelas Eksperimen

Statistics

nilai_pretest_eksperimen

N	Valid	29
	Missing	0
Mean		61,4828
Median		64,0000
Mode		52,00
Std. Deviation		11,35348
Variance		128,901
Range		41,00
Minimum		44,00
Maximum		85,00
Sum		1783,00

nilai_pretest_eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	44,00	3	10,3	10,3	10,3
	52,00	7	24,1	24,1	34,5
	57,00	4	13,8	13,8	48,3
	64,00	6	20,7	20,7	69,0
	70,00	4	13,8	13,8	82,8
	75,00	3	10,3	10,3	93,1
	85,00	2	6,9	6,9	100,0
Total		29	100,0	100,0	

Nilai *Pre-Test* Kelas Kontrol

Statistics

nilai_pretest_kontrol

N	Valid	27
	Missing	0
Mean		60,4815
Median		64,0000
Mode		64,00
Std. Deviation		12,93585
Variance		167,336
Range		42,00
Minimum		38,00
Maximum		80,00
Sum		1633,00

nilai_pretest_kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	38,00	2	7,4	7,4	7,4
	44,00	4	14,8	14,8	22,2
	52,00	3	11,1	11,1	33,3
	57,00	3	11,1	11,1	44,4
	64,00	6	22,2	22,2	66,7
	70,00	4	14,8	14,8	81,5
	75,00	2	7,4	7,4	88,9
	80,00	3	11,1	11,1	100,0
Total		27	100,0	100,0	

Lampiran 24

Nilai *Post-Test* Kelas Eksperimen

Statistics

nilai_posttest_eksperimen

N	Valid	29
	Missing	0
Mean		78,8966
Median		85,0000
Mode		94,00
Std. Deviation		14,08988
Variance		198,525
Range		42,00
Minimum		52,00
Maximum		94,00
Sum		2288,00

nilai_posttest_eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	52,00	1	3,4	3,4	3,4
	57,00	3	10,3	10,3	13,8
	64,00	4	13,8	13,8	27,6
	70,00	2	6,9	6,9	34,5
	75,00	3	10,3	10,3	44,8
	85,00	4	13,8	13,8	58,6
	88,00	4	13,8	13,8	72,4
	94,00	8	27,6	27,6	100,0
Total		29	100,0	100,0	

Nilai *Post-Test* Kelas Kontrol

Statistics

nilai_posttest_kontrol

N	Valid	27
	Missing	0
Mean		70,7407
Median		70,0000
Mode		57,00 ^a
Std. Deviation		13,51237
Variance		182,584
Range		42,00
Minimum		52,00
Maximum		94,00
Sum		1910,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

nilai_posttest_kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	52,00	3	11,1	11,1	11,1
	57,00	5	18,5	18,5	29,6
	64,00	4	14,8	14,8	44,4
	70,00	2	7,4	7,4	51,9
	75,00	5	18,5	18,5	70,4
	80,00	3	11,1	11,1	81,5
	88,00	2	7,4	7,4	88,9
	94,00	3	11,1	11,1	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

Lampiran 25

Hasil Uji Normalitas Data Awal (*Pre-Test*)

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest_eksperimen	,134	29	,200 [*]	,944	27	,155
pretest_kontrol	,163	27	,064	,941	27	,126

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

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil Uji Normalitas Data Akhir (*Post-Test*)

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
posttest_eksperimen	,153	29	,108	,940	27	,124
posttest_kontrol	,142	27	,175	,927	27	,059

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 26

Hasil Uji Homogenitas Data Awal (*Pre-Test*)

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,175	7	19	,362

Hasil Uji Homogenitas Data Akhir (*Post-Test*)

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,628	7	19	,188

Lampiran 27

Hasil Analisis Data *Pre-Test*

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	pretest eksperimen	29	61,4828	11,35348	2,10829
	pretest kontrol	27	60,4815	12,93585	2,48951

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	,716	,401	,308	54	,759	1,00128	3,24693	-5,50842	7,51097
	Equal variances not assumed			,307	51,886	,760	1,00128	3,26229	-5,54532	7,54788

Lampiran 28

Uji Kesamaan Rata-Rata

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{61,4828 - 60,4815}{\sqrt{\frac{(29-1)128,901 + (27-1)167,336}{29+27-2} \left(\frac{1}{29} + \frac{1}{27}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,0013}{\sqrt{\frac{3600,228 + 167,336}{54} \left(\frac{56}{783}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,0013}{\sqrt{\frac{7950,964}{54} \left(\frac{56}{783}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,0013}{\sqrt{147,2400} (0,0715)}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,0013}{\sqrt{10,5305}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,0013}{3,2450}$$

$$t_{hitung} = 0,308$$

Lampiran 29

Hasil Analisis Data *Post-Test*

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	posttest eksperimen	29	78,8966	14,08988	2,61642
	posttest kontrol	27	70,7407	13,51237	2,60046

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	,453	,504	2,208	54	,032	8,15581	3,69453	,74873	15,56289
	Equal variances not assumed			2,211	53,948	,031	8,15581	3,68891	,75983	15,55179

Lampiran 30

Uji Perbedaan Rata-Rata

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{78,8966 - 70,7407}{\sqrt{\frac{(29-1)198,525 + (27-1)182,584}{29+27-2} \left(\frac{1}{29} + \frac{1}{27}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{8,1559}{\sqrt{\frac{5558,7 + 4747,184}{54} \left(\frac{56}{783}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{8,1559}{\sqrt{(190,8497)(0,0715)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{8,1559}{\sqrt{13,6457}}$$

$$t_{hitung} = \frac{8,1559}{3,6940}$$

$$t_{hitung} = 2,208$$

Dari perhitungan uji perbedaan rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 2,208$ dengan peluang 5 % dan dk = $(29 + 27 - 2) = 54$ diperoleh $t_{tabel} = 2,004$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima artinya terdapat perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Lampiran 31

Dokumentasi









KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan H. T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080, Fax. (0634) 24022

Nomor: /In.14/E.7a/PP.009/09/2020 Padangsidempuan, November 2020
Lamp :-
Perihal: Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi

- Kepada Yth. 1. **Dr. Suparni, S.Si, M.Pd (Pembimbing I)**
2. **Mariam Nasution, M. Pd. (Pembimbing II)**

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan usulan dosen penasehat akademik, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa dibawah ini sebagai berikut:

Nama : **Juli Yatika Saragi**
Nim : **1720200071**
Program Studi : **Tadris/Pendidikan Matematika**
Judul Skripsi : **Perbandingan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar Dengan Menggunakan Aplikasi *Google Classroom* Dan *WhatsApp Group* Untuk Siswa Kelas X MAS PI Yaqubiyah Gunung Tua**

Seiring dengan hal tersebut, kami akan mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II penelitian penulisan skripsi yang dimaksud.

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Ketua Prodi Tadris/Pendidikan
Matematika



Dr. Suparni, S.Si, M.pd
NIP. 19700708 200501 1 004

PERNYATAAN KESEDIAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
Pembimbing I


Dr. Suparni, S. Si, M.pd
NIP. 197007082005011004

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
Pembimbing II


Mariam Nasution, M. Pd.
NIP. 197002242003122001



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0834) 22080 Faximile (0834) 24022

Nomor: B - 1431 /In.14/E.1/TL.00/09/2021
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

21 September 2021

Yth. Kepala MAS PI Yaqubiyah Gunung Tua
Kabupaten Padang Lawas Utara

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

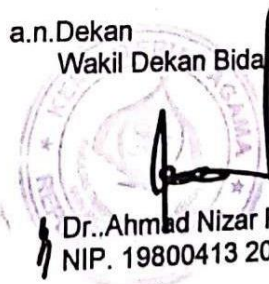
Nama : Juli Yatika Saragi
NIM : 1720200071
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Perbandingan Hasil Belajar Matematika pada Materi Bangun Datar dengan Menggunakan Aplikasi *Google Classroom* dan *WhatsApp Group* untuk Siswa Kelas X di MAS PI Yaqubiyah Gunung Tua".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.

a.n.Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik



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



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN PADANG LAWAS
UTARA
MADRASAH ALIYAH SWASTA P.I YAQUBIYAH GUNUNG TUA
KECAMATAN PADANG BOLAK KAB. PADANG LAWAS UTARA
Jl. Gunung Tua – Rantau Prapat
Kode Pos. 22753

Nomor : B 63/MAS/10/2021 Gunung Tua, 21 Oktober 2021
Lampiran : -
Hal : Surat Izin Penelitian

Yth.

Bapak Dekan IAIN Padangsidempuan

Di


Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan permohonan izin Penelitian Penyelesaian Skripsi dengan judul Perbandingan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar dengan Menggunakan Aplikasi Google Classroom dan WhatsApp Grup untuk Siswa Kelas X di MAS P.I Yaqubiyah Gunung Tua. Maka dengan ini memberikan izin kepada:

Nama : Juli Yatika Saragi
NIM : 1720200071
Program Study : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Demikian kami sampaikan atas Perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Kepala MAS P.I Yaqubiyah
Gunung Tua

JONNY SIREGAR, S. Pd.I

Lampiran 34

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama : YULIA DAMAYANTI SIREGAR
Nim : 17 202 00095
Tempat/Tanggal Lahir : Banjar Aur Utara, 20 April 1998
E-Mail/No. Hp : yuliadamyanti202109@gmail.com /085262508391
Jenis Kelamin : Perempuan
Jumlah Saudara : 6 (Enam)
Alamat : Banjar Aur Utara

B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Hasan Basri Siregar
Pekerjaan : Petani
Nama Ibu : ALM. Masrokiah Harahap
Pekerjaan : -
Alamat : Banjar Aur Utara

C. Riwayat Pendidikan

SD : SDN 335 Banjar Aur Utara, Tamat 2011
SLTP : MTsN Kase Rao-rao, Tamat 2014
SLTA : MAN Kase Rao-rao, Tamat 2017
Masuk ke IAIN Padangsidempuan : 2017