



**PERBEDAAN MINAT DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA YANG
DIAJAR MENGGUNAKAN ALAT PERAGA DAN *POWER POINT*
PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI KELAS X
MA AL - WASHLIYAH 12 PERBAUNGAN
TAHUN AJARAN 2020/2021**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Memeroleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*

Oleh :

MURSIHAN PRATAMA

NIM. 035161054

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**



**PERBEDAAN MINAT DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKAYANG
DIAJAR MENGGUNAKAN ALAT PERAGA DAN *POWER POINT*
PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI KELAS X
MA AL- WASHLIYAH 12 PERBAUNGAN
TAHUN AJARAN 2020/2021**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat Memeroleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*

Oleh :

MURSIHAN PRATAMA

NIM. 035161054

PEMBIMBING I

Dr. NURMAWATI, MA
NIP. 196312311989032014

PEMBIMBING II

ELLA ANDHANY, M.Pd
NIB. 1100000123

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**



SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul "PERBEDAAN MINAT DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA YANG DIAJAR MENGGUNAKAN ALAT PERAGA DAN *POWER POINT* PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI KELAS X MA AL-WASHLIYAH 12 PERBAUNGAN TAHUN AJARAN 2020/2021" yang disusun oleh **Mursihan Pratama** yang telah dimunaqasyahkan dalam Sidang Munaqasyah Sarjana Strata Satu (S-1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan pada tanggal:

4 Februari 2021 M
22 Jumadil Akhir 1442 H

Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan

Ketua

Dr. Yahfizham, ST. M.Cs
NIP. 197804182005011005

Sekretaris

Ella Andhany, M.Pd
NIP. BLU 1100000123

Anggota Penguji

1.Drs. Rustam, MA
NIP. 196809201995031002

2. Eka Khairani Hasibuan, M.Pd
NIP. BLU 1100000077

3.Dr. Nurmawati, MA
NIP. 196312311989032014

4. Ella Andhany, M.Pd
NIP. BLU 1100000123

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan



Lamp : -
Hal : Skripsi
a.n Mursihan Pratama

Kepada Yth:
Bapak Dekan
Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan
UIN Sumatera Utara Medan
Di_
Medan

Assalamu' alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan Hormat,

Setelah kami membaca, meneliti, dan memberi sara-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. Mursihan Pratama yang berjudul: **Perbedaan Minat dan Hasil Belajar Matematika Yang Diajar Menggunakan Alat Peraga Dan Power Point Pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan Tahun Ajaran 2020/2021**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk dimunaqasyahkan pada sidang Munaqasyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Demikian kami sampaikan atas perhatian Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu' alaikum Warahmatullahi. Wabarakatuh

Pembimbing Skripsi I



Dr. NURMAWATI, MA
NIP. 196312311989032014

Pembimbing Skripsi II



ELLA ANDHANY, M.Pd
NIB. 1100000123

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Sehubungan dengan berakhirnya perkuliahan maka setiap mahasiswa diwajibkan penelitian, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana, maka dengan ini saya:

Nama : Mursihan Pratama

NIM : 0305161054

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **“Perbedaan Minat Dan Hasil Belajar Matematika Yang Diajar Menggunakan Alat Peraga Dan *Power point* Pada Materi Relasi Dan Fungsi Kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan Tahun Ajaran 2020/2021”**.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh Universitas batal saya terima.

Medan, Oktober 2020
Yang Membuat Pernyataan

Mursihan Pratama
NIM. 0305161054

ABSTAK SKRIPSI

Nama : Mursihan Pratama
NIM : 0305161054
Fak/Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/
Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Nurmawati, MA
Pembimbing II : Ella Andhany, M.Pd
Judul : Perbedaan Minat Dan Hasil Belajar Matematika
Yang Diajar Menggunakan Alat Peraga Dan *Power point* Pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas X MA
Al-Washliyah 12 Perbaungan Tahun Ajaran
2020/2021.

Kata-kata Kunci: Minat, Hasil Belajar, Alat Peraga, dan *Power point*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan minat dan hasil belajar matematika menggunakan alat peraga dan *power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan tahun pembelajaran 2021/2021.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian *quasi eksperimen*. Populasinya adalah seluruh kelas X MA AL-Washliyah 12 Perbaungan tahun pembelajaran 2020/2021 yang berjumlah 64 siswa. Sampel yang digunakan oleh peneliti adalah kelas XA dan XB yang masing-masing berjumlah 32 siswa untuk dijadikan kelas eksperimen I dan II yang ditentukan dengan cara *sampling jenuh*.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes minat dan hasil belajar matematika siswa. Analisis data dilakukan dengan analisis varian (ANOVA). Hasil temuan ini menunjukkan: 1) Terdapat perbedaan pembelajaran menggunakan alat peraga dan *power point* terhadap minat belajar matematika pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan dengan $F_{hitung} = 4,423 > F_{tabel}$ pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 3,996; 2) Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika menggunakan alat peraga dan *power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan dengan $F_{hitung} = 0,003 < F_{tabel}$ pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 3,996; 3) Terdapat perbedaan pembelajaran menggunakan alat peraga dan *power point* terhadap minat dan hasil belajar matematika pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan dengan $F_{hitung} = 3,926 > F_{tabel}$ pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 3,918.

Simpulan dalam penelitian ini menjelaskan bahwa minat dan hasil belajar matematika lebih baik diajarkan menggunakan media pembelajaran alat peraga dari pada menggunakan media pembelajaran *Power point*.

Mengetahui,
Pembimbing Skripsi I



Dr. NURMAWATI, MA
NIP.196312311989032014

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan anugerah dan rahmat yang diberikan-Nya sehingga penelitian skripsi ini dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan. Tidak lupa shalawat serta salam kepada suri tauladan kita Rasulullah Muhammad SAW, yang telah membuka pintu pengetahuan bagi kita tentang ilmu hakiki dan sejati sehingga penulis dapat menerapkan ilmu dalam mempermudah penyelesaian skripsi ini.

Penulis mengadakan penelitian untuk penulisan skripsi yang berjudul: **“Perbedaan Minat Dan Hasil Belajar Matematika Yang Diajar Menggunakan Alat Peraga Dan *Power point* Pada Materi Relasi dan Fungsi Kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan Tahun Ajaran 2020/2021”**.

Skripsi ini ditulis dalam rangka untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Pada awalnya sungguh banyak hambatan yang penulis hadapi dalam penulisan skripsi ini. Namun berkat adanya pengetahuan, bimbingan dan bantuan yang diterima akhirnya semua dapat diatasi dengan baik. Oleh karena itu, penulis berterima kasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam menyelesaikan skripsi ini. Secara khusus dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. Syahrin Harahap, M.Ag.** selaku Rektor UIN Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. Mardianto, M.Pd.** selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.
3. Bapak **Dr. Yahfizham, S.T., M.Cs.** selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara.
4. Ibu **Siti Maysarah, M.Pd.** selaku Sekretaris Prodi Pendidikan Matematika UIN Sumatera.
5. Bapak **Ihsan Satrya Azhar, MA.** selaku Penasehat Akademik yang banyak memberi nasehat kepada penulis dalam masa perkuliahan.

6. Ibu **Dr. Nurmawati, MA.** selaku Dosen Pembimbing Skripsi I yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Ibu **Ella Andhany, M.Pd.** selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah membimbing dan menyalurkan ilmunya serta arahan guna penyempurnaan dalam penulisan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen serta staf pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan yang telah mendidik penulis selama menjalani pendidikan di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN SU Medan.
9. Seluruh pihak MA Al-Washliyah 12 Perbaungan terutama Bapak **Jumain, S.Pd.I** selaku kepala Madrasah MA Al-Washliyah 12 Perbaungan, Bunda **Sari Selawati, S.Pd** selaku guru matematika kelas XI, para staf dan juga siswa/I kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan yang telah berpartisipasi dan banyak membantu selama penelitian berlangsung sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
10. Teristimewa penulis sampaikan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua penulis yang sangat luarbiasa yaitu Ayahanda tercinta **Mursiman (Alm)** dan Ibunda tercinta **Sanem** yang sangat luar biasa atas semua nasehat dalam segala hal serta do' a yang tulus dan limpahan kasih sayang yang tiada henti selalu tcurahkan untuk kesuksesan penulis dalam segala kecukupan yang diberikan serta senantiasa memberikan dorongan secara moril maupun materil sehingga penulis mampu menghadapi segala kesulitan dan hambatan yang ada dan pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
11. Terimakasih saya ucapkan kepada kakak saya **Amelia Ariska** yang senantiasa memberikan motivasi, semangat dan masukkan kepada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan dan skripsi ini.
12. Teman dalam seperjuanganku, sahabat revisanku yaitu: **Ari Kusnadi, Murhammad Ricky Murthada, M. Ruskhan Fauza**, dan khusus buat orang special saya yang sangat saya sayangi yaitu: **Jehan Nisak Nasution, S.Pd** yang telah banyak memberi nasihat, semangat, dorongan dan motivasi serta masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Seluruh teman-teman seperjuangan kuliah di kelas **PMM-4** angkatan 2016. Seluruh teman-teman **KKN-68 Rengas Pulau Medan Marelan** dan seluruh teman-teman **PPL 3 MAN**

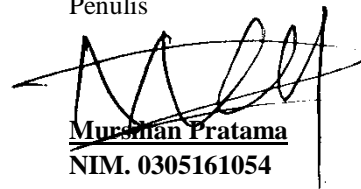
Tanjung Morawa yang atas kebersamaannya, semangat, saling mengingatkan dan kerjasamanya selama ini hingga selesai skripsi.

14. Seluruh teman-teman Madrasah Aliyah Negeri Kabanjahe khususnya kelas 12 agama yang dengan tulus memberikan doanya.
15. Teman-Teman seperjuangan Al-Amin: **Ardiansyah S.Pd.I, Muhrozi Subhan, Roni Arfian S.Pd, Sulto Hafish HRP** dan abangda **Ali Taharah Hasibuan SPd** yang dengan tulus memberikan do'anya serta bantuan terhadap selesainya skripsi ini.
16. Dan semua pihak yang tidak dapat saya tuliskan satu persatu namanya yang mendoakan dengan tulus agar skripsi ini selesai.

Penulis menyadari masih banyak kelemahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa dalam penulisan skripsi ini. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan.

Medan, Oktober 2020

Penulis



Mursihan Pratama
NIM. 0305161054

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vi

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR	
GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	
..... 1	
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah.....	
11	
D. Rumusan Masalah.....	
11	
E. Tujuan Penelitian.....	
12	
F. Manfaat Penelitian.....	
12	
BAB II LANDASAN TEORITIS	14
A. Kajian Teoritis.....	14
1. Hakikat Pembelajaran.....	14
2. Alat Peraga.....	25
3. <i>Power point</i>	27
4. Pengertian Minat Dan Hasil Belajar.....	30
5. Materi Relasi Dan Fungsi.....	32
B. Penelitian Yang Relevan	36
C. Kerangka Berpikir	37
D. Hipotesis.....	38
BAB III METODE PENELITIAN	40
A. Metode Penelitian.....	40

B. Variabel Penelitian.....	41
C. Populasi Dan Sampel.....	41
D. Desain Penelitian.....	42
E. Teknik Pengumpulan Data.....	44
F. Kisi-Kisi Instrumen.....	44
G. Instrumen Pengumpulan Data.....	46
H. Teknik Analisis Data.....	52
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....	63
A. Temuan Penelitian.....	63
1. Sejarah Berdirinya Madrasah Aliyah Alwashliyah 12 Perbaungan..	63
2. Visi, Misi, Tujuan Madrasah Aliyah Alwashliyah 12 Perbaungan..	65
B. Deskripsi Hasil Penelitian.....	66
1. Data Hasil Minat Belajar Menggunakan Alat Peraga (A_1B_1).....	67
2. Data Hasil Minat Belajar Menggunakan <i>Power point</i> (A_2B_1)....	70
3. Data Hasil Belajar Menggunakan Alat Peraga (A_1B_2).....	74
4. Data Hasil Belajar Menggunakan <i>Power point</i> (A_2B_2)	77
5. Data Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Alat Peraga (A_1).....	80
6. Data Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan <i>Power point</i> (A_2)	84
7. Data Minat Belajar Matematika Siswa Menggunakan Alat Peraga Dan <i>Power point</i> (B_1)	87

8. Data Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Alat Peraga Dan <i>Power point</i> (B ₂)	90
C. Uji Persyaratan Analisis	94
1. Uji Normalitas.....	94
2. Uji Homogenitas.....	98
D. Hipotesis Penelitian.....	99
E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	106
F. Keterbatasan Penelitian.....	109
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	112
A. Kesimpulan.....	112
B. Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA.....	114
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	117

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Relasi Dan Fungsi.....	33
Tabel 3.1	Distribusi Siswa Kelas X MA Alwasliyah 12.....	42
Tabel 3.2	Desain Penelitian Anava Dua Jalur Dengan Taraf 2 X 2	43
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Instrumen Angket Minat Belajar.....	44
Tabel 3.4	Kisi-Kisi Hasil Belajar.....	45
Tabel 3.5	Tingkat Reabilitas Tes-	49
Tabel 3.6	Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	50
Tabel 3.7	Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal	51
Tabel 3.8	Interval Kriteria Skor Minat Belajar.....	52
Tabel 3.9	Interval Kriteria Skor Hasil Belajar.....	53
Tabel 4.1	Data Minat Dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Alat Peraga Dan <i>Power point</i> (A ₂).....	66
Tabel 4.2	Data Minat Belajar Menggunakan Alat Peraga(A ₁ B ₁).....	67
Tabel 4.3	Kategori Penilaian Minat Belajar Menggunakan Alat Peraga(A ₁ B ₁)	68
Tabel 4.4	Frekuensi Data Hasil Minat Belajar(A ₂ B ₁)	71
Tabel 4.5	Kategori Penilaian Minat Belajar Menggunakan <i>Power point</i> (A ₂ B ₁)	71
Tabel 4.6	Data Hasil Belajar Menggunakan Alat Peraga (A ₁ B ₂)	74
Tabel 4.7	Kategori Penilaian Hasil Belajar Menggunakan Alat Peraga (A ₁ B ₂)	75
Tabel 4.8	Data Hasil <i>Post-Test</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Prekuensi Hasil Belajar Menggunakan <i>Power point</i> (A ₂ B ₂)	77

Tabel 4.9	Kategori Penilaian Hasil Belajar Menggunakan Alat Peraga (A_2B_2)	78
Tabel 4.10	Frekuensi Data Minat Dan Hasil Belajar Menggunakan Alat Peragaa (A_1)	81
Tabel 4.11	Kategori Penilaian Minat Dan Hasil Belajar Menggunakan Alat Peraga(A_1)	81
Tabel 4.12	Frekuensi Data Minat Dan Hasil Belajar Menggunakan <i>Power point</i> (A_2)	84
Tabel 4.13	Kategori Penilaian Data Minat Dan Hasil Belajar Menggunakan <i>Power point</i> (A_2)	85
Tabel 4.14	Frekuensi Data Minat Belajar Matematika Siswa Menggunakan Alat Peraga Dan <i>Power point</i> (B_1)	87
Tabel 4.15	Kategori Penilaian Data Minat Belajar Matematika Siswa Menggunakan Alat Peraga Dan <i>Power pointh</i> (B_1).....	88
Tabel 4.16	Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Alat Peraga Dan <i>Power point</i> (B_2)	91
Tabel 4.17	Kategori Penilaian Data Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Alat Peraga Dan <i>Power point</i> (B_2)	91
Tabel 4.18	Rangkuman Hasil Uji Normalitas Dari Masing-Masing Sub Kelompok.....	98
Tabel 4.19	Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Untuk Kelompok Sampel (A_1B_1), (A_1B_2), (A_2B_1), (A_2B_2), (A_1), (A_2), (B_1), (B_2)	99
Tabel 4.20	Hasil Analisis Varians Dari Minat Dan Hasil Belajar Matematik Siswa Yang Diajar Dengan Menggunakan Alat Peraga Dan <i>Power point</i> .	100
Tabel 4.21	Perbedaan Antara A_1 Dan A_2 Yang Terjadi Pada B_1	101
Tabel 4.22	Perbedaan Antara A_1 Dan A_2 Yang Terjadi Pada B_2	103
Tabel 4.23	Rangkuman Hasil Analisis	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Papan Relasi Dan Fungsi.....	26
Gambar 2.2 Diagram Panah 1.....	34
Gambar 2.3 Cartesius.....	34
Gambar 2.4 Fungsi Injektif.....	34
Gambar 2.5 Fungsi Surjektif	34
Gambar 2.6 Fungsi Bijektif.....	34
Gambar 4.1 Histogram Data Minat Belajar Menggunakan Alat Peraga(A_1B_1)	68
Gambar 4.2 Histogram Data Minat Belajar Menggunakan <i>Power point</i> (A_2B_1)	71
Gambar 4.3 Histogram Data Hasil Belajar Menggunakan <i>Power point</i> (A_1B_2)	75
Gambar 4.4 Histogram Data Penilaian Minat Dan Hasil Belajar(A_2B_2)	78
Gambar 4.5 Histogram Data Minat dan Hasil Belajar Menggunakan <i>Power point</i> (A_1).....	82
Gambar 4.6 Histogram Data Minat Belajar Matematika Menggunakan Alat Peraga Dan <i>Power point</i> (A_2)	86
Gambar 4.7 Histogram Data Hasil Belajar Matematika Menggunakan Alat Peraga Dan Minat Belajar(B_1)	89
Gambar 4.8 Histogram Data Hasil Belajar Matematika Menggunakan Alat Peraga Dan <i>Power point</i> (B_1)	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	RPP Kelas Eksperimen I	117
Lampiran 2	RPP Kelas Eksperimen II	131
Lampiran 3	Kisi-kisi Instrumen	145
Lampiran 4	Instrumen angket minat belajar siswa.....	146
Lampiran 5	Soal tes dan jawaban hasil belajar siswa.....	148
Lampiran 6	Lembar Validasi angket minat belajar	151
Lampiran 7	Lembar Validasi tes hasil belajar.....	153
Lampiran 8	Lembar Validasi RPP Kelas Eksperimen I (Dosen)	155
Lampiran 9	Lembar Validasi RPP Kelas Eksperimen II (Dosen)	157
Lampiran 10	Lembar Validasi Angket minat belajar siswa (Guru)	159
Lampiran 11	Lembar Validasi RPP hasil belajar siswa (Guru)	161
Lampiran 12	Lembar Validasi RPP menggunakan alat peraga (Guru)	163
Lampiran 13	Lembar Validasi RPP menggunakan <i>power point</i>	166
Lampiran 14	Tabel Distribusi	169
Lampiran 15	Uji Validitas	171
Lampiran 16	Uji Normalitas	173
Lampiran 17	Uji Homogenitas	181
Lampiran 18	Rangkuman Data minat dan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diajar menggunakan alat peraga dan <i>power point</i>	182
Lampiran 19	Hasil Uji Anava	183
Lampiran 20	<i>Power point</i>	185
Lampiran 21	Papan Relasi dan Fungsi.....	187

Lampiran 22	Surat izin penelitian.....	188	
Lampiran 23	Dokumentasi	189	
Lampiran 24	Biodata.....		91

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu peranan penting untuk meningkatkan sumber daya manusia, dan pendidikan dapat dikatakan suatu investasi dalam membentuk peningkatan kualitas sumberdaya manusia untuk pembangunan suatu bangsa. Karena keberhasilan dunia pendidikan sebagai faktor utama tercapainya pembangunan nasional dibidang pendidikan, dengan cara mencerdaskan kehidupan bangsa. Untuk mencapai keberhasilan dalam dunia pendidikan maka keterpaduan antara kegiatan guru dengan kegiatan siswa sangat di perlukan. Oleh sebab itu maka untuk mencapai suatu keberhasilan pendidikan yang baik itu harus melalui suatu perose pembelajaran di dalam pendidikan.

Pendidikan adalah suatu proses yang direncanakan agar siswa dapat mengembangkan potensi dirinya melalui kegiatan belajar yang dimbing oleh pendidik, maka pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi setiap manusia baik perkembangan hidup dan kemajuan manusia itu sendiri serta untuk mempersiapkan diri agar mampu mencukupi kebutuhannya di masa yang akan datang.

Menurut UU No. 20 tahun 2003 pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi di dirinya untuk memiliki kekuatan spritual, keagamaan,

pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketekmpilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.¹

Peranan pendidikan sangat penting terhadap manusia dalam meningkatkan sumber daya manusia, agar mutu pendidikan tercapai maka setiap pelaku pendidikan harus memahami tujuan dari pendidikan itu sendiri. Tujuan pendidikan dapat terwujud apabila didukung oleh komponen pendidikan. Komponen pendidikan itu terdiri dari orang tua, guru, instansi yang bersangkutan dengan pendidikan, dengan begitu pendidikan dapat optimal dalam membangun sumber daya manusia yang diharapkan.

Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya pendidik untuk membantu siswa melakukan kegiatan belajar. Dalam upaya tersebut pendidik harus menguasai setiap pembelajaran yang terjadi didalam kelas dan harus menjadi pribadi yang berkembang dan bersikap dinamis dalam pengajarannya. Terutama dalam pembelajaran matematika pendidik harus lebih profesional dalam mendidik siswa untuk terus berkembang, karena pembelajaran matematika itu merupakan ilmu abstrak dan terperinci Matematika merupakan ilmu universal yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia, serta mendasari perkembangan teknologi modern. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam

¹Departemen Agama RI Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Dan Undang-Undang RI No 14 Tahun 2005 (Jakarta : Departemen Agama, 2017)

kenyataannya setiap individu mempunyai minat dan pandangan yang berbeda tentang pembelajaran matematika. Ada yang memandang matematika sebagai peajaran yang menyenangkan sehingga mereka sangat berminat untuk mempelajari matematika. Di sisi lain, ada juga yang memandang matematika sebagai pelajaran yang sulit yang menyebabkan mereka kurang berminat untuk mempelajarinya.

Sebagaimana kita ketahui bahwa objek-objek matematika bersifat abstrak. Hal demikian berpotensi akan memunculkan berbagai kesulitan dalam mempelajarinya, terutama bagi siswa di tingkat rendah, mengingat mereka pada umumnya belum mampu berpikir secara abstrak. Fakta demikian mendorong perlunya media pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman visual kepada siswa dalam berinteraksi dengan objek-objek matematika yang bersifat abstrak tersebut. Oleh karena itu, guru membantu siswa untuk memvisualisasikan konsep yang abstrak tersebut menjadi sesuatu yang nyata sehingga mudah dipahami siswa. Perlu dijelaskan disini bahwa setiap konsep matematika dapat dipahami dengan baik apabila disajikan kepada siswa dengan bantuan media pembelajaran yang konkret.

Media pendidikan adalah media yang penggunaannya diintegrasikan dengan tujuan dan isi pengajaran yang biasanya sudah dimaksudkan untuk mengoptimalkan pencapaian suatu kegiatan belajar mengajar.² Media pendidikan adalah peralatan fisik untuk membawakan atau menyampaikan pengajaran, mencakup buku, film, vidio tape, sajian slide tape dan sebagainya, serta suara

² Santoso S Hamidjojo, (2012). *Media pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini*. Jakarta : Depdikbud Dikti. h. 26

guru dan perilaku non verbal.³ Jadi, media pendidikan adalah sebuah penggunaan yang memfasilitasi dalam kegiatan pembelajaran dalam menyampaikan pengajaran didalam kelas untuk mengoptimalkan sebuah pelajaran agar siswa dapat mengerti dalam memahami pembelajaran yang diajarkan oleh guru disekolah. Dengan cara begitu murid dapat memahami pembelajaran dengan mudah di sekolah.

Berdasarkan hasil pra survey dan wawancara dengan guru matematika kelas X MA AL Washliyah 12 Perbaungan dan siswa siswi kelas X MA Al Washliyah 12Perbaungan, saya menyimpulkan bahwasanya disekolah tersebut guru pernah melakukan pembelajaran matematika menggunakan alat peraga namun belum pernah melakukan pembelajaran matematika dengan *power point* dikarenakan fasilitas yang tidak memadai. Dalam pembelajaran menggunakan alat peraga kebanyakan siswa tidak tertib atau bermain-main dalam proses pembelajaran dikarenakan kurangnya faktor kedewasaan siswa dalam belajar, sedangkan dalam menggunakan media *power point* guru belum melakukannya. Dalam penggunaan media pembelajaran seharusnya guru sudah memiliki konsep pembelajaran yang akan diajarkan, sehingga siswa dapat memahami dan tertib selama berlangsungnya pembelajaran tersebut. Kebanyakan guru sekarang dalam menerapkan media pembelajaran tidak memiliki konsep sehingga siswa tidak tertib dalam proses pembelajaran. Guru sekarang hanya menggunakan media pembelajaran dikarenakan faktor kurikulum yg harus di

³ Briggs, Leslie J,(2011). *Instruksional Design, Educational Teknologi publications Inc. New Jersey : Englewood Cliffs*. h. 56

dukung dalam sekolah tersebut, jadi banyak yang hanya menggunakan tetapi tidak mengetahui konsep media pembelajaran.

Konsep media pembelajaran maupun sumber belajar secara garis besarnya terdiri dari dua jenis yaitu :

1. Media yang dirancang yaitu media yang dirancang secara khusus atau dikembangkan sebagai komponen sistem intruksional untuk memberikan fasilitas belajar yang terarah dan bersifat formal.
2. Media yang dimanfaatkan yaitumedia yang tidak di desain khusus untuk pembelajaran dan keberadaannya dapat ditemukan, diterapkan dan dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran.⁴

Berdasarkan permasalahan tersebut saya sebagai peneliti mata pelajaran matematika siswa kelas X di MA AL Washliyah 12 Perbaungan akan menggunakan media pembelajaran alat peraga dan *power point* dalam menyampaikan materi relasi dan fungsi yang bertujuan untuk membedakan minat dan hasil belajar siswa dalam melihat keberhasilan pembelajaran yang baik. Media merupakan jenis komponen yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sehingga terjadilah proses belajar mengajar yang menyenangkan. Kemampuan siswa dalam memahami materi pelajaran matematika dapat dipacu dengan dilakukannya proses belajar mengajar. sangat bagus sehingga dapat mendorong minat siswa dan pada akhirnya siswa dapat memahami pelajaran matematika secara baik.

⁴Arsyad. (2013). Media Pembelajaran. Edisi ke-16. Jakarta: Rajawali Pers. h. 30

Hasil penelitian secara nyata membuktikan bahwa penggunaan alat bantu sangat membantu aktivitas proses belajar mengajar di kelas, terutama peningkatan prestasi belajar siswa. Keterbatasan media pendidikan di satu pihak dan lemahnya kemampuan guru menciptakan media tersebut di sisi lain membuat penerapan metode ceramah makin menjamur. Penyampaian suatu ilmu agar dapat dimengerti dan dipahami, maka sebaiknya memanfaatkan alat bantu dan informasi dapat memperjelas tentang ilmu yang diberikan, agar mudah dipahami dan dimengerti dengan baik.

Menurut Gagne (dalam Arief S.) menyatakan media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar.⁵ Dengan demikian terlihat jelas bahwa siswa dan guru berada dalam hubungan yang saling membutuhkan, oleh sebab itu, didalam proses belajar mengajar hendaknya seorang guru dapat menunjukkan kreativitasnya dengan menyediakan alat peraga dan *power point* yang sesuai dengan bahan yang disampaikan, dengan berbantuan alat-alat peraga dan *power point* itu sebagai media pendidikan yang tidak dapat dipisahkan dari penggunaan metode yang banyak manfaatnya dalam proses interaksi edukatif terutama dalam hal sulit untuk dilaksanakan.

Khususnya alat peraga dan *power point* diharapkan guru menunjukkan kreativitasnya dalam menyediakan alat-alat peraga dan *power point* yang sesuai dengan bahan yang disampaikan, sebab dengan alat peraga dan *power point* sebagai media pendidikan yang tidak dapat dipisahkan dari penggunaan metode pembelajaran yang banyak manfaatnya tersebut karena dengan diterapkannya

⁵Arief Sadiman, dkk, *media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan pemanfaatannya* (Jakarta: PT Grafindo Persada, 2014), h. 6

media serta metode dalam suatu pembelajaran akan menambah minat dan hasil belajar siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

Alat peraga memiliki manfaat yang sangat baik dalam menunjang proses belajar mengajar karena dengan digunkanya alat peraga siswa akan lebih mudah memahami materi yang disampaikan karena siswa dituntut untuk melatih keterampilan mereka dengan menggunakan sebanyak mungkin alat indra. Selain itu alat peraga dalam proses belajar merupakan media yang realisme sehingga siswa yang menerima akan lebih menaruh perhatiannya dan apabila digunakan dalam proses belajar mengajar sesuai dengan peruntukannya, diharapkan akan dapat berdampak terhadap minat dan hasil belajar siswa. Sebaliknya *Power point* juga dapat menjadi alat alternatif dari sekian banyak alat yang ada untuk membantu anak belajar matematika. Dilihat sebagai bagian utuh dari alat-alat pembelajaran *power point* dapat memperluas lingkup materi pelajaran yang dapat dipelajari siswa dan dapat memperluas masalah yang dapat dikerjakan oleh siswa.

Power point merupakan sarana yang penting untuk belajar dan mengajar matematika. Penting untuk tidak memikirkan *power point* sebagai beban tambahan dari daftar apa-apa yang akan dicapai di dalam ruangan kelas. Sarana *power point* perlu digunakan seoptimal mungkin untuk mendukung kegiatan pembelajaran matematika. *Power point* yang peneliti gunakan disini ialah teknologi *power point* (PPT). Teknologi tersebut dalam kondisi saat ini masih banyak guru yang belum menggunakan sebagai media pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan tidak semua sekolah memiliki sarana teknologi tersebut yang memadai atau masih banyak guru yang belum menguasai *Power point* khususnya

Power point. Dengan demikian, pemanfaatan atau penggunaan media sebagai sarana pembelajaran sangat penting didalam menunjang proses belajar mengajar sehingga dapat meningkatkan minat dan hasil belajarsiswa.

Minat merupakan suatu kehendak yang timbul dalam diri seseorang sehingga, dengan kehendak itu muncul keinginan untuk melakukan suatu kegiatan. Dengan demikian minat merupakan landasan mental untuk melakukan kegiatan belajar, siswa yang minat belajarnya tinggi akan giat dan akan lebih cepat untuk menguasai materi yang dipelajari dibandingkan dengan siswa yang tidak memiliki minat untuk belajar.⁶ Untuk itu minat harus ditimbulkan dengan baik agar siswa memiliki minat yang tinggi dalam belajar serta dapat meningkatkan keberhasilan dalam mempelajari matematika.

Sedangkan hasil belajar merupakan suatu prestasi belajar yang dicapai oleh siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku seseorang. Oleh karena itu hasil belajar dapat dijadikan sebagai tolak ukur atau patokan untuk mengembangkan keterampilan dalam proses pembelajaran.⁷ Dengan demikian hasil belajar dapat dipakai sebagai pengukuran dari hasil belajar matematika siswa dalam kegiatan atau proses belajar matematika pada priode tertentu.

Perbedaan media pembelajaran kepada siswa dapat mengetahui minat dan hasil belajar seorang anak dalam proses pembelajaran. Terutama pada materi relasi dan fungsi dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan mampu dan

⁶ Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Ed. 1). Jakarta Kencana,2013), h.57

⁷ M.Yusuf T dan Mutmainnah Amin. “ *Pengaruh Mind Map Dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*” . Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Trabayah, Vol 1, 2016, h.85-92.

paham terhadap materi yang diajarkan. Dengan demikian kegiatan proses pembelajaran matematika disekolah harus diikuti oleh siswa yang dilandasi dengan minat belajar yang tinggi supaya nanti siswa mampu menguasai materi relasi dan fungsi tersebut dengan semaksimal mungkin.

Jadi jelaslah bahwa minat sangat menentukan berhasil tidaknya seseorang dalam menguasai materi. Minat harus selalu diusahakan agar siswa yang belajar selalu disertai dengan minat belajar yang tinggi sehingga materi relasi dan fungsi dapat dikuasai oleh siswa dengan sebaik-baiknya, termasuk dalam hal ini adalah siswa yang mempelajari materi nilai mutlak harus diusahakan oleh guru matematika agar dapat dikuasainya dengan baik, karena apa yang menarik minat siswa akan mendorongnya untuk berbuat lebih giat dan lebih baik.

Dengan melihat kondisi yang ada di MA Alwasyliyah 12, saya mengambil masalah dari yang saya lihat bahwasannya kurangnya fasilitas yang membuat guru jarang menggunakan *power point* dan alat peraga sehingga siswa tidak mengerti dalam pembelajaran menggunakan media tersebut. memungkinkan jika pemanfaatan alat peraga dan *power point* berupa *power point* dapat diterapkan dengan materi relasi dan fungsi di SMA ataupun Madrasah. Melalui pendekatan media tersebut, diharapkan siswa memiliki minat belajar yang tinggi terhadap matematika agar memperoleh hasil belajar yang optimal. Dengan banyak memaksimalkan potensi siswa mempergunakan alat peraga dan *Power point* maka siswa semakin aktif dalam pembelajaran matematika.

Permasalahan yang paling menarik adalah Proses pembelajaran matematika yang biasa digunakan hingga saat ini adalah pembelajaran yang masih

berorientasi pada guru, sedangkan siswa hanya sebagai objek ajar, hal ini dikarenakan guru dalam proses pembelajaran guru lebih banyak menggunakan metode konvensional. Oleh karena itu, pembelajaran berlangsung monoton membuat siswa bosan dan kurang bersemangat. Oleh karena itu dibutuhkan alternatif untuk meningkatkan minat dan hasil belajar yaitu dalam proses pembelajaran menggunakan Alat peraga dan *Power point* berupa *powerpoint* yang menarik untuk meningkatkan minat dan hasil belajar matematika pada siswa.⁸

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka penulis mengambil penelitian dengan judul “ **PERBEDAANMINAT DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA YANG DIAJAR MENGGUNAKAN ALAT PERAGA DAN *POWER POINT* PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI DI KELAS X MA AL-WASHLIYAH 12 PERBAUNGAN**” .

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

- a. Kurangnya kreativitas guru dalam memahami media pembelajaran.
- b. Minimnya minat dan hasil belajar siswa di dalam kelas.
- c. Siswa masih cenderung pasif dalam proses pembelajaran matematika.
- d. Proses pembelajaran masih berpatokan pada buku dan model pembelajaran ceramah.
- e. Belum menggunakan media alat peraga dan *power point* dengan sempurna dalam proses pembelajaran.

⁸Skripsi DEWI YULIANA (2016). Skripsi yang Relevan.

- f. Kurangnya fasilitas pendukung dari pihak sekolah maupun guru untuk media pembelajaran

C. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih efektif, terarah dan dapat dikaji maka perlu pembatasan masalah. Dalam penelitian ini di fokuskan pada hal-hal berikut:

1. Objek yang diteliti adalah perbedaan minat dan hasil belajar matematikayang diajar menggunakan alat peraga dan *power point*.
2. Media yang di gunakan ialah alat peraga berupa papan berpaku dan media *power point*.
3. Pokok bahasan yang digunakan dalam penelitian adalah materi relasi dan fungsi kelas X.
4. Penelitian dilakukan di MA Alwashliyah 12 Perbaungan.
5. Subjek penelitian adalah kelas X MA Al-washliyah 12 Perbaungan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah maka peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan minat belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media alat peraga dan *power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan ?
2. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media alat peraga dan *power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-washliyah 12 Perbaungan ?

3. Apakah terdapat perbedaan minat dan hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media alat peraga dan *power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perbedaan minat belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media alat peraga dan *power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan.
2. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media alat peraga dan *power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-washliyah 12 Perbaungan.
3. Untuk mengetahui perbedaan minat dan hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan media alat peraga dan *power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan.

F. Manfaat Penelitian

Secara teoritis manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah untuk menambah wawasan dalam perbedaan media pembelajaran menggunakan alat peraga dan *power point* pada materi relasi dan fungsi dalam meningkatkan minat dan hasil belajar siswa kelas X MA Alwashliyah 12 Perbaungan .Secara khusus manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah siswa dalam memahami mata pelajaran matematika yang disajikan dalam mediapembelajaran yang menarik.

2. Membantu guru dalam memilih media pembelajaran matematika untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa khususnya pada materi relasi dan fungsi.

Secara umum manfaat yang dapat diambil peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi acuan untuk meningkatkan potensi guru dalam mengajar, terutama untuk bidang studi matematika. Serta meningkatkan kreatifitas guru dalam menyampaikan ilmunya sehingga suasana belajar mengajar menjadi bermakna dan menyenangkan.

2. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

3. Bagi Peneliti

Untuk menambah wawasan dan keilmuan penulis yang berkaitan dengan media pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika serta dapat membedakan media yang lebih baik dalam penggunaannya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Hakikat Pembelajaran

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran secara sederhana dapat diartikan sebagai sebuah usaha mempengaruhi emosi, intelektual, dan spiritual seseorang agar mau belajar dengan kehendaknya sendiri. Melalui pembelajaran akan terjadi proses pengembangan moral keagamaan, aktivitas, dan kreativitas peserta didik melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Pembelajaran berbeda dengan mengajar yang pada prinsipnya menggambarkan aktivitas guru, sedangkan pembelajaran menggambarkan aktivitas peserta didik.⁹

Pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi: tujuan, materi, metode dan evaluasi. Keempat komponen pembelajaran tersebut harus diperhatikan oleh guru dalam memilih dan menentukan media, metode, strategi, dan pendekatan apa yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran.¹⁰

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan proses interaksi antara guru dan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran. Didasari oleh adanya perbedaan interaksi tersebut, maka kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai pola pembelajaran.

Sejalan dengan pendapat diatas menurut warsita, pembelajaran adalah “ suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan membelajarkan

⁹Abuddin Nata, *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2014), h.85.

¹⁰Rusman, *Belajar Dan Pembelajaran Berbasis komputer* (Bandung: Alfabeta, 2013) h.93

peserta didik” . Dengan kata lain, pembelajaran merupakan upaya menciptakan kondisi

agar terjadi kegiatan belajar. Pembelajaran itu menunjukkan pada usaha siswa mempelajari bahan pelajaran sebagai akibat pelaksanaan guru.¹¹

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 1 Ayat 20, “ Pembelajaran adalah suatu proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. oleh karena itu, ada lima jenis interaksi yang dapat berlangsung dalam proses belajar dan pembelajaran, yaitu: 1) interaksi antara pendidik dengan peserta didik; 2) interaksi antara sesama peserta didik atau antar sejawat; 3) interaksi peserta didik dengan narasumber; 4) interaksi peserta didik bersama pendidik dengan sumber belajar yang sengaja dikembangkan; dan 5) interaksi peserta didik bersama pendidik dengan lingkungan sosial dan alam.¹²

Kegiatan pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik melalui interaksi antarpeserta didik, peserta didik dengan guru, lingkungan dan sumber belajar lainnya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar.¹³

Pembelajaran merupakan suatu proses menciptakan kondisi yang kondusif agar terjadi interaksi komunikasi belajar mengajar antara guru, peserta didik, dan komponen pembelajaran lainnya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan pandangan Hamalik mengatakan bahwa “ Pembelajaran sebagai suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur manusia, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran” . Kemudian Sudjana, mengemukakan tentang pengertian pembelajaran bahwa: “ Pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap upaya yang sistematis dan sengaja untuk menciptakan agar

¹¹Abuddin Nata, *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2014), h. 93

¹²Departemen Pendidikan RI Direktorat Jenderal Pendidikan , Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Dan Undang-Undang RI No 14 Tahun 2005 (Jakarta : Departemen Pendidikan, 2017)

¹³Abuddin Nata, *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2014), h.93

terjadi kegiatan interaksi edukatif antara dua pihak, yaitu antara peserta didik (warga belajar) dan pendidik (sumber belajar) yang melakukan kegiatan pembelajaran.¹⁴

Menurut Trianto, pembelajaran adalah aspek kegiatan yang kompleks dan tidak dapat dijelaskan sepenuhnya. Secara sederhana, pembelajaran dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Pada hakikatnya, Trianto mengungkapkan bahwa pembelajaran merupakan usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan peserta didiknya (mengarahkan interaksi peserta didik dengan sumber belajar lain) dengan maksud agar tujuannya dapat tercapai. Dari uraiannya tersebut, maka terlihat jelas bahwa pembelajaran itu adalah interaksi dua arah dari pendidik dan peserta didik, diantara keduanya terjadi komunikasi yang terarah menuju kepada target yang telah ditetapkan.¹⁵

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan 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 relatif lama.

b. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran adalah faktor yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Dengan adanya tujuan, maka guru memiliki pedoman dan sasaran yang akan dicapai dalam kegiatan mengajar. Apabila tujuan pembelajaran sudah jelas dan tegas, maka langkah dan kegiatan pembelajaran akan lebih terarah. Tujuan dalam pembelajaran yang telah dirumuskan hendaknya disesuaikan dengan ketersediaan waktu, sarana prasarana dan kesiapan peserta didik. Sehubungan dengan hal itu, maka seluruh kegiatan guru dan peserta didik harus diarahkan pada tercapainya tujuan yang telah diharapkan.¹⁶

¹⁴Abuddin Nata, *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran* (Jakarta: Kencana, 2014), h.94

¹⁵Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif* (Jakarta: Kencana, 2010), h. 19.

¹⁶Abudin Nata, *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, 2014, h. 314

Tujuan merupakan komponen yang dapat mempengaruhi komponen pengajaran lainnya, seperti bahan pelajaran, kegiatan belajar mengajar, pemilihan metode, alat, sumber dan alat evaluasi. Oleh Karena itu, maka seorang guru tidak dapat mengabaikan masalah perumusan tujuan pembelajaran apabila hendak memprogramkan pengajarannya.¹⁷

Jika dilihat dari sisi ruang lingkupnya, tujuan pembelajaran dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

- 1) Tujuan yang dirumuskan secara spesifik oleh guru yang bertolak dari materi pelajaran yang akan disampaikan
- 2) Tujuan Pembelajaran Umum, yaitu tujuan pembelajaran yang sudah tercantum dalam garis-garis besar pedoman pengajaran yang dituangkan dalam rencana pengajaran yang disiapkan oleh guru. Tujuan khusus yang dirumuskan oleh seorang guru harus memenuhi syarat-syarat, yaitu:
 - a) Secara spesifik menyatakan perilaku yang akan dicapai
 - b) Membatasi dalam keadaan mana pengetahuan perilaku diharapkan dapat terjadi (kondisi perubahan perilaku)
 - c) Secara spesifik menyatakan criteria perubahan perilaku dalam arti menggambarkan standar minimal perilaku yang dapat diterima sebagai hasil yang dicapai.¹⁸

c. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran adalah substansi yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar. Tanpa adanya materi pembelajaran proses belajar mengajar tidak akan berjalan. Oleh karena itu, guru yang akan mengajar pasti memiliki dan menguasai materi pelajaran yang akan disampaikan kepada siswa. Materi pelajaran merupakan satu sumber belajar bagi siswa. Materi yang disebut sebagai sumber belajar ini adalah

¹⁷Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2012.h. 42

¹⁸Abudin Nata, *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana,2014, h. 315

sesuatu yang membawa pesan untuk tujuan pembelajaran. Suharsimi Arikunto memandang bahwa materi pelajaran merupakan unsur inti yang ada di dalam kegiatan belajar mengajar, karena bahan pelajaran itulah yang diupayakan untuk dikuasai oleh siswa. Maka, seorang guru ataupun pengembang kurikulum seharusnya tidak boleh lupa harus memikirkan sejauh mana bahan-bahan yang topiknya tertera yang berhubungan dengan kebutuhan siswa pada usia tertentu dan dalam lingkungan tertentu pula.¹⁹

Pada umumnya, aktivitas siswa akan berkurang jika materi pelajaran yang diberikan oleh guru tidak menarik perhatiannya disebabkan cara mengajar yang mengabaikan prinsip-prinsip mengajar. Sering sekali guru merasa telah menguasai materi pelajaran dengan menggunakan bahasa yang tidak sesuai dengan perkembangan bahkan jiwa siswa, dengan begitu maka guru akan mengalami kegagalan dalam menyampaikan materi dan sebaliknya pula, siswa akan mengalami kegagalan dalam menerima pelajaran.²⁰

Materi pembelajaran juga perlu dipilih dengan tepat agar dapat membantu siswa untuk mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Pada hakikatnya, jenis materi pembelajaran memerlukan strategi, media dan cara evaluasi yang berbeda-beda. Ruang lingkup dan kedalaman materi pembelajaran sangat perlu diperhatikan agar sesuai dengan tingkat kompetensinya. Urutan materi pembelajaran perlu diperhatikan agar pembelajaran menjadi terarah. Adapun cara mengajarkan/ menyampaikan materi pembelajaran juga perlu dipilih secara tepat agar tidak salah mengajarkannya.

Karena itu, lebih baik menyampaikan materi pelajaran sesuai dengan perkembangan siswa. Dengan demikian, materi pembelajaran merupakan komponen

¹⁹Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2012, h, 44

²⁰Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2012, h,44

yang tidak bias diabaikan dalam pembelajaran, sebab materi adalah inti dari proses belajar mengajar yang disampaikan kepada siswa.²¹

d. Metode Pembelajaran

Menurut J.R David dalam *Teaching Strategies for College Class Room* yang dikutip oleh Abdul Majid, mengatakan bahwa pengertian metode adalah cara untuk mencapai sesuatu. Untuk melaksanakan suatu strategi digunakan seperangkai metode pengajaran tertentu. Dalam pengertian demikian ini, maka metode pembelajaran menjadi salah satu unsur dalam strategi belajar mengajar. Metode pembelajaran digunakan oleh guru untuk menciptakan lingkungan belajar dan mengkhususkan aktivitas guru dan siswa terlibat selama proses pembelajaran.²²

Metode pembelajaran didefinisikan sebagai cara yang digunakan guru dalam menjalankan fungsinya dan merupakan alat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Metode pembelajaran dengan teknik adalah dua hal yang berbeda. Metode pembelajaran lebih bersifat procedural, yaitu berisi tahapan-tahapan tertentu, sedangkan teknik adalah cara yang digunakan dan bersifat implementatif. Dengan kata lain, metode dapat sama, akan tetapi tekniknya berbeda.²³

Metode pembelajaran suatu cara yang digunakan dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan belajar mengajar, metode sangat diperlukan oleh guru, penggunaan metode dapat dilakukan secara bervariasi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Penggunaan metode pembelajaran yang bervariasi akan memberikan suasana belajar yang menarik, dan tidak membosankan bagi peserta didik. Akan tetapi, bisa saja penggunaan metode yang bervariasi menjadikan kegiatan belajar tidak menguntungkan

²¹Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 60.

²²Abdul Majid, *Belajar dan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 132.

²³Hamzah B. Uno & Nurdin Mohamad, *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 7.

jika penggunaan metode variasinya tidak tepat. Oleh karena itulah, dalam menggunakan metode pembelajaran dibutuhkan kompetensi guru untuk memilih metode yang tepat.

Adapun faktor-faktor yang dapat mempengaruhi penggunaan metode pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Tujuan yang bermacam-macam jenis dan fungsinya
- 2) Peserta didik yang berbagai macam tingkat usianya
- 3) Situasi yang berbagai macam keadaannya
- 4) Fasilitas yang berbagai macam kualitas dan kuantitasnya
- 5) Pribadi guru serta kemampuan profesionalnya yang berbeda-beda.²⁴

e. Alat Pembelajaran

Alat pembelajaran adalah media yang berfungsi sebagai alat bantu untuk memperlancar penyelenggaraan pembelajaran agar lebih efisien dan efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Alat atau media pembelajaran dapat berupa orang, makhluk hidup, benda-benda, dan segala sesuatu yang dapat digunakan guru sebagai perantara untuk menyajikan bahan pelajaran.²⁵

Pada dasarnya, setiap alat pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan. Hal itu sejalan dengan fungsi dari alat tersebut dalam setiap penggunaannya. Oleh karena itu, dalam menggunakan alat pembelajaran, perlu mempertimbangkan beberapa hal berikut:

- 1) Alat pendidikan harus cocok atau sesuai dalam mencapai tujuan pembelajaran tertentu.
- 2) Pendidik memahami dengan baik peranan alat pembelajaran yang digunakan serta dapat memanfaatkannya secara baik sesuai dengan bahan/ materi pelajaran serta tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

²⁴Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2012.h, 46

²⁵Dja' far Siddik, *Ilmu Pendidikan Islam*, Bandung: Citapustaka Media, 2011.h,142

- 3) Peserta didik dapat menerima dengan baik penggunaan alat pembelajaran sesuai dengan kondisi dan latar belakang usianya, dan bakat-bakatnya
- 4) Alat pembelajaran haruslah memberikan dampak atau hasil yang baik serta tidak menimbulkan dampak negative terhadap perkembangan akhlak agamanya, maupun terhadap perkembangan fisik dan psikologisnya.²⁶

Menurut Roestiyah, mengatakan jenis alat-alat pembelajaran:

- 1) Manusia
- 2) Buku
- 3) Media massa (majalah, surat kabar, radio, tv, dan lain-lain)
- 4) Lingkungan
- 5) Alat pengajaran (buku pengajaran, peta, gambar, kaset, *tape*, papan tulis, kapur, spidol, dan sebagainya)
- 6) Museum (penyimpanan benda kuno).²⁷

Penggunaan media dalam pembelajaran haruslah disesuaikan dengan kondisi yang sedang berlangsung. Media atau alat pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan materi yang diajarkan, dengan adanya media atau alat pembelajaran ini sudah seharusnya dapat memudahkan guru dalam menyampaikan pembelajaran sehingga tujuan dari materi yang disampaikan dapat dicapai oleh siswa.

f. Penilaian Pembelajaran

Penilaian merupakan komponen terakhir dalam sistem pembelajaran. Penilaian bukan saja berfungsi untuk melihat keberhasilan siswa dalam pembelajaran, akan tetapi juga berfungsi sebagai umpan balik guru atas kinerja yang telah dilakukannya dalam

²⁶Dja' far Siddik, *Ilmu Pendidikan Islam*, Bandung: Citapustaka Media, 2011.h.143

²⁷Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2012.h, 49

proses pembelajaran. Melalui penilaian dapat diketahui kekurangan dalam pemanfaatan berbagai komponen dalam pembelajaran.²⁸

Dja' far Siddik mengungkapkan bahwa fungsi evaluasi (penilaian) adalah:

- 1) Intensif untuk meningkatkan peserta didik belajar
- 2) Umpan balik bagi peserta didik
- 3) Umpan balik bagi pendidik
- 4) Informasi bagi orangtua/ wali
- 5) Informasi untuk lembaga.²⁹

Dalam yuridis pasal 1 Undang-Undang Permendikbud no.23 tahun 2016 menyatakan bahwa :

- 1) Standar Penilaian Pendidikan adalah kriteria mengenai lingkup, tujuan, manfaat, prinsip, mekanisme, prosedur, dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik yang digunakan sebagai dasar dalam penilaian hasil belajar peserta didik pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah.
- 2) Penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik.
- 3) Pembelajaran adalah proses interaksi antar peserta didik, antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.
- 4) Ulangan adalah proses yang dilakukan untuk mengukur pencapaian Kompetensi Peserta Didik secara berkelanjutan dalam proses Pembelajaran untuk memantau kemajuan dan perbaikan hasil belajar Peserta Didik.
- 5) Ujian sekolah/madrasah adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik sebagai pengakuan prestasi belajar dan/atau penyelesaian dari suatu satuan pendidikan.

²⁸Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 61

²⁹Dja' far Siddik, *Ilmu Pendidikan Islam*, Bandung: Citapustaka Media, 2006.h,160

6) Kriteria Ketuntasan Minimal yang selanjutnya disebut KKM adalah kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan yang mengacu pada standar kompetensi kelulusan, dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik, karakteristik mata pelajaran, dan kondisi satuan pendidikan.³⁰

Dengan adanya penilaian dalam pembelajaran, sehingga guru akan mengetahui sejauh mana siswa dapat memahami materi yang disampaikan. Apabila dalam proses pembelajaran tidak ada penilaian, maka guru, siswa, orangtua/ wali siswa, serta lembaga tidak akan mengetahui hasil yang diperoleh dari pembelajaran. Oleh karena itu, penilaian sangatlah penting dalam proses belajar mengajar. Sebagaimana firman Allah SWT di dalam Al-Quran. Q.S. Al-Baqarah: 31 yang berbunyi :

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ۝ ٣١

Artinya: *"Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu mamang benar orang-orang yang benar!"*(Qs. Al-Baqarah ayat 31)³¹

Mufassir menjelaskan Ayat diatas , hal ini merupakan sebutan yang dikemukakan oleh Allah SWT di dalamnya terkandung keutamaan Adam atas malaikat berkat apa yang telah dikhususkan oleh Allah baginya berupa ilmu tentang nama-nama segala sesuatu, sedangkan para malaikat diperintahkan untuk bersujud kepada Adam. Sesungguhnya bagian ini didahulukan atas bagian tersebut (yang mengandung perintah Allah kepada para malaikat untuk bersujud kepada Adam) karena bagian ini mempunyai ikatan erat dengan ketidaktahuan para malaikat tentang hikmah penciptaan khalifah, yaitu disaat mereka menanyakan hal tersebut. Kemudian Allah Swt memberitahukan bahwa Dia mengetahui apa yang tidak mereka ketahui. Karena itulah Allah menyebutkan bagian ini sesudah hal tersebut, untuk menjelaskan kepada mereka keutamaan Adam, berkat kelebihan yang dimilikinya diatas mereka berupa ilmu pengetahuan tentang nama-nama

³⁰Undang-Undang Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan no 23 tahun 2016

³¹(Jakarta : Departemen Agama Republik Indonesia), Al-Quran dan Terjemahannya h. 90.

segala sesuatu. Untuk itu Allah Swt berfirman “ Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya”³²

Penilaian Allah tentang sikap yang dinyatakan dalam hadits ditelusuri melalui maktaba al-Syamilah banyak hadis yang berkaitan, salah satunya adalah hadits yang menjelaskan bahwa Allah menghapus kesalahan muslim dengan musibah itu, yaitu:

حَدَّثَنَا سُرَيْجٌ حَدَّثَنَا فُلَيْحٌ عَنْ هِلَالِ بْنِ عَلِيٍّ عَنْ عَطَاءِ بْنِ يَسَارٍ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ الشَّيْخُ
يَكْبُرُ وَيَضْعُفُ جِسْمُهُ وَقَلْبُهُ شَابٌّ عَلَى حُبِّ اثْنَيْنِ طُولِ الْعُمُرِ وَالْمَالِ

Artinya: *Menceritakan kepada kami Abu Amir, menceritakan kepada kami Zuhair dari Muhammad bin Umar dan bin Halhalah dari 'Atha' bin Yasar dari Abi Hurairah dan Abi Sa'id Al-Khudri, bahwasanya Nabi berkata:" tidaklah menimpaseorang muslim yang berupa kelelahan, penyakit kronis, kegundahan pikiran, kegelisahan hati, kesedihan, gangguan sampai kena duri, kecuali Allah menghapus kesalahannya dengan musibah itu. (H.R Bukhori-Muslim)*

Dari hadis tersebut dapat dipahami bahwa hadis tersebut menjelaskan Allah memberi ujian yang diuji adalah orang muslim, kompetensi yang diuji adalah kompetensi sikap meliputi dua hal; yaitu yang bersifat fisik kelelahan, penyakit kronis dan gangguan duri yang kedua yang bersifat non fisik yaitu kegundahan pikiran, kegelisahan hati, kesedihan. Tujuan Allah memberikan ujian tersebut supaya terhapus dosanya.³³

Hadits berikutnya yang berkaitan dengan sikap sabar, syukur, memaafkan dan mohon maaf, supaya termasuk hamba- hamba Allah yang memperoleh hidayah, haditsnya sebagai berikut:

حَدَّثَنَا يُونُسُ بْنُ مُحَمَّدٍ قَالَ حَدَّثَنِي يَحْيَى بْنُ سُلَيْمٍ عَنْ إِسْمَاعِيلَ بْنِ أُمَيَّةَ عَنْ سَعِيدِ بْنِ أَبِي سَعِيدٍ عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ
اللَّهُ عَنْهُ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ قَالَ اللَّهُ تَعَالَى ثَلَاثَةٌ أَنَا خَصْمُهُمْ يَوْمَ الْقِيَامَةِ رَجُلٌ أَعْطَى بِي ثُمَّ عَدَرَ وَرَجُلٌ
بَاعَ حُرًّا فَأَكَلَ ثَمَنَهُ وَرَجُلٌ اسْتَأْجَرَ أَجِيرًا فَاسْتَوْفَى مِنْهُ وَلَمْ يُعْطِهِ أَجْرَهُ

³² Tafsir Ibnu Katsir hal.173

³³ Ahmad Riadi Daulay dan Nurmawati, *Penilaian Pendidikan Dalam Perspektif Hadist* (Medan : CV Pusdikra Mitra Jaya, 2019) h. 11

Artinya: *Menceritakan kepada kami Abu Abdullah Alhafiz, menceritakan kepada kami Muhammad bin Mahron Aljamal, menceritakan kepada kami Muhammad bin Al Mu' alla dari Ziyad bin Khoyitsamah dari Abi Dawud dari Abdullah bin Sukhbaroh, berkata Assulamy dalam riwayatnya dari Sukhbaroh, ia berkata: " Bersabda Rasul saw`barangsiapa diuji maka ia bersabar, diberi lalu bersyukur, dizalimi lalu memaafkan dan menzalimi lalu beristigfar, maka bagi mereka keselamatan dan mereka tergolong orang- orang yang memperoleh hidayah" .*

Hadits tersebut menjelaskan bahwa manusia supaya termasuk orang- orang yang selamat dan memperoleh hidayah adalah orang yang: berdasarkan sabda Rasul adalah: Pertama : barangsiapa diuji maka ia bersabar. Kedua : diberi lalu bersyukur. Ketiga : dizalimi lalu memaafkan. Keempat : dan menzalimi lalu beristigfar.³⁴

2. Alat Peraga

a. Pengertian Alat Peraga

Alat peraga adalah alat (benda) yang digunakan untuk memperagakan fakta, konsep, prinsip atau prosedur tertentu agar lebih nyata.³⁵ Alat peraga menolong anak didik untuk lebih mudah memahami pelajaran-pelajarannya dengan jelas atau menguasai isi dan kecekatan pelajaran dengan baik.³⁶ Alat peraga pengajaran adalah alat-alat yang digunakan guru ketika mengajar untuk membantu memperjelas materi pelajaran yang disampaikan kepada murid dan mencegah terjadinya verbalisme pada murid.

Pembelajaran menggunakan alat peraga berarti mengoptimalkan fungsi seluruh panca indra murid untuk meningkatkan efektivitas murid belajar dengan cara mendengar, melihat, meraba, dan menggunakan pikiran secara logis dan realities. Pelajaran tidak sekedar menerawang pada wilayah abstrak, melainkan sebagai proses empirik yang konkrit yang realistis serta menjadi bagian dari hidup yang tidak mudah dilupakan.

³⁴ IBID h.12-13

³⁵ Depdiknas Dirjen Pendasmen, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Direktorat Tenaga Pendidikan, (2003) h. 10

³⁶ Wasti Sumanto dan Hendyat Soetopo, *Dasar dan Teori Pendidikan Dunia* (Surabaya :Usaha Nasional, 2011), h. 156

Dalam penelitian ini alat peraga yang peneliti gunakan ialah papan relasi dan fungsi untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

A	B
2	4
3	25
4	16
	32
	9

Gambar 2.1. papan relasi dan fungsi

Papan relasi dan fungsi ialah media pembelajaran yang dapat memudahkan siswa dalam memahami materi relasi dan fungsi. Dalam penggunaan papan relasi dan fungsi tersebut dimana guru memberikan contoh masalah tentang relasi dan fungsi serta menyelesaikannya dalam papan relasi dan fungsi tersebut.

b. Fungsi Alat Peraga

Tujuan penggunaan alat peraga adalah untuk mendemonstrasikan konsep yang abstrak kedalam bentuk visual. Dalam proses pembelajaran alat peraga berfungsi:

- 1) Memecah rangkaian pembelajaran ceramah yang menonton
- 2) Membumbui pembelajaran dengan humor untuk memperkuat minat murid belajar
- 3) Menghibur murid agar pembelajaran tidak membosankan
- 4) Memfokuskan perhatian murid pada materi pelajaran secara kongkrit
- 5) Melibatkan murid dalam proses belajar sebagai rangkaian pengalaman nyata.³⁷
- 6) Penerapan alat peraga dalam pengajaran
- 7) Menentukan jenis alat peraga dengan tepat
- 8) Menetapkan atau memperhitungkan subjek dengan tepat

³⁷Nana Sudjana, *Op.Cit*, hlm 101

9) Menyajikan alat peraga dengan tepat

10) Menempatkan atau memperhatikan alat peraga pada waktu, tempat dan situasi yang tepat.³⁸

3. PowerPoint

a. Pengertian Powerpoint

Microsoft Powerpoint merupakan sebuah *software* yang dibuat dan dikembangkan oleh perusahaan *Microsoft*, dan merupakan salah satu program berbasis multimedia. Didalam komputer, biasanya program ini sudah dikelompokkan dalam program *Microsoft Office*. Program ini dirancang khusus untuk menyampaikan presentasi, baik yang diselenggarakan oleh perusahaan, pemerintah, pendidikan, maupun perorangan, dengan berbagai fitur menu yang mampu menjadikannya sebagai media komunikasi yang menarik.

Aplikasi *Microsoft PowerPoint* ini pertama kali dikembangkan oleh Bob Gaskins dan Dennis Austin sebagai presenter untuk perusahaan bernama *Forethought, Inc* yang kemudian mereka ubah namanya menjadi *PowerPoint*. Pada tahun 1987, *PowerPoint* versi 1.0 dirilis, dan komputer yang didukungnya adalah *Apple Macintosh*. *PowerPoint* kala itu masih menggunakan warna hitam/putih, yang mampu membuat halaman teks dan grafik untuk transparansi *Over Head Projector (OHP)*.³⁹

Pada umumnya, *Microsoft Office Power Point* digunakan untuk presentasi dalam *classical learning*, karena *Microsoft Office Power Point* merupakan program aplikasi yang digunakan untuk kepentingan presentasi. Berdasarkan pola penyajian yang telah dikemukakan sebelumnya, bahwa *Microsoft Office Power Point* yang digunakan untuk presentasi dalam *classical learning* disebut *personal presentation*. *Microsoft Office Power Point* pada pola penyajian ini digunakan sebagai alat bantu bagi guru untuk menyampaikan materi dan kontrol pembelajaran terletak pada guru.

³⁸ *Ibid*, hlm 104

³⁹ http://repository.upi.edu/operator/upload/s_a0551_0605568_chapter2.pdf, dalam www.google.com. diakses pada hari Minggu, 8 Desember 2020, pukul 14.15 WIB.

Beberapa hal yang menjadikan media ini menarik untuk digunakan sebagai alat presentasi adalah berbagai kemampuan pengolahan teks, wana, dan gambar, serta animasi-animasi yang bisa diolah sendiri sesuai kreatifitas penggunanya. Pada prinsipnya program ini terdiri dari beberapa unsur rupa, dan pengontrolan operasionalnya. Unsur rupa yang dimaksud, terdiri dari slide, teks, gambar dan bidangbidang warna yang dapat dikombinasikan dengan latar belakang yang telah tersedia. Unsur rupa tersebut dapat kita buat tanpa gerak, atau dibuat dengan gerakan tertentu sesuai keinginan kita. Seluruh tampilan dari program ini dapat kita atur sesuai keperluan, apakah akan berjalan sendiri sesuai timing yang kita inginkan, atau berjalan secara manual, yaitu dengan mengklik tombol mouse. Biasanya jika digunakan untuk penyampaian bahan ajar yang mementingkan terjadinya interaksi antara peserta didik dengan tenaga pendidik, maka kontrol operasinya menggunakan cara manual.

b. Fungsi *Power point* Dalam Pembelajaran

Adapun fungsi *power point* dalam pembelajaran sebagai berikut :

- a. Penyajiannya menarik karena ada permainan warna, huruf dan animasi, baik animasi teks maupun animasi gambar atau foto.
- b. Lebih merangsang anak untuk mengetahui lebih jauh informasi tentang bahan ajar yang tersaji.
- c. Pesan informasi secara visual mudah dipahami peserta didik.
- d. Tenaga pendidik tidak perlu banyak menerangkan bahan ajar yang sedang disajikan.
- e. Dapat diperbanyak sesuai kebutuhan, dan dapat dipakai secara berulang-ulang.
- f. Dapat disimpan dalam bentuk data optik atau magnetik (CD/ Disket/Flashdisk), sehingga paraktis untuk di bawa ke manamana.⁴⁰

⁴⁰ Kang Sri, Pemanfaatan Microsoft Power Point Untuk Media Pembelajaran, dalam <http://pamongsakaba.wordpress.com/2009/09/29/pemanfaatan-microsoft-power-point-untukmedia-pembelajaran/>, diakses pada hari Minggu, 8 Desember 2020, pukul 14.15 WIB.

Ada beberapa aturan dalam penyusunan presentasi power point, agar presentasi menjadi efektif. Aturan tersebut antara lain:

1. Pilihlah huruf tegak tanpa kaki yang tegas dan mudah terbaca, misalnya Arial, Myriad, dan Calibri. Maksimal gunakan huruf (font) tiga jenis, sebab lebih dari itu akan memusingkan.
2. Pilihlah background yang clear dan minimalis, misalnya putih. Background berupa image bisa Anda manfaatkan, asal tidak terkesan berebut fokus dengan teks pointer yang disajikan.
3. Walaupun pilihan warna tergantung selera, sebaiknya hindari terlalu banyak menggunakan warna. Semisal, gunakan tiga warna saja secara konsisten untuk elemen huruf, background, atau sekadar pemberi aksentuasi visual.
4. Pilihlah ilustrasi gambar yang menarik dan setema dengan isi presentasi yang disajikan.

Hati-hati bermain dengan animasi. Terlalu ramai animasi selain bisa memberatkan saat loading, juga bisa membuat tidak fokus. Hal ini juga perlu diterapkan saat memilih transisi slide.⁴¹

c. Penerapan *Power point* Dalam Pembelajaran

Power point dalam pembelajaran diterapkan sebagai media atau alat bantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran untuk memudahkan siswa dalam belajar, sehingga siswa dapat memahami materi yang diajarkan secara global. Teknologi yang saya pakai disini ialah teknologi *power point* (PPT). Dalam penerapannya guru harus memiliki kreatifitas dalam membuat *power point* tersebut agar siswa tidak bosan menerima informasi pembelajaran yang ditampilkan guru didepan kelas dengan bantuan

⁴¹ Tip Membuat Tampilan Presentasi di Power Point <http://mediakita.com/tip-membuattampilan-presentasi-di-power-point.html>, dalam www.google.com, di unduh pada hari Kamis, 8 Desember 2020, jam 14.15 WIB.

proyektor. Dan guru sebelum melakukan pembelajaran menggunakan *Microsoft Power point* terlebih dahulu harus menyiapkan peralatan yang dibutuhkan agar pembelajaran menggunakan teknologi tersebut berjalan lancar sesuai yang diharapkan.

4. Pengertian Minat dan Hasil Belajar

a. Pengertian Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan.⁴² Menurut Ahmad. D. Marimba menyatakan bahwa minat adalah kecenderungan jiwa kearah sesuatu itu mengundang arti bagi kita, sesuatu itu memenuhi kebutuhan dan dapat menyenangkan kita, jadi minat bukanlah kecenderungan yang dipaksa.⁴³ Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat dipahami bahwa minat merupakan suatu kehendak yang timbul dalam diri seseorang yang dilandasi oleh pemusatan perhatian dan perasaan senang terhadap suatu obyek tertentu tanpa adanya unsur keterpaksaan.

Anak yang menyenangi pelajaran tertentu dan kurang menyenangi pelajaran yang lain adalah perilaku anak yang bermula dari sikap mereka karena minat yang berlainan. Hal ini mempengaruhi kegiatan belajar anak. Biasanya pelajaran yang disenangi, dipelajari oleh anak dengan senang hati pula. Sebaliknya, pelajaran yang kurang disenangi jarang dipelajari oleh anak, sehingga tidak heran bila isi dari pelajaran itu kurang dikuasai oleh anak. Akibatnya, hasil ulangan anak itu jelek.

Dengan demikian dapat dipahami bahwa siswa mau dan tekun dalam belajar apabila telah tumbuh dalam dirinya suatu keinginan dan kemauan serta dorongan yang menguasai materi yang dipelajari, sedangkan kalau keinginan itu tidak ada dalam dirinya, maka siswapun akan belajar dengan tidak tekun dan tidak dengan sebaik-bainya dalam menguasai materi pelajaran. Jadi, minat dapat diekspresikan melalui pernyataan yang menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai suatu hal daripada hal lainnya, dapat pula dimanifestasikan melalui partisipasi dalam suatu aktivitas. Minat tidak dibawa sejak lahir, melainkan diperoleh kemudian.⁴⁴

b. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Hasil belajar siswa adalah hasil dari berbagai upaya dan daya yang tercermin

⁴² Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* (Rineka Cipta: Jakarta, 2010), h.57

⁴³ Ahmad D. Marimba, *Pengantar Filsafat Pendidikan*. Bandung, Al Maarif, Cet. 5, 2010. h. 88

⁴⁴ Djaali, *Psikologi Pendidikan*. Jakarta, Bumi Aksara, 2014, h. 121

dari partisipasi belajar yang dilakukan siswa dalam mempelajari materi pembelajaran. Anak yang berhasil dalam belajar ialah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan-tujuan intruksional.

Hasil belajar siswa berupa perubahan tingkah laku adalah perubahan yang dihasilkan dan pengalaman (interaksi dengan lingkungan), di mana proses mental dan emosional terjadi. Perubahan perilaku sebagai hasil belajar tersebut dirumuskan di dalam rumusan tujuan pembelajaran. Belajar dengan pengalaman langsung hasilnya akan lebih baik karena siswa akan lebih memahami, lebih menguasai pelajaran tersebut bahkan pelajaran terasa oleh siswa lebih bermakna.

Hasil belajar adalah prestasi belajar yang dicapai siswa dalam proses kegiatan belajarmengajar dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku seseorang. Untuk menyatakan bahwa suatu proses belajar dapat dikatakan berhasil, setiap guru memiliki pandangan masing-masing sejalan dengan filsafatnya. Namun untuk menyamakan persepsi sebaiknya kita berpedoman pada kurikulum yang berlaku saat ini yang telah disempurnakan antara lain bahwa suatu proses belajar mengajar tentang suatu bahan pembelajaran dinyatakan berhasil apabila tujuan pembelajaran khususnya dapat dicapai.⁴⁵

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu prestasi yang didapatkan seorang siswa dalam proses pembelajaran. Hasil belajar juga dapat dinyatakan sebagai alat ukur kemampuan siswa dalam melakukan proses pembelajaran. Dengan demikian hasil belajar sangat berpengaruh terhadap proses pembelajaran yang dilakukan seorang guru dalam menyampaikan materi pelajaran tersebut...Sebagaimana Allah SWT telah berfirman di dalam Al-Quran surah Mujadillah : 11 yang berbunyi :

أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ
وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ - ١١

Artinya: Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu, “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, “Berdirilah kamu,” maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan

⁴⁵ Nana Sudjana, Penilaian Proses Belajar Mengajar. Bandung, PT. Remaja Rosdakarya. 2017. h, 123

*orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha Teliti apa yang kamu kerjakan. (QS. Al-Mujadilah: 11)*⁴⁶

Tafsir QS. Al Mujaadilah (58) : 11. Oleh Muhammad Quraish Shihab:

Wahai orang-orang yang mempercayai Allah dan rasul-Nya, apabila kalian diminta untuk melapangkan tempat duduk bagi orang lain agar ia dapat duduk bersama kalian maka lakukanlah, Allah pasti akan melapangkan segala sesuatu untuk kalian! Juga apabila kalian diminta untuk berdiri dari tempat duduk, maka berdirilah! Allah akan meninggikan derajat orang-orang Mukmin yang ikhlas dan orang-orang yang berilmu menjadi beberapa derajat. Allah Maha Mengetahui segala sesuatu yang kalian perbuat.⁴⁷

Ayat tersebut menggambarkan bahwa Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman, taat, dan patuh kepada-Nya, melaksanakan perintah-Nya, dan menjauhi larangan-Nya, selalu berusaha untuk menciptakan kedamaian, agar aman, dan tenteram dalam masyarakat. Demikian pula orang-orang yang berilmu, yang menggunakan ilmunya untuk menegakkan kalimat Allah, dan Allah juga mengetahui semua yang dilakukan manusia. Dia akan memberi balasan yang adil sesuai dengan perbuatan yang dilakukannya.

Berdasarkan ayat tersebut, dijelaskan bahwa Allah SWT berjanji akan mengangkat derajat bagi orang-orang yang menuntut ilmu dan memiliki ilmu pengetahuan. Sehingga Allah SWT menganjurkan bahwa setiap manusia untuk belajar dan menuntut ilmu serta memiliki ilmu pengetahuan baik di lembaga pendidikan formal maupun informal.

5. Materi Relasi Dan Fungsi

Pembelajaran matematika di sekolah merupakan mata pelajaran yang wajib di pelajari oleh siswa, karena matematika merupakan pelajaran yang terdapat di peraturan kemendiknas yang wajib di pelajari oleh seluruh sekolah yang ada di Indonesia. Dengan begitu guru diharapkan dapat mengajarkan pelajaran matematika dengan sebaik mungkin dengan berbagai metode pembelajaran agar siswa dapat mengerti dan memahaminya. Dibawah ini akan dijelaskan tentang materi relasi dan fungsi sebagai berikut.

⁴⁶(Jakarta : Departemen Agama Republik Indonesia), Al-Quran dan Terjemahannya h. 910.

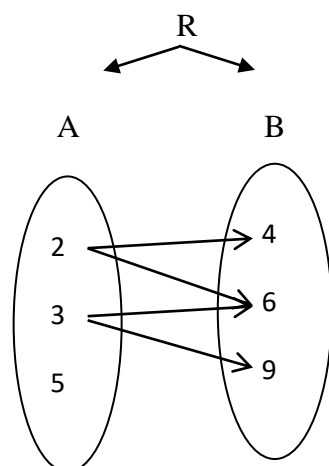
⁴⁷ Tafsir Al-Mishab h. 263

1. Pengertian Relasi

Secara umum, relasi adalah aturan yang menghubungkan dua himpunan. Suatu relasi biasanya dinamai dengan huruf kapital, seperti P, Q, R dan sebagainya.⁴⁸ Misalnya kita dapat menyatakan relasi berikut :

“ R ” adalah relasi “ faktor dari ”

Sehingga dengan relasi R, kita bisa memasangkan 2 dengan 4 dan 6 karena 2 merupakan faktor dari 4 dan 6. Dengan alasan yang sama relasi R ini juga dapat memasangkan 3 dengan 6 dan 9. Akan tetapi, relasi R tersebut tidak bisa memasangkan 5 dengan 4,6, ataupun 9. Lihat gambar dibawah ini.



2.1 Tabel Relasi dan fungsi

a) Definisi Relasi

Misalkan A dan B keduanya adalah himpunan. Relasi dari A ke B adalah aturan pemasangan anggota-anggota A dengan anggota-anggota B. Pada relasi R yang ditunjukkan pada gambar diatas himpunan A disebut dengan daerah asal atau domain, himpunan B disebut dengan daerah kawan atau kodomain, sedangkan anggota kodomain yang memiliki pasangan, yaitu 4,6 dan 9 merupakan daerah hasil atau range.

⁴⁸Yosep Dwi Kristanto, Matematika Langkah Demi Langkah Untuk SMA/ MA Kelas X.Jakarta.PT Grasindo.h. 126

b) Definisi Domain

Daerah asal atau biasa disebut domain suatu relasi adalah himpunan tidak kosong dimana sebuah relasi didefinisikan

c) Definisi Kodomain

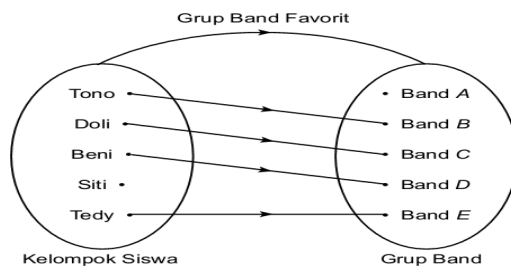
Daerah kawan atau biasa disebut kodomain suatu relasi adalah himpunan tidak kosong dimana anggota domain memiliki pasangan sesuai relasi yang didefinisikan

d) Definisi Range

Daerah hasil atau biasa disebut range suatu relasi adalah sebuah himpunan bagian dari daerah kawan (kodomain) yang anggotanya adalah pasangan anggota domain yang memenuhi relasi yang didefinisikan.

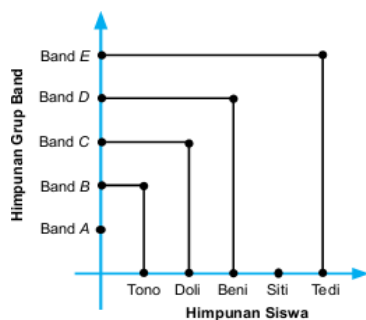
Relasi bisa dinyatakan dengan 3 cara, yaitu :

a. Diagram Panah



Gambar 2.2 *Diagram Panah 1*

b. Diagram Kartesius



Gambar 2.3 *Diagram Cartesius*

c. Himpunan Pasangan Berurutan

$\{(Tono, Band B), (Doli, Band C), (Beni, Band D), (Tedy, Band E)\}$

2. Pengertian Fungsi

Fungsi merupakan relasi yang memiliki karakteristik khusus. Oleh karena itu, fungsi juga merupakan aturan yang memasangkan anggota-anggota suatu himpunan ke anggota-anggota himpunan lainnya. Sama seperti relasi, himpunan ini disebut dengan domain dan kodomain. Himpunan bagian kodomain yang memuat anggota-anggota yang memiliki pasangan di domain disebut dengan range.⁴⁹

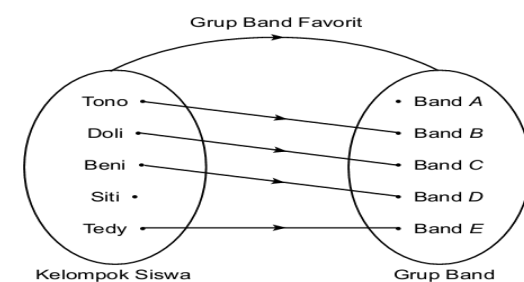
a. Definisi Fungsi

Misalkan A dan B adalah himpunan. Fungsi f dari A ke B adalah suatu aturan pengaitan yang memasangkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota himpunan B.

Contoh :

Diketahui rumus fungsi $f(x) = 2x + 1$ memetakan himpunan A ke himpunan B, himpunan $A = \{ \text{Tono, Doli, Beni, Siti, Tedy} \}$ dan himpunan $B = \{ \text{Band A, Band B, Band C, Band D, Band E} \}$. Gambarkan fungsi tersebut menggunakan diagram panah! serta tentukan domain, kodomain, dan rangenya

Jawab:



Gambar 2.4 Diagram Panah

Domain : { Tono, Doli, Beni, Siti, Tedy }

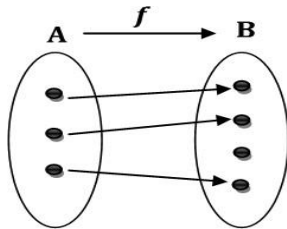
Kodomain : { Band A, Band B, Band C, Band D, Band E }

Range : { Tono, Doli, Beni, Tedy, Band B, Band C, Band D, Band E }

⁴⁹ Ibid, h. 135

b. Sifat-sifat fungsi :

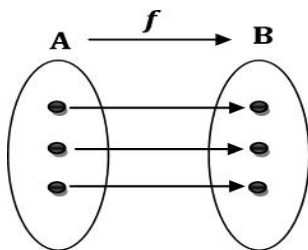
1. Fungsiinjektif



Fungsi $f: A \rightarrow B$ disebut satu-satu, jika untuk anggota B yang mempunyai pasangan dengan anggota A , pasangan tersebut hanya satu.

Gambar 2.4 Fungsi Injektif

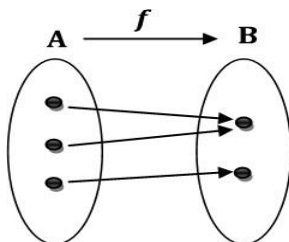
2. Fungsi surjektif



Fungsi $f: A \rightarrow B$ disebut korespondensi satu-satu jika tersebut surjektif sekaligus injektif.

Gambar 2.5 Fungsi Surjektif

3. Fungsi bijektif



Fungsi $f: A \rightarrow B$ disebut onto, jika setiap anggota B mempunyai pasangan anggota A

Gambar 2.6 Fungsi Bijektif

B. PENELITIAN YANG RELEVAN

Penelitian terdahulu yang relevan yang berkaitan dengan alat peraga matematika dan *Power point* yaitu:

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Hendri Nopriansah dalam skripsinya yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pada Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Sungai Are Oku Selatan Tahun Pelajaran 2013/2014”. Hasil penelitian dari pembahasannya bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan alat peraga dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMPN 1 sungai are OKU selatan. Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga terbukti dapat membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran matematika karena antar siswa saling berbaur berbagi informasi.

- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Putri Nurwidayati dengan judul “ Upaya Meningkatkan Minat Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV dengan Menggunakan Alat Peraga di MIMakukuhan Krajan Temanggung” . Hasil penelitian tersebut adalah proses pembelajaran matematika kelas IV selama menggunakan alat peraga berupa kartu pecahan, Garis Bilangan, dan Tabel perkalian sudah baik dibandingkan dengan proses pembelajaran sebelumnya dan minat belajar matematika siswa kelas IV mengalami peningkatan selama proses pembelajaran menggunakan alat peraga berupa garis bilangan, tabel perkalian dan kartu pecahan. Hal ini dapat diketahui dari hasil pengisian angket minat belajar siswa pada tiap-tiap indikator. Keberhasilan minat tersebut pada siklus pertama 60,40% meningkat menjadi 82,29% pada siklus II.
- 3) Penelitian yang dilakukan Dewi Yuliana “ Pengaruh Media Visual Alat Peraga Matematika Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas IV MI ISMALIYAH AL_QUR’ ANNIYAH RAJA BASSAH” . Hasil penelitian menunjukkan bahwa media alat peraga matematika berpengaruh terhadap minat belajar siswa. Hal ini diketahui dari hasil perhitungan dengan menggunakan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 3,838$, dengan populasi sebanyak 65 peserta didik dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ $F_{tabel} = F_{(0,05,65)} = 1,99834$, terlihat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima.

- **Persamaan dan perbedaan penelitian yang relevan**

- a. Dari ketiga penelitian yang relevan terdapat persamaan metode penelitian dan media dalam melaksanakan penelitian relevan tersebut.
- b. Perbedaan yang terdapat dari penelitian relevan tersebut ialah tempat penelitian ada yang di MI, SMP serta SMA.

Dari kedua perbedaan dan persamaan penelitian relevan diatas dapat dilihat bahwasannya penelitian terdahulu menggunakan variable x yang sama dan tempat penelitian yang berbeda berjalan valid atau sukses dalam penelitiannya.

C. Kerangka Berfikir

Pembelajaran matematika kelas X MA Alwashliyah 12 Perbaungan pada umumnya masih cenderung menggunakan metode konvensional dan kurang memaksimalkan penggunaan media alat peraga dan *Power point* yang ada atau kurangnya kreatifitas guru dan fasilitas yang terdapat di sekolah tersebut. Pada pendekatan ini guru menjadi pusat pembelajaran dan guru tidak pernah mengaitkan media pada materi yang diajarkan. Dan guru juga jarang menyampaikan materi menggunakan media sebagai alat

pemantapan konsep yang dianjurkan. Oleh karena itu siswa kurang berminat terhadap pembelajaran matematika yang diajarkan di sekolah dan menyebabkan hasil belajar matematika siswa yang kurang baik.

Oleh karena itu penulis memberikan saran yang tepat untuk guru dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika dengan media alat peraga dan *power point* berupa *power point*. Menurut penulis diantara kedua media yang penulis sebutkan tadi dapat membantu guru dalam meningkatkan minat dan hasil belajar matematika siswa di sekolah. Pada penerapan media alat peraga dan *power point* seorang guru dalam proses belajar mengajar mampu membuat siswa menjadi senang dalam mengikuti pelajaran sehingga siswa belajar dengan aktif dan merasa tertarik.

Dalam Penelitian ini variable bebas (X) terdapat dua yaitu media alat peraga matematika dan *Power point*, dan variable terikat (Y) pun juga terdapat dua yaitu minat dan hasil belajar siswa. Diduga antara variabel terikat terdapat pengaruh yang positif. Apabila siswa senang dengan pelajaran matematika, menyadari kegunaan dan kepentingannya maka siswa tersebut akan bersikap positif dengan pelajaran matematika secara baik, sebaliknya apabila berlaku negatif maka hasil yang akan dicapai jauh dari yang diharapkan.

Dalam penelitian ini penulis ingin membahas perbedaan pembelajaran menggunakan alat peraga dan *power point* dalam membantu guru memilih media yang pantas dilakukan dalam proses pembelajaran yang menarik agar menarik minat dan hasil belajar matematika siswa di sekolah

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.⁵⁰ Dari pendapat tersebut dapat diketahui bahwa hipotesis adalah jawaban sementara dari permasalahan yang perlu diuji kebenarannya melalui analisis. Maka berdasarkan uraian tersebut, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis Pertama

Ho : Tidak terdapat perbedaan minat belajar matematis siswa yang diajar menggunakan Alat Peraga dan *Power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan tahun pelajaran 2020/2021.

⁵⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*(Bandung: Alfabeta, 2015), h. 96

Ha : Terdapat perbedaan-perbedaan minat belajar matematis siswa yang diajar menggunakan Alat Peraga dan *Power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan tahun pelajaran 2020/2021.

2. Hipotesis Kedua

Ho : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematis siswa yang diajar menggunakan Alat Peraga dan Teknologi Informaso pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan tahun pelajaran 2020/2021.

Ha : Terdapat perbedaan hasil belajar matematis siswa yang diajar menggunakan Alat Peraga dan *Power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan tahun pelajaran 2020/2021.

3. Hipotesis Ketiga

Ho : Tidak terdapat perbedaan Minat dan Hasil belajar matematis siswa yang diajar menggunakan Alat Peraga dan *Power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan tahun pelajaran 2020/2021.

Ha : Terdapat perbedaan Minat dan Hasil belajar matematis siswa yang diajar menggunakan Alat Peraga dan *Power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan tahun pelajaran 2020/2021.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada penelitian ini menggunakan media alat peraga, yang selanjutnya dianalisis bagaimana minat belajar matematika setelah kegiatan pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimen. Jenis penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikannya.⁵¹

Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikannya.⁵² Jenis eksperimen yang digunakan adalah *Quasy Experimental Design* yaitu desain ini memiliki kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Penelitian ini menggunakan jenis *Quasy Experimental* karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan dalam penelitian. Ditinjau dari data dan analisis datanya, penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Karena data yang dikumpulkan berupa angka- angka serta dalam proses pengolahan data dan pengujian hipotesis menggunakan analisis statistik yang disesuaikan.

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, Cet.2, 2015), h. 72

⁵² *Ibid* h. 72

B. Variabel Penelitian

a. Variabel Bebas

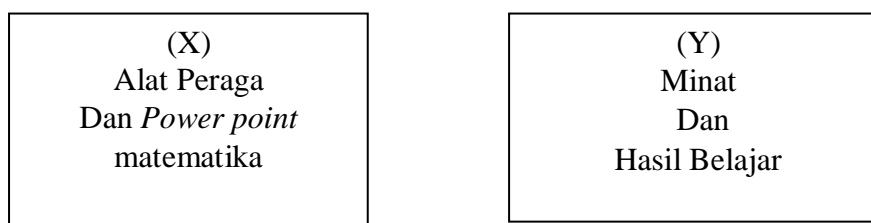
Variabel bebas pada penelitian ini adalah media pembelajaran menggunakan Alat Peraga Dan *Power point*.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang cenderung dapat mempengaruhi oleh variabel bebas, dalam hal ini yang menjadi variabel terikat adalah minat belajar siswa dengan lambang (Y) Pengaruh hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 3.1

Hubungan Antara Variabel Bebas dan Variabel Terikat



Keterangan:

X = Variabel bebas (alat peraga dan *power point* matematika)

Y = Variabel terikat (minat belajar dan hasil belajar)

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MA Alwashliyah 12 Semester Ganjil, dengan jumlah siswa 150 dengan distribusi kelas sebagai berikut:

Tabel 3.1
Distribusi Siswa Kelas X MA Alwashliyah 12

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

Sumber: Dokumentasi MA Alwashliyah 12 tahun ajaran 2020/2021

2. Sampel

Sampel adalah sebagian objek yang mewakili populasi yang dipilih dengan cara tertentu.⁵³ Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah Sampling Jenuh karena peneliti menggunakan seluruh populasi sebagai sampel. Sampling Jenuh adalah teknik pengambilan sampel dimana Jumlah sampel sama dengan jumlah populasi.⁵⁴ Untuk menentukan kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B peneliti memilih secara random. Kelas eksperimen A dengan menggunakan alat peraga, dan kelas eksperimen B menggunakan *power point*.

D. Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah desain factorial dengan taraf 2 x 2. Dalam desain ini masing-masing variable bebas diklasifikasikan menjadi 2 (dua) sisi yaitu: (1) alat peraga (A₁), dan (2) *power point*(A₂). Sedangkan variable terikatnya diklasifikasikan menjadi minat belajar (B₁) dan hasil belajar (B₂).

⁵³Ahamad Nizar Rangkuti, *Op.ci*, h. 46

⁵⁴Sugiyono, (2015), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, h. 81.

Tabel 3.2
Desain Penelitian Anava Dua Jalur dengan Taraf 2 x 2

Pembelajaran	Alat Peraga (A ₁)	<i>Power point</i> (A ₂)
Minat Belajar (B₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Hasil Belajar(B₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

(Sumber: Indra Jaya, 2013)

Keterangan:

1. A₁B₁ = Minat belajar siswa yang diajar dengan alat peraga.
2. A₂B₁ = Minat belajar siswa yang diajar dengan *power point*.
3. A₁B₂ = Hasil belajar siswa yang diajar dengan alat peraga.
4. A₂B₂ = Hasil belajar siswa yang diajar dengan *power point*.⁵⁵

Penelitian ini melibatkan dua kelas eksperimen, yaitu kelas eksperimen 1 menggunakan alat peraga dan kelas eksperimen 2 menggunakan *power point* yang diberi perlakuan berbeda. Pada kedua kelas diberikan materi yang sama yaitu relasi dan fungsi. Untuk mengetahui minat dan hasil belajar siswa yang diperoleh dari tes yang diberikan pada masing-masing kelompok setelah digunakan dua perlakuan tersebut.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dalam bentuk angket dan pengamatan/observasi. Angket dan pengamatan/observasi tersebut digunakan sebagai alat pengukur kemampuan siswa dan sejauh mana

⁵⁵Indra Jaya, (2010), *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, h. 88.

pemahaman siswa terhadap materi tertentu. Angket dan pengamatan/observasi diberikan kepada siswa pada saat selesai pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran pada penelitian. Angket dan pengamatan/observasi dibuat berdasarkan kurikulum dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

F. Kisi-Kisi Instrumen

Penelitian ini yang berjudul Perbedaan pembelajaran menggunakan alat peraga dan *power point* terhadap minat dan hasil belajar terdapat dua variabel X yaitu alat peraga dan teknologi dan dua variabel Y yaitu minat dan hasil belajar. Untuk mengetahui minat belajar digunakan angket dan untuk mengetahui hasil belajar siswa digunakan tes.

1. Kisi-Kisi Instrumen Angket Minat Belajar

Tabel 3.3

Kisi-Kisi Instrumen Angket Minat Belajar

Indikator	Deskriptor	No Item		Jumlah
		(+)	(-)	
Perasaan senang	Rasa senang mengikuti pelajaran		1,11	2
	Hadir saat pelajaran	10	13	2
Keterlibatan siswa	Aktif dalam diskusi kelompok		4	1
	Aktif bertanya	12	15	2
	Aktif menjawab pertanyaan dari guru	7	19	2
Ketertarikan	Antusias dalam mengikuti pelajaran	16,20		2
	Ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas dari guru	8,14		2
	Senang terhadap model yang	6	17	2

	digunakan			
Perhatian peserta didik	Mendengarkan penjelasan guru	2	3	2
	Mencatat materi	5		1
	Perhatian terhadap tugas	9	18	2
JUMLAH		10	10	20

2. Kisi-kisi Instrument Hasil Belajar (test)

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah nilai *posttest*. Dengan kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 3.4

Tabel Kisi-Kisi Hasil Belajar (Posttest)

No	Indikator Soal	Bentuk	Nomor Soal
1	Menentukan nilai fungsi	Uraian	1
2	Menggambarkan diagram panah relasi dan menentukan domain, kodomain, dan range.	Uraian	2
3	Menentukan nilai fungsi dari bayangan	Uraian	3
4	Menyelesaikan fungsi domain	Uraian	4
5	Menyederhanakan bentuk fungsi kuadrat	Uraian	5

G. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya akan lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, sistematis sehingga akan lebih mudah untuk diolah. Instrumen penelitian dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu

tes dannon-tes.

Adapun instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pedoman Observasi

Pedoman observasi berisi sebuah daftar jenis kegiatan yang mungkin timbul dan akan diamati. Pedoman observasi digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki.

2. Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi digunakan sebagai instrumen pengumpulan data dalam penelitian. Dari lembar dokumentasi peneliti memperoleh data nama siswa yang menjadi populasi dan sampel serta catatan atau transkrip untuk mendapatkan data tentang keadaan siswa dan memperoleh data hasil belajar siswa melalui buku raporsiswa.

3. Instrumen Test

Tes hasil belajar tersebut digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar matematika. Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes diberikan peneliti ketika kelas sudah diberi perlakuan. Sebelum tes dan angket diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, tes dan angket perlu diuji terlebih dahulu validitas dan reliabilitasnya. Tes yang diberikan pada penelitian ini berupa tes tulis dengan

jumlah soal sebanyak limas soal.

4. Angket

Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna. Tujuan penyebaran angket adalah mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah dari responden tanpa merasa khawatir bila responden memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan kenyataan dalam pengisian daftar pertanyaan. Angket diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal angket yang diberikan berjumlah 20 butir. Peserta didik yang menaruh minat pada suatu mata pelajaran, perhatiannya akan tinggi dan minatnya berfungsi sebagai pendorong kuat untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar pada pelajaran tersebut. Agar memenuhi kriteria alat evaluasi penilaian yang baik yakni mampu mencerminkan kemampuan yang sebenarnya dari tes yang dievaluasi, maka alat evaluasi tersebut harus memiliki kriteria sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus product moment angkat kasar yaitu:⁵⁶

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[(\sum x^2) - (\sum x)^2][(\sum y^2) - (\sum y)^2]}} \dots \dots \dots (3.1)$$

Keterangan:

x = Skor butir

⁵⁶Indra Jaya, (2010), *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, h. 122

y = Skor total

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir dan skor total

N = Banyak siswa

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ (r_{tabel} diperoleh dari nilai kritis r product moment).

b. Reliabilitas Tes

Reliabilitas berarti kemantapan suatu alat ukur atau yang berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Apabila tes tersebut dikenakan pada jumlah subjek yang sama pada waktu lain, maka hasilnya akan tetap sama. Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian yang digunakan rumus alpha yang dikemukakan oleh Arikunto yaitu:

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

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r_{11} : Reliabilitas yang dicari

σ_i^2 : Jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 : Varians total

n : Jumlah soal

N : Jumlah responden⁵⁷

Dengan kriteria reliabilitas tes dapat dilihat pada tabel berikut ini:

⁵⁷Suharsimi Arikunto, *Op cit*, h. 109

Tabel 3.5
Tingkat Reliabilitas Tes

No	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1.	$0,0 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
2.	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3.	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
4.	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
5.	$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat Tinggi

(Sumber: Siti Hardiyanti, 2018)

c. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Untuk mendapatkan indeks kesukaran soal digunakan rumus yaitu:

$$P = \frac{B}{JS} \dots\dots\dots(3.2)$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyak siswa menjawab benar

JS = Jumlah siswa⁵⁸

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks diperoleh, maka makin sulit soal tersebut. Sebaliknya makin besar indeks diperoleh, makin mudah soal tersebut. Kriteria indeks kesukaran soal dikonsultasikan dengan ketentuan dan diklarifikasi sebagai berikut:

⁵⁸Muhammad Arif Hidayat, (2018), *The Evaluation of Learning (Evaluasi Pembelajaran)*, Medan: Perdana Publishing, h 176

Tabel 3.6
Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

No	Interval Nilai	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SHB} < 45$	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SHB} < 65$	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SHB} < 75$	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SHB} < 90$	Baik
5	$90 \leq \text{SHB} \leq 100$	Sangat Baik

(Sumber: Muhammad Arif Hidayat, 2018)

d. Daya Pembeda Tes

Untuk menentukan daya beda(D) terlebih dahulu skor dari siswa diurutkan dari skor tertinggi sampai skor terendah. Setelah itu diambil 50 % skor teratas sebagai kelompok atas dan 50 % skor terbawah sebagai kelompok bawah.

Rumus untuk menentukan daya beda digunakan rumus yaitu:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \dots\dots\dots(3.3)$$

Dimana:

J = Jumlah peserta tes

J_A = Banyak peserta kelompok atas

J_B = Banyak peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu

PA = Tingkat kesukaran pada kelompok atas

PB = Tingkat kesukaran pada kelompok bawah⁵⁹

Tabel 3.7

Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal

No.	Indeks daya beda	Klasifikasi
1.	0,0 – 0,19	Jelek
2.	0,20 – 0,39	Cukup
3.	0,40 - 0,69	Baik
4.	0,70 – 1,00	Baik sekali
5.	Minus	Tidak baik

(Sumber: Muhammad Arif Hidayat, 2018)

H. Teknik Analisis Data

Untuk melihat tingkat minat belajar siswa yang menggunakan alat peraga dan *power point*, data dianalisis dengan statistik deskriptif. Sedangkan untuk melihat perbedaan minat dan hasil belajar siswa data dianalisis dengan statistik inferensial yaitu dengan menggunakan teknik analisis varians (ANAVA) dua jalur (two way). Adapun teknik penganalisaan data pada penelitian ini adalah:

1. Analisis Statistik Deskriptif

⁵⁹Muhammad Arif Hidayat, *Ibid*, h. 179

Data hasil postes minat belajar dianalisis secara deskriptif dengan tujuan untuk mendeskripsikan tingkat minat siswa setelah pelaksanaan alat peraga dan *power point*. Untuk menentukan kriteria minat siswa berpedoman Sudijono dengan kriteria yaitu: “ **Sangat Kurang, Kurang, Cukup, Baik, Sangat Baik**” .⁶⁰Berdasarkan pandangan tersebut hasil postes minat siswa pada akhir pelaksanaan pembelajaran dapat disajikan dalam interval kriteria sebagai berikut.

Tabel 3. 8
Interval Kriteria Skor Minat Belajar

No	Interval Nilai	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SMB} < 45$	Sangat Kurang
2	$45 \leq \text{SMB} < 65$	Kurang
3	$65 \leq \text{SMB} < 75$	Cukup
4	$75 \leq \text{SMB} < 90$	Baik
5	$90 \leq \text{SMB} \leq 100$	Sangat Baik

(Sumber: Muhammad Ismayadi, 2018)

Keterangan: SMB = Skor Minat Belajar

Dengan cara yang sama juga digunakan untuk menentukan kriteria dan menganalisis data hasil belajar siswa secara deskriptif pada akhir pelaksanaan pembelajaran, dan disajikan dalam interval kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. 9
Interval Kriteria Skor Hasil Belajar

No	Interval Nilai	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SHB} < 45$	Sangat Kurang Baik

⁶⁰Anas Sudijono, (2017), *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, h. 435

2	$45 \leq \text{SHB} < 65$	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SHB} < 75$	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SHB} < 90$	Baik
5	$90 \leq \text{SHB} \leq 100$	Sangat Baik

(Sumber: Wisnu Syahputra, 2019)

Keterangan: SHB = Skor Hasil Belajar

2. Analisis Statistik Inferensial

Setelah data diperoleh kemudian diolah dengan teknik analisis data sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata skor dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \dots\dots\dots (3.4)$$

(Sumber: Indra Jaya, 2010)

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata skor

$\sum X$ = Jumlah skor

N = Jumlah sampel

- b. Menghitung standar deviasi

Standar deviasi dapat dicari dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2} \dots\dots\dots (3.5)$$

(Sumber: Indra Jaya, 2010)

Keterangan:

SD = Standar deviasi

$\frac{\sum X^2}{N}$ = Tiap skor dikuadratkan lalu dijumlahkan kemudian dibagi N.

$\left(\frac{\sum X}{N}\right)^2$ = Semua skor dijumlahkan, dibagi N kemudian dikuadratkan.

c. Uji Normalitas

Untuk menguji apakah sampel berdistribusi normal atau tidak digunakan uji normalitas liliefors. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) Mencari bilangan baku

Untuk mencari bilangan baku, digunakan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S} \dots\dots\dots (3.6)$$

(Sumber: Indra Jaya, 2010)

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata sampel

S = simpangan baku (standar deviasi)

2) Menghitung Peluang $S_{(z_i)}$

3) Menghitung Selisih $F_{(z_i)} - S_{(z_i)}$, kemudian harga mutlaknya

4) Mengambil L_0 , yaitu harga paling besar diantara harga mutlak. Dengan

kriteria H_0 ditolak jika $L_0 > L_{\text{tabel}}$

d. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Barlett. Hipotesis statistik yang diuji dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Formula yang digunakan untuk uji Barlett:⁶¹

$$\chi^2 = (\ln 10) \{B - \Sigma (db) \cdot \log s_i^2\}$$

$$B = (\Sigma db) \log s^2$$

Keterangan:

$$db = n - 1$$

n = banyaknya subyek setiap kelompok.

s_i^2 = Variansi dari setiap kelompok

s^2 = Variansi gabungan

Dengan ketentuan:

1) Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ (Tidak Homogen)

2) Terima H_0 jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ (Homogen)⁶²

⁶¹Indra Jaya, (2010), *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, h. 206

⁶²Indra Jaya, (2010), *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, h. 264

χ^2 tabel merupakan daftar distribusi chi-kuadrat dengan $db = k - 1$ ($k =$ banyaknya kelompok) dan $\alpha = 0,05$.

e. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui perbedaan minat dan hasil belajar siswa yang diajar dengan alat peraga dan *power point* pada materi pokok relasi dan fungsi dilakukan dengan teknik analisis varians (ANAVA) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Teknik analisis ini digunakan dalam penelitian karena penelitian eksperimen ini menggunakan dua variabel terikat dan dua variabel bebas, sehingga teknik ini dapat digunakan untuk mengetahui perbedaan minat dan hasil belajar siswa yang diajar dengan alat peraga dan *power point*.

Berikut ini merupakan langkah-langkah yang dapat ditempuh dalam melakukan pengujian hipotesis penelitian dengan menggunakan ANAVA dua jalur (two way).

1. Mengkategorikan data berdasarkan faktor-faktor yang sesuai dengan faktor eksperimennya.
2. Menghitung rata-rata skor setiap sel, total dan rata-rata baris dan kolom.
3. Menghitung jumlah kuadrat (JK) yang meliputi :

c. Jumlah kuadrat total

$$JKT = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$$

d. Jumlah kuadrat antar kelompok (JKA)

$$JKA = \sum \left\{ \frac{(\sum x_i)^2}{n_i} \right\} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$$

e. Jumlah kuadrat dalam kelompok (JKD)

$$JKD = JKT - JKA$$

f. Jumlah kuadrat antar kolom [(JKA)K]

$$JKA(K) = \left[\frac{(\sum X_{A1})^2}{n_{A1}} \right] + \left[\frac{(\sum X_{A2})^2}{n_{A2}} \right] - \left[\frac{(\sum X_T)^2}{n_T} \right]$$

g. Jumlah kuadrat antar baris [(JKA)B]

$$JKA(B) = \left[\frac{(\sum X_{B1})^2}{n_{B1}} \right] + \left[\frac{(\sum X_{B2})^2}{n_{B2}} \right] - \left[\frac{(\sum X_T)^2}{n_T} \right]$$

h. Jumlah kuadrat interaksi

$$JKI = JKA - [JKA(K) + JKA(B)]$$

4. Menghitung derajat kebebasan (dk) masing-masing jumlah kuadrat

- a. dk antar kolom = jumlah kolom – 1
- b. dk antar baris = jumlah baris – 1
- c. dk interaksi = (jumlah kolom – 1) x (jumlah baris – 1)
- d. dk antar kelompok = jumlah kelompok – 1
- e. dk dalam kelompok = jumlah kelompok x (n – 1)
- f. dk total = N – 1

5. menghitung rata-rata jumlah kuadrat (RJK)

a. menghitung rata-rata jumlah kuadrat antar kolom [RJK(K)]

$$RJK(K) = \frac{JK_{\text{antarkolom}}}{dk_{\text{antarkolom}}}$$

b. menghitung rata-rata jumlah kuadrat antar baris [RJK(B)]

$$RJK(B) = \frac{JK_{\text{antarbaris}}}{dk_{\text{antarbaris}}}$$

c. menghitung rata-rata jumlah kuadrat interaksi [RJK(I)]

$$RJK(I) = \frac{JK_{\text{interaksi}}}{dk_{\text{interaksi}}}$$

d. menghitung rata-rata jumlah kuadrat antar kelompok [RJK(A)(KL)]

$$RJK(A)(KL) = \frac{JK_{\text{antarkelompok}}}{dk_{\text{antarkelompok}}}$$

e. menghitung rata-rata jumlah kuadrat dalam kelompok [RJK(D)(KL)]

$$RJK(D)(KL) = \frac{JK_{\text{dalamkelompok}}}{dk_{\text{dalamkelompok}}}$$

6. Menghitung nilai F_{hitung}

a. F_{hitung} antar kelompok

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RJK_{\text{antarkelompok}}}{RJK_{\text{dalamkelompok}}}$$

b. F_{hitung} antar kolom

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RJK_{\text{antarkolom}}}{RJK_{\text{dalamkelompok}}}$$

c. F_{hitung} antar baris

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RJK_{\text{antarbaris}}}{RJK_{\text{dalamkelompok}}}$$

d. F_{hitung} interaksi

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RJK_{\text{interaksi}}}{RJK_{\text{dalamkelompok}}}$$

7. Mencari F_{tabel}

a. F_{tabel} untuk F_{hitung} antar kelompok dicari dengan melihat pada tabel distribusi Fisher (distribusi F) dimana :

dk pembilang = 1 dan dk penyebut = jumlah kelompok x (n - 1).

b. F_{tabel} untuk F_{hitung} antar kolom dicari dengan melihat pada tabel distribusi Fisher (distribusi F) dimana:

dk pembilang = 1 dan dk penyebut = jumlah kelompok x (n - 1).

c. F_{tabel} untuk F_{hitung} antar baris dicari dengan melihat pada tabel distribusi

Fisher (distribusi F) dimana:

dk pembilang = 1 dan dk penyebut = jumlah kelompok \times $(n - 1)$

d. F_{tabel} untuk F_{hitung} interaksi dicari dengan melihat pada tabel distribusi

Fisher (distribusi F) dimana:

dk pembilang = $(\text{jumlah kolom} - 1) \times (\text{jumlah baris} - 1)$

dk penyebut = jumlah kelompok \times $(n - 1)$

8. Melakukan penarikan kesimpulan.

Kesimpulan diambil dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai

F_{tabel} .

Apabila $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.⁶³

I. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Pertama

$$H_0 : \mu_{A_1B_1} = \mu_{A_1B_2}$$

$$H_a : \mu_{A_1B_1} \neq \mu_{A_1B_2}$$

2. Hipotesis Kedua

$$H_0 : \mu_{A_2B_1} = \mu_{A_2B_2}$$

$$H_a : \mu_{A_2B_1} \neq \mu_{A_2B_2}$$

⁶³Indra Jaya, (2010), *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, h. 208-211

3. Hipotesis Ketiga

$$H_0 : \mu A_1 = \mu A_2$$

$$H_a : \mu A_1 \neq \mu A_2$$

Keterangan:

μA_1 = skor rata-rata siswa yang diajar dengan alat peraga

μA_2 = skor rata-rata siswa yang diajar dengan *power point*

μB_1 = skor rata-rata minat siswa

μB_2 = skor rata-rata hasil belajar siswa

$\mu A_1 B_1$ = skor rata-rata minat siswa yang diajar dengan alat peraga

$\mu A_1 B_2$ = skor rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran
alat peraga

$\mu A_2 B_1$ = skor rata-rata minat siswa yang diajar dengan *power point*

$\mu A_2 B_2$ = skor rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan *power point*

BAB IV

TEMUAN DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Temuan Penelitian

1. Sejarah Berdirinya Madrasah Aliyah Alwashliyah 12 Perbaungan

Madrasah Aliyah Alwashliyah 12 Perbaungan merupakan salah satu madrasah Aliyah swasta yang ada di Kabupaten Serdang Bedagai, terletak di jalan Malinda II Kompleks Sawit Indah Kelurahan Batang Terap, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Bedagai. Letak geografis Madrasah Aliyah Alwashliyah 12 Perbaungan ini cukup strategis untuk melaksanakan program belajar mengajar karena jauh dari kebisingan, terletak di lingkungan perumahan, dekat sekali dengan mesjid Nurul Jannah kompleks Sawit Indah sehingga memudahkan untuk sholat apabila musholla tidak muat, dan bisa dijangkau dari berbagai arah dengan angkutan umum Rajawali, becak ataupun dengan kendaraan pribadi.

Sejarah berdirinya Madrasah Aliyah Alwashliyah 12 Perbaungan berawal dengan berdirinya organisasi masyarakat Aljam' iyatul Washliyah disingkat "Alwashliyah" yang artinya "perhimpunan yang memperhubungkan dan mempertalikan" pada tanggal 30 Nopember 1930 di kota Medan bertepatan dengan 9 Rajab 1349 H. Pemberi nama organisasi ini adalah Syeikh.H.Muhammad Yunus, dengan susunan pengurus yang pertama adalah: Ketua: H.Ismail Banda, sekretaris: H.M.Arsyad Thalib Lubis, Bendahara: H.M.Ya' kub, pembantu-pembantu: H.Syamsuddin, H.A.Malik, Abdul Aziz Efendi dan Muhammad Nurdin.

Madrasah Aliyah Alwashliyah 12 Perbaungan yang berdiri di atas lahan seluas 11.250 m². Luas lahan tersebut sesuai dengan rasio jumlah siswa yang ada, juga dapat digunakan untuk membangun prasarana bangunan gedung, tempat ibadah dan bermain/olahraga. Kondisi fisik madrasah memberikan dukungan yang cukup positif terhadap pembelajaran. Kondisi gedungnya pun bersifat permanen seluas 768m² terdiri dari tiga lantai, lantai satu dan dua untuk Madrasah Aliyah sedangkan lantai tiga untuk SMK 8 Alwashliyah. Ruang belajar terdiri sebelas lokal masing-masing berukuran 9x8m, ruang guru ada di lantai bawah berukuran 10x5m dilengkapi dengan kamar mandi dan dapur.

Ruang perpustakaan berukuran 9x8m juga ada di lantai dua bersebelahan dengan ruangan kantor madrasah. Mushalla berukuran 8x7m ada di dekat ruang koperasi yang berukuran 8x3m. Kamar mandi/WC guru ada delapan masing-masing berukuran 4x3m, sedangkan kamar mandi/WC siswa ada empat yang masing-masing berukuran 4x4m. Gedung laboratorium terletak di sebelah gedung madrasah dengan luas bangunan 1.064m² berlantai keramik dengan atap metal roof berpasir terdiri dari dua tingkat. Di tingkat bawah ada ruang laboratorium kimia, fisika dan laboratorium keterampilan/busana, sedangkan di tingkat atas ada laboratorium biologi, komputer/bahasa, masing-masing berukuran 12 x 8 m. Setiap ruangan laboratorium memiliki sebuah ruang storage berukuran 2,5 x 8 m yang digunakan untuk tempat penyimpanan alat-alat/barang-barang.

2. Visi, Misi dan Tujuan Madrasah Aliyah Alwashliyah 12 Perbaungan

Adapun visi yang dirumuskan Madrasah Aliyah Alwashliyah 12 Perbaungan berdasarkan data dokumen yang diberikan oleh Kepala Tata Usaha Bapak Suhelmi pada hari Rabu tanggal 11 April 2012 adalah: “ Mempersiapkan sumberdaya insani yang tetap berorientasi kepada pencapaian penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), Iman dan Taqwa (IMTAQ), serta berakhlak mulia, berkepribadian, dan mampu mengaktualisasikan diri dalam kehidupan berbangsa dan bermasyarakat.” Visi tersebut di atas untuk jangka pendek, jangka menengah dan jangka panjang yang menjiwai warga Madrasah untuk diwujudkan setiap saat dan berkelanjutan dalam mencapai tujuan madrasah. Visi tersebut mencerminkan profil dan cita-cita Madrasah yang:

1. Berorientasi ke depan dengan memperhatikan potensi kekinian.
2. Sesuai dengan norma dan harapan masyarakat.
3. Ingin mencapai keunggulan.
4. Mendorong semangat dan komitmen seluruh warga Madrasah.
5. Mendorong adanya perubahan yang lebih baik.
6. Mengarahkan langkah-langkah strategis (misi) Madrasah.

B. Deskripsi Hasil Penelitian

Gambaran hasil penelitian dapat dideskripsikan seperti terlihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 1

Data Minat dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Alat Peraga dan *Power point*

Sumber Statistik							
		A1		A2		Jumlah	
B1	N	32	N	32	N	64	
	$\sum A1B1$	2118	$\sum A2B1$	1926	$\sum B1$	4044	
	$\sum (A_1B_1)^2$	144256	$\sum (A_2B_1)^2$	119924	$\sum (B_1)^2$	264180	
	Mean	66,19	Mean	60,1875	Mean	63,19	
	St. Dev	11,46	St.Dev	11,3633	St.Dev	11,72	
	Var	131,318	Var	129,125	Var	137,296	
B2	N	32	N	32	N	64	
	$\sum A1B2$	2237	$\sum A2B2$	2070	$\sum B2$	4307	
	$\sum (A_1B_2)^2$	162051	$\sum (A_2B_2)^2$	137228	$\sum (B_2)^2$	299279	
	Mean	69,9062 5	Mean	64,6875	Mean	67,2969	
	St.Dev	13,525	St.Dev	10,3564	St.Dev	12,2354	
	Var	182,926 4	Var	107,254	Var	150	
Jumlah	N	64	N	64	N	128	
	$\sum A1$	4355	$\sum A2$	3996	$\sum A$	8351	
	$\sum (A_1)^2$	306307	$\sum (A_2)^2$	257152	$\sum (A)^2$	563459	
	Mean	68,05	Mean	62,4375	Mean	65,24	
	St.dev	12,58	St.Dev	11,0207	St.Dev	12,11	
	Var	158,140 6	Var	121,456 3	Var	146,6259 2	

Keterangan :

A_1 = Kelompok siswa yang diajar menggunakan Alat Peraga (Kelas Eksperimen I/XA)

A_2 = Kelompok siswa yang diajar menggunakan Teknologi Pembelajaran (Kelas Eksperimen II/XB)

B_1 = Minat

B_2 = Hasil Belajar

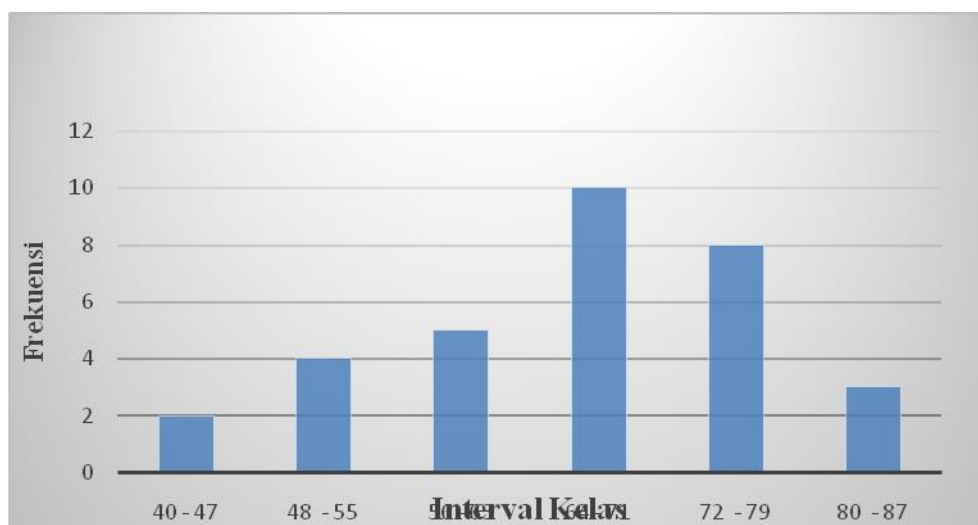
a. Data Hasil Minat Belajar Menggunakan Alat Peraga (A_1B_1)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil minat belajar menggunakan alat peraga dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 66,19; Variansi = 131,32; Standar Deviasi (SD) =11,46; nilai maksimum = 85; nilai minimum = 40 dengan rentangan nilai (Range) = 45. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.2
Frekuensi Data Minat Belajar Menggunakan Alat Peraga (A_1B_1)

No.	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase	Presentase Kumulatif
1	40 – 47	2	6%	6%
2	48 - 55	4	13%	19%
3	56 – 63	5	16%	34%
4	64 – 71	10	31%	66%
5	72 - 79	8	25%	91%
6	80 - 87	3	9%	100%
Jumlah		32	100%	

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, maka dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.1 Histogram Data Minat Belajar Menggunakan Alat Peraga (A_1B_1)

Selanjutnya kategori penilaian minat belajar matematika dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel 4.3
Kategori Penilaian Minat Belajar Menggunakan Alat Peraga (A_1B_1)

No.	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SMB} < 45$	1	3%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SMB} < 65$	10	31%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SMB} < 75$	10	31%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SMB} < 90$	11	34%	Baik
5	$90 \leq \text{SMB} \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Dari tabel di atas minat belajar menggunakan alat peraga (A_1B_1) diperoleh bahwa:

1. Jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** atau siswa yang tidak memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya yaitu tidak mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya), tidak menemukan pola pada suatu gejala matematis, tidak melakukan manipulasi, tidak menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung)

dan tidak menarik kesimpulan adalah sebanyak 1 orang atau 3%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar menggunakan alat peraga (A_1B_1) memiliki nilai yang sangat kurang baik.

2. Jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) namun tidak sesuai permintaan soal, menemukan pola pada suatu gejala matematis walaupun masih salah, melakukan manipulasi tetapi masih salah, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) walaupun hasil salah dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya adalah sebanyak 10 orang atau 31%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar menggunakan alat peraga (A_1B_1) memiliki nilai yang kurang baik.
3. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) walaupun beberapa masih terdapat kesalahan, menemukan pola pada suatu gejala matematis walaupun beberapa masih terdapat kesalahan, melakukan manipulasi walaupun masih terdapat kesalahan, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) walaupun masih terdapat kesalahan dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya adalah sebanyak 10 orang atau 31 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar menggunakan alat peraga (A_1B_1) memiliki nilai cukup baik.

4. jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya), menemukan pola pada suatu gejala matematis dengan baik, melakukan manipulasi, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dengan baik dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya atas apa yang sudah dikerjakan yaitu 11 orang atau sebanyak 34 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar menggunakan alat peraga memiliki nilai yang baik.
5. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) dengan benar dan sesuai dengan prosedur., menemukan pola pada suatu gejala matematis dengan benar, melakukan manipulasi, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dengan benar dan membuat kesimpulan yaitu 0 orang atau sebanyak 0 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar menggunakan alat peraga (A_1B_1) memiliki nilai yang baik.

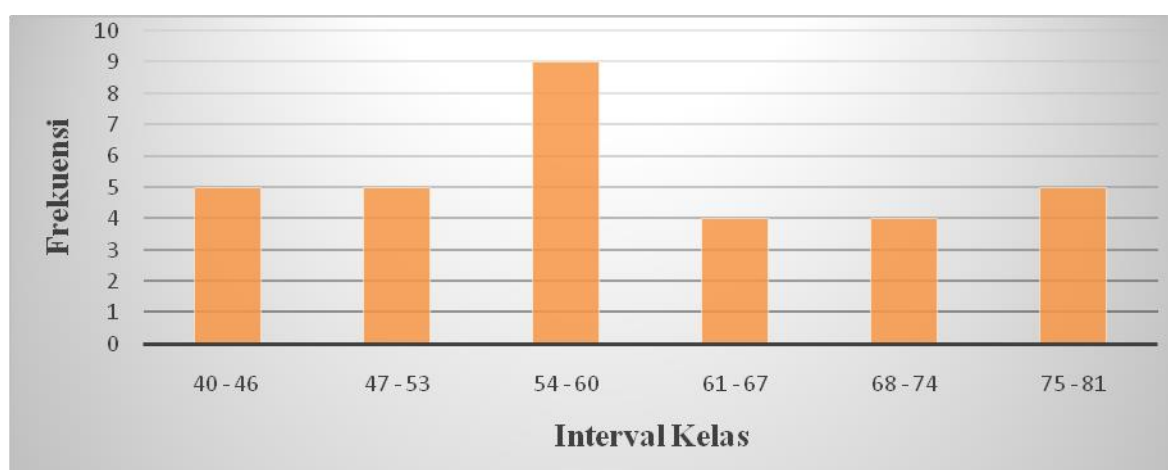
b. Data Hasil Minat Belajar Menggunakan *Power point* (A_2B_1)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil minat belajar yang diajar dengan *power point* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 60,19; Variansi = 129,13 Standar Deviasi (SD) = 11,36; nilai maksimum = 80; nilai minimum = 40 dengan rentangan nilai (Range) = 40. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.4
Frekuensi Data Hasil Minat Belajar Menggunakan *Power point* (A2B1)

No.	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase	Persentase Kumulatif
1	40 - 46	5	16%	16%
2	47 - 53	5	16%	31%
3	54 - 60	9	28%	59%
4	61 - 67	4	13%	72%
5	68 - 74	4	13%	84%
6	75 - 81	5	16%	100%
Jumlah		32	100%	

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, maka dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.2 Histogram Data Minat Belajar Menggunakan *Power point* (A2B1)

Selanjutnya kategori penilaian minat belajar matematika dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.5
Kategori Penilaian Minat Belajar Menggunakan *Power point* (A2B1)

No.	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SMB} < 45$	1	3%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SMB} < 65$	18	56%	Kurang Baik

3	$65 \leq \text{SMB} < 75$	8	25%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SMB} < 90$	5	16%	Baik
5	$90 \leq \text{SMB} \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Dari tabel di atas minat belajar menggunakan *power point* (A_2B_1) diperoleh bahwa:

1. Jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** atau siswa yang tidak memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya yaitu tidak mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya), tidak menemukan pola pada suatu gejala matematis, tidak melakukan manipulasi, tidak menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dan tidak menarik kesimpulan adalah 1 orang atau 3%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar menggunakan *power point* (A_2B_1) memiliki nilai yang sangat kurang baik.
2. Jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) namun tidak sesuai permintaan soal, menemukan pola pada suatu gejala matematis walaupun masih salah, melakukan manipulasi tetapi masih salah, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) walaupun hasil salah dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya adalah sebanyak 18 atau 56%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar menggunakan *power point* (A_2B_1) memiliki nilai yang kurang baik.
3. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya

dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) walaupun beberapa masih terdapat kesalahan, menemukan pola pada suatu gejala matematis walaupun beberapa masih terdapat kesalahan, melakukan manipulasi walaupun masih terdapat kesalahan, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) walaupun masih terdapat kesalahan dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya adalah sebanyak 8 orang atau 25 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar menggunakan *power point* (A_2B_1) memiliki nilai yang cukup baik.

4. jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya), menemukan pola pada suatu gejala matematis dengan baik, melakukan manipulasi, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dengan baik dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya atas apa yang sudah dikerjakan yaitu 5 orang atau sebanyak 16 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar menggunakan *power point* (A_2B_1) memiliki nilai yang baik.
5. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) dengan benar dan sesuai dengan prosedur., menemukan pola pada suatu gejala matematis dengan benar, melakukan manipulasi, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dengan benar dan membuat kesimpulan yaitu 0 orang atau sebanyak 0

%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar menggunakan *power point* (A_2B_1) memiliki nilai yang kurang baik.

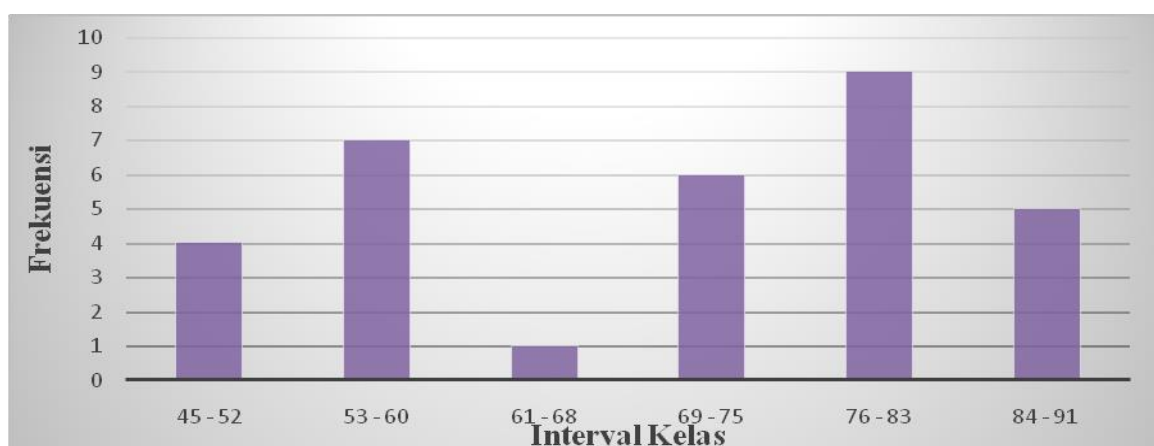
c. Data Hasil Belajar Menggunakan Alat Peraga (A_1B_2)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil belajar yang diajar dengan alat peraga dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 69,91; Variansi = 182,93; Standar Deviasi (SD) = 13,53; nilai maksimum = 90; nilai minimum = 45 dengan rentangan nilai (Range) = 45. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.6
Frekuensi Data Hasil Belajar Menggunakan Alat Peraga (A_1B_2)

No.	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase	Presentase Kumulatif
1	45 – 52	4	13%	13%
2	53 – 60	7	22%	34%
3	61 – 68	1	3%	38%
4	69 – 75	6	19%	56%
5	76 – 83	9	28%	84%
6	84 – 91	5	16%	100%
Jumlah		32	100%	

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, maka dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.3 Histogram Data Kategori Penilaian Hasil Belajar Menggunakan Alat Peraga (A_1B_2)

Selanjutnya kategori penilaian minat hasil belajar matematika dapat dilihat pada table berikut ini :

Tabel 4.7
Kategori Penilaian Hasil Belajar Menggunakan Alat Peraga (A_1B_2)

No.	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SHB} < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SHB} < 65$	11	34%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SHB} < 75$	5	16%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SHB} < 90$	14	44%	Baik
5	$90 \leq \text{SHB} \leq 100$	2	6%	Sangat Baik

Dari tabel di atas hasil belajar menggunakan alat peraga (A_1B_2) diperoleh bahwa:

1. Jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** atau siswa yang tidak memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya yaitu tidak mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya), tidak menemukan pola pada suatu gejala matematis, tidak melakukan manipulasi, tidak menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dan tidak menarik kesimpulan adalah tidak ada atau 0%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan alat peraga (A_1B_2) memiliki nilai yang baik.
2. Jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) namun tidak sesuai permintaan soal, menemukan pola pada suatu gejala matematis walaupun masih salah, melakukan manipulasi tetapi masih salah, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) walaupun hasil salah dan menarik kesimpulan

walaupun tidak memberikan kesimpulannya adalah sebanyak 11 orang atau 34%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan alat peraga (A_1B_2) memiliki nilai yang kurang baik.

3. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) walaupun beberapa masih terdapat kesalahan, menemukan pola pada suatu gejala matematis walaupun beberapa masih terdapat kesalahan, melakukan manipulasi walaupun masih terdapat kesalahan, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) walaupun masih terdapat kesalahan dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya adalah sebanyak 5 orang atau 16 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan alat peraga (A_1B_2) memiliki nilai yang cukup baik.
4. jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya), menemukan pola pada suatu gejala matematis dengan baik, melakukan manipulasi, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dengan baik dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya atas apa yang sudah dikerjakan yaitu 14 orang atau sebanyak 14 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan alat peraga (A_1B_2) memiliki nilai yang baik.

5. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) dengan benar dan sesuai dengan prosedur., menemukan pola pada suatu gejala matematis dengan benar, melakukan manipulasi, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dengan benar dan membuat kesimpulan yaitu 2 orang atau sebanyak 6 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan alat peraga (A_1B_2) memiliki nilai yang sangat baik.

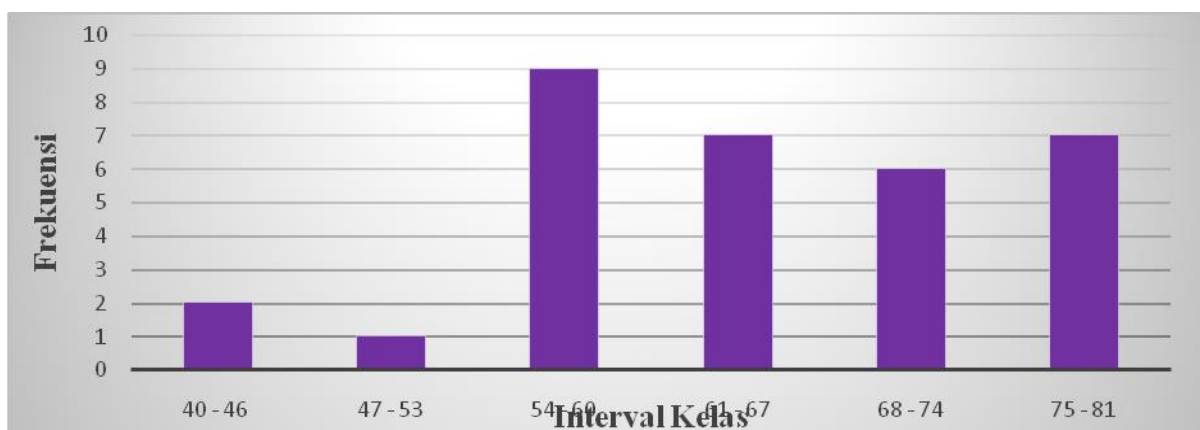
d. Data Hasil Belajar Menggunakan *Power point* (A_2B_2)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil belajar yang diajar dengan *power point* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 64,69; Variansi = 107,25; Standar Deviasi (SD) = 10,36; nilai maksimum = 80; nilai minimum = 40 dengan rentangan nilai (Range) = 40. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.8
Frekuensi Data Hasil Belajar Menggunakan *Power point* (A_2B_2)

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase	Presentase Kumulatif
1	40 - 46	2	6%	6%
2	47 - 53	1	3%	9%
3	54 - 60	9	28%	38%
4	61 - 67	7	22%	59%
5	68 - 74	6	19%	78%
6	75 - 81	7	22%	100%
Jumlah		32	100%	

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, maka dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.4 Histogram Data Hasil Belajar Menggunakan *Power point* (A_2B_2)

Selanjutnya kategori penilaian hasil belajar dapat dilihat dari table berikut :

Tabel 4.9
Kategori Penilaian Hasil Belajar Menggunakan *Power point* (A_2B_2)

No.	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SHB < 45$	2	6%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SHB < 65$	13	41%	Kurang Baik
3	$65 \leq SHB < 75$	10	31%	Cukup Baik
4	$75 \leq SHB < 90$	7	22%	Baik
5	$90 \leq SHB \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Dari tabel di atas hasil belajar menggunakan *power point* (A_2B_2) diperoleh bahwa:

1. Jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** atau siswa yang tidak memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya yaitu tidak mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya), tidak menemukan pola pada suatu gejala matematis, tidak melakukan manipulasi, tidak menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dan tidak menarik kesimpulan adalah 2 orang atau 6%. Jadi dari penjelasan di atas dapat

disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan *power point* (A_2B_2) memiliki nilai yang sangat kurang baik.

2. Jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) namun tidak sesuai permintaan soal, menemukan pola pada suatu gejala matematis walaupun masih salah, melakukan manipulasi tetapi masih salah, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) walaupun hasil salah dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya adalah sebanyak 13 orang atau 41%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan *power point* (A_2B_2) memiliki nilai yang kurang baik.
3. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) walaupun beberapa masih terdapat kesalahan, menemukan pola pada suatu gejala matematis walaupun beberapa masih terdapat kesalahan, melakukan manipulasi walaupun masih terdapat kesalahan, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) walaupun masih terdapat kesalahan dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya adalah sebanyak 10 orang atau 31 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan *power point* (A_2B_2) memiliki nilai yang cukup baik.

4. jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya), menemukan pola pada suatu gejala matematis dengan baik, melakukan manipulasi, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dengan baik dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya atas apa yang sudah dikerjakan yaitu 7 orang atau sebanyak 22 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan *power point* (A_2B_2) memiliki nilai yang baik.
5. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) dengan benar dan sesuai dengan prosedur., menemukan pola pada suatu gejala matematis dengan benar, melakukan manipulasi, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dengan benar dan membuat kesimpulan yaitu tidak ada atau sebanyak 0 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan *power point* (A_2B_2) memiliki nilai yang baik.

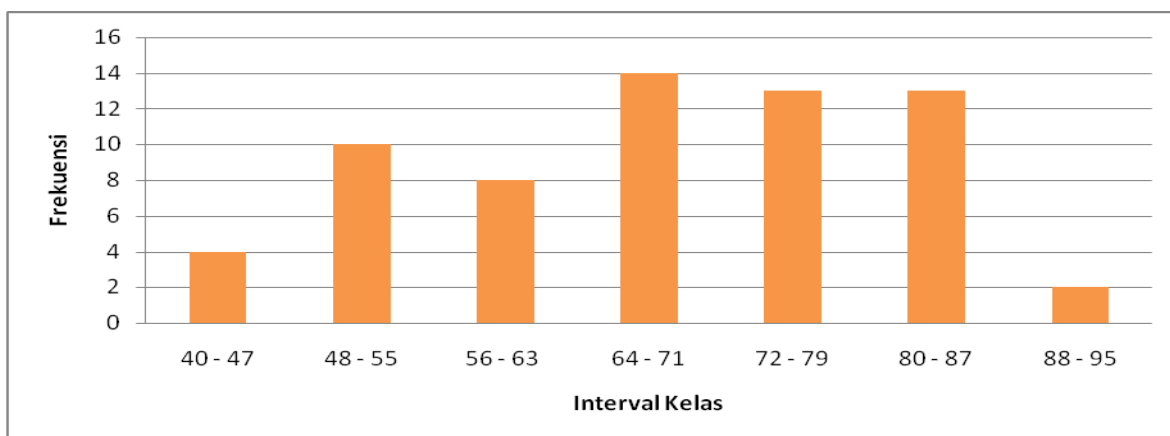
e. Data Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Alat Peraga (A_1)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil belajar yang diajar dengan *power point* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 68,05; Variansi = 158,14; Standar Deviasi (SD) = 12,56; nilai maksimum = 90; nilai minimum = 40 dengan rentangan nilai (Range) = 50. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.10
Frekuensi Data Minat Dan Hasil Belajar Menggunakan Alat Peraga (A₁)

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase	Presentase Kumulatif
1	40 – 47	4	6%	6%
2	48 – 55	10	16%	22%
3	56 - 63	8	13%	34%
4	64 – 71	14	22%	56%
5	72 – 79	13	20%	77%
6	80 – 87	13	20%	97%
7	88 – 95	2	3%	100%
Jumlah		64	100%	

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, maka dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.5 Histogram data Penilaian Minat Dan Hasil Belajar Menggunakan Alat Peraga (A₁)

Selanjutnya kategori penilaian minat dan hasil belajar menggunakan alat peraga dapat dilihat dibawah ini :

Tabel 4.11
Kategori Penilaian Minat Dan Hasil Belajar Menggunakan Alat Peraga (A₁)

No.	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SMHB} < 45$	1	2%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SMHB} < 65$	21	33%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SMHB} < 75$	15	23%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SMHB} < 90$	25	39%	Baik
5	$90 \leq \text{SMHB} \leq 100$	2	3%	Sangat Baik

Dari tabel di atas minat dan hasil belajar menggunakan Alat Peraga (A_1) diperoleh bahwa:

1. Jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** atau siswa yang tidak memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya yaitu tidak mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya), tidak menemukan pola pada suatu gejala matematis, tidak melakukan manipulasi, tidak menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dan tidak menarik kesimpulan yaitu 2%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat dan hasil belajar menggunakan Alat Peraga (A_1) memiliki nilai yang sangat kurang baik.
2. Jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) namun tidak sesuai permintaan soal, menemukan pola pada suatu gejala matematis walaupun masih salah, melakukan manipulasi tetapi masih salah, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) walaupun hasil salah dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya adalah sebanyak 33%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat dan hasil belajar menggunakan Alat Peraga (A_1) memiliki nilai yang kurang baik.
3. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) walaupun beberapa masih terdapat kesalahan, menemukan pola pada suatu gejala

matematis walaupun beberapa masih terdapat kesalahan, melakukan manipulasi walaupun masih terdapat kesalahan, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) walaupun masih terdapat kesalahan dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya adalah sebanyak 23%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat dan hasil belajar menggunakan Alat Peraga (A_1) memiliki nilai yang cukup baik.

4. jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya), menemukan pola pada suatu gejala matematis dengan baik, melakukan manipulasi, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dengan baik dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya atas apa yang sudah dikerjakan yaitu sebanyak 39%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat dan hasil belajar menggunakan Alat Peraga (A_1) memiliki nilai yang baik.
5. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) dengan benar dan sesuai dengan prosedur., menemukan pola pada suatu gejala matematis dengan benar, melakukan manipulasi, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dengan benar dan membuat kesimpulan yaitu sebanyak 3 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat dan hasil belajar menggunakan Alat Peraga (A_1) memiliki nilai yang baik.

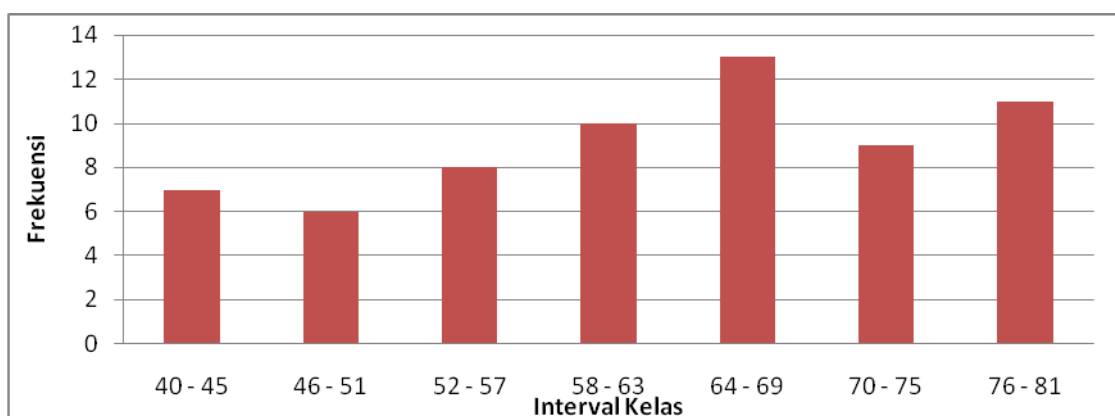
f. Data Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan *Power point* (A₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil belajar yang diajar dengan *power point* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 62,44; Variansi = 121,46; Standar Deviasi (SD) = 11,02; nilai maksimum = 80; nilai minimum = 40 dengan rentangan nilai (Range) = 40. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.12
Frekuensi Data Minat Dan Hasil Belajar Menggunakan *Power point* (A₂)

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase	Presentase Kumulatif
1	40 – 45	7	11%	11%
2	46 – 51	6	9%	20%
3	52 – 57	8	13%	33%
4	58 – 63	10	16%	48%
5	64 – 69	13	20%	69%
6	70 – 75	9	14%	83%
7	76 – 81	11	17%	100%
Jumlah		64	100%	

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, maka dapat dibentuk histogram data kelompok sebagaiberikut



Gambar 4.6 Histogram Data Data Minat Dan Hasil Belajar Menggunakan *Power point* (A₂)

Selanjutnya kategori penilaian data minat dan hasil belajar matematika siswa dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.13
Kategori Penilaian Data Minat Dan Hasil Belajar Menggunakan *Power point* (A₂)

No.	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SMHB} < 45$	3	5%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SMHB} < 65$	31	48%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SMHB} < 75$	18	28%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SMHB} < 90$	12	19%	Baik
5	$90 \leq \text{SMHB} \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Dari tabel di atas minat dan hasil belajar menggunakan *Power point* (A₂) diperoleh bahwa:

1. Jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** atau siswa yang tidak memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya yaitu tidak mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya), tidak menemukan pola pada suatu gejala matematis, tidak melakukan manipulasi, tidak menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dan tidak menarik kesimpulan adalah 3 orang atau 5%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat dan hasil belajar menggunakan *power point* (A₂) memiliki nilai yang sangat kurang baik.
2. Jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) namun tidak sesuai permintaan soal, menemukan pola pada suatu gejala matematis walaupun masih salah, melakukan manipulasi tetapi masih salah, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) walaupun hasil salah dan menarik kesimpulan

walaupun tidak memberikan kesimpulannya adalah sebanyak 31 orang atau 48%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat dan hasil belajar menggunakan *power point* (A_2) memiliki nilai yang kurang baik.

3. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) walaupun beberapa masih terdapat kesalahan, menemukan pola pada suatu gejala matematis walaupun beberapa masih terdapat kesalahan, melakukan manipulasi walaupun masih terdapat kesalahan, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) walaupun masih terdapat kesalahan dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya adalah sebanyak 18 orang atau 28 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat dan hasil belajar menggunakan *power point* (A_2) memiliki nilai yang cukup baik.
4. jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya), menemukan pola pada suatu gejala matematis dengan baik, melakukan manipulasi, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dengan baik dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya atas apa yang sudah dikerjakan yaitu 12 orang atau sebanyak 19 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat dan hasil belajar menggunakan *power point* (A_2) memiliki nilai yang baik.

5. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) dengan benar dan sesuai dengan prosedur., menemukan pola pada suatu gejala matematis dengan benar, melakukan manipulasi, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dengan benar dan membuat kesimpulan yaitu tidak ada atau sebanyak 0 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat dan hasil belajar menggunakan *power point* (A_2) memiliki nilai yang baik.

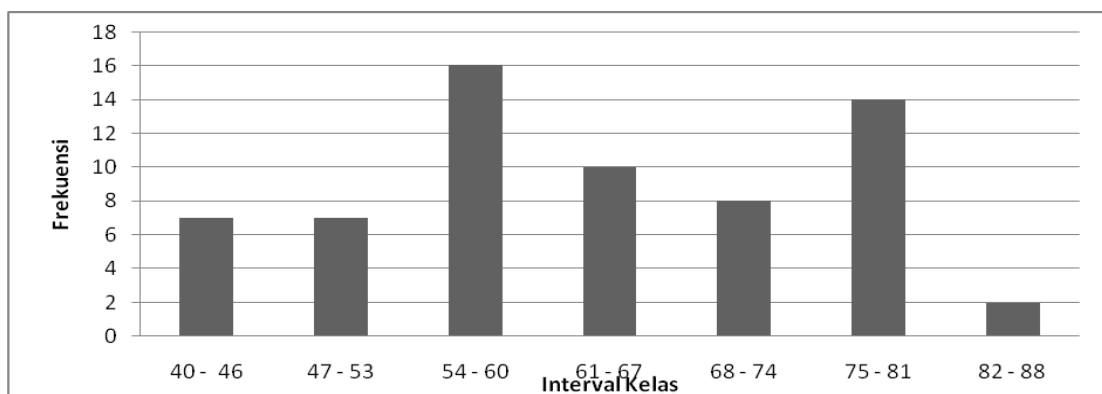
g. Data Minat Belajar Matematika Siswa Menggunakan Alat Peraga Dan *Power point* (B_1)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil belajar yang diajar dengan *power point* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (X) sebesar 63,19; Variansi = 1371,30; Standar Deviasi (SD) = 11,72; nilai maksimum = 85; nilai minimum = 40 dengan rentangan nilai (Range) = 45. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.14
Frekuensi Data Minat Belajar Matematika Siswa Menggunakan Alat Peraga Dan *Power point* (B_1)

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase	Presentase Kumulatif
1	40 - 46	7	11%	11%
2	47 - 53	7	11%	22%
3	54 - 60	16	25%	47%
4	61 - 67	10	16%	63%
5	68 - 74	8	13%	75%
6	75 - 81	14	22%	97%
7	82 - 88	2	3%	100%
Jumlah		64	100%	

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, maka dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.7 Histogram Data Minat Belajar Matematika Siswa Menggunakan Alat Peraga Dan *Power point* (B₁)

Selanjutnya kategori penilaian data minat dan hasil belajar matematika siswa dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.15
Kategori Penilaian Minat Belajar Matematika Siswa Menggunakan Alat Peraga Dan *Power point* (B₁)

No.	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SMB} < 45$	2	3%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SMB} < 65$	28	44%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SMB} < 75$	18	28%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SMB} < 90$	16	25%	Baik
5	$90 \leq \text{SMB} \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Dari tabel di atas minat belajar menggunakan alat peraga dan *power point* (B₁) diperoleh bahwa:

1. Jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** atau siswa yang tidak memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya yaitu tidak mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya), tidak menemukan pola pada suatu gejala matematis, tidak melakukan manipulasi, tidak menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dan tidak

menarik kesimpulan adalah 2 orang atau 3%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar menggunakan alat peraga dan *power point* (B₁) memiliki nilai yang sangat kurang baik.

2. Jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) namun tidak sesuai permintaan soal, menemukan pola pada suatu gejala matematis walaupun masih salah, melakukan manipulasi tetapi masih salah, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) walaupun hasil salah dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya adalah sebanyak 28 orang atau 44%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan *power point* (B₁) memiliki nilai yang kurang baik.
3. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) walaupun beberapa masih terdapat kesalahan, menemukan pola pada suatu gejala matematis walaupun beberapa masih terdapat kesalahan, melakukan manipulasi walaupun masih terdapat kesalahan, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) walaupun masih terdapat kesalahan dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya adalah sebanyak 18 orang atau 28 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar menggunakan alat peraga dan *power point* (B₁) memiliki nilai yang cukup baik.

4. jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya), menemukan pola pada suatu gejala matematis dengan baik, melakukan manipulasi, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dengan baik dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya atas apa yang sudah dikerjakan yaitu 16 orang atau sebanyak 25 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan *power point* (B₁) memiliki nilai yang baik.
5. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) dengan benar dan sesuai dengan prosedur., menemukan pola pada suatu gejala matematis dengan benar, melakukan manipulasi, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dengan benar dan membuat kesimpulan yaitu tidak ada atau sebanyak 0 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar menggunakan alat peraga dan *power point* (B₁) memiliki nilai yang baik.

h. Data Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Alat Peraga Dan

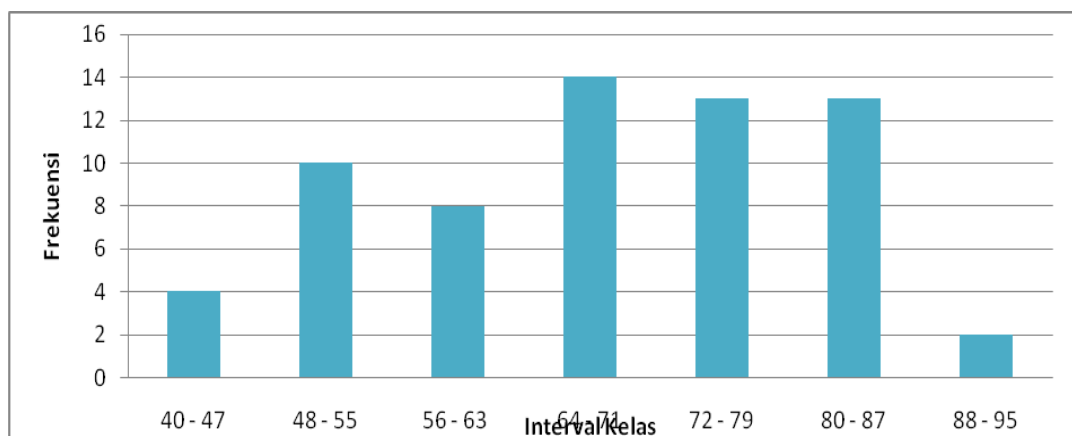
***Power point* (B₂)**

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil belajar yang diajar dengan *power point* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 67,30; Variansi = 149,70; Standar Deviasi (SD) = 12,24; nilai maksimum = 90; nilai minimum = 40 dengan rentangan nilai (Range) = 50. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.16
Frekuensi Data Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Alat Peraga
Dan *Power point* (B₂)

No	Interval Kelas	Frekuensi	Persentase	Presentase Kumulatif
1	40 – 47	4	6%	6%
2	48 – 55	10	16%	22%
3	56 - 63	8	13%	34%
4	64 – 71	14	22%	56%
5	72 – 79	13	20%	77%
6	80 – 87	13	20%	97%
7	88 – 95	2	3%	100%
Jumlah		64	100%	

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, maka dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.8 Histogram Data Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan
Alat Peraga Dan *Power point* (B₂)

Selanjutnya kategori penilaian data hasil belajar matematika siswa menggunakan *power point* dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 4.17
Kategori Penilaian Data Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Alat
Peraga Dan *Power point* (B₂)

No.	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SHB} < 45$	2	3%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SHB} < 65$	24	38%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SHB} < 75$	15	23%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SHB} < 90$	21	33%	Baik
5	$90 \leq \text{SHB} \leq 100$	2	3%	Sangat Baik

Dari tabel di atas hasil belajar menggunakan alat peraga dan *power point* (B₂) diperoleh bahwa:

1. Jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** atau siswa yang tidak memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya yaitu tidak mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya), tidak menemukan pola pada suatu gejala matematis, tidak melakukan manipulasi, tidak menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dan tidak menarik kesimpulan adalah 2 orang atau 3%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan alat peraga dan *power point* (B₂) memiliki nilai yang sangat kurang baik.
2. Jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) namun tidak sesuai permintaan soal, menemukan pola pada suatu gejala matematis walaupun masih salah, melakukan manipulasi tetapi masih salah, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) walaupun hasil salah dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya adalah sebanyak 24 orang atau 38%. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan alat peraga dan *power point* (B₂) memiliki nilai yang kurang baik.
3. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya

dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) walaupun beberapa masih terdapat kesalahan, menemukan pola pada suatu gejala matematis walaupun beberapa masih terdapat kesalahan, melakukan manipulasi walaupun masih terdapat kesalahan, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) walaupun masih terdapat kesalahan dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya adalah sebanyak 15 orang atau 23 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan alat peraga dan *power point* (B₂) memiliki nilai yang cukup baik.

4. jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya), menemukan pola pada suatu gejala matematis dengan baik, melakukan manipulasi, menyusun bukti (menyelesaikan operasi hitung) dengan baik dan menarik kesimpulan walaupun tidak memberikan kesimpulannya atas apa yang sudah dikerjakan yaitu 21 orang atau sebanyak 33 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan alat peraga dan *power point* (B₂) memiliki nilai yang baik.
5. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** atau siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis dapat dilihat dari kemampuannya dalam mengajukan dugaan (unsur yang diketahui dan ditanya) dengan benar dan sesuai dengan prosedur., menemukan pola pada suatu gejala matematis dengan benar, melakukan manipulasi, menyusun bukti (menyelesaikan operasi

hitung) dengan benar dan membuat kesimpulan yaitu 2 orang atau sebanyak 3 %. Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar menggunakan alat peraga dan *power point* (B_2) memiliki nilai yang sangat baik.

C. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis varian (ANAVA) terhadap hasil tes kemampuan akhir siswa, perlu dilakukan uji persyaratan data yang meliputi: Pertama, bahwa data bersumber dari sampel jenuh. Kedua, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ketiga data mempunyai variansi yang homogen. Maka, akan dilakukan uji persyaratan analisis normalitas dan homogenitas dari distribusi data hasil tes yang diperoleh.

1. Uji Normalitas

Salah satu teknik uji normalitas adalah teknik analisis *Liliefors*, yaitu suatu teknik analisis uji persyaratan sebelum dilakukannya uji hipotesis. Berdasarkan sampel acak maka diuji hipotesis nol bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi normal. Dengan ketentuan jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sebaran data berdistribusi normal. Tetapi jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sebaran data tidak berdistribusi normal. Hasil analisis normalitas untuk masing-masing sub kelompok akan dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Tingkat Kemampuan Minat Belajar Matematis Siswa Yang Diajar Menggunakan Alat Peraga (A_1B_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada Minat belajar matematis siswa yang diajar menggunakan Alat peraga (A_1B_1) diperoleh

$L_{hitung} = 0,063$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,03 < 0,157$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: Sampel pada minat belajar matematis siswa menggunakan alat peraga berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Tingkat Kemampuan Minat Belajar Matematis Siswa Yang Diajar Menggunakan *Power point* (A_2B_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada minat belajar matematis siswa yang diajar menggunakan *power point* (A_2B_1) diperoleh $L_{hitung} = 0,128$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,128 < 0,157$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: Sampel pada minat belajar matematis siswa menggunakan *power point* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

c. Tingkat Kemampuan Hasil Belajar Matematis Siswa Yang Diajar Menggunakan Alat Peraga (A_1B_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan hasil belajar matematis siswa menggunakan alat peraga (A_1B_2) diperoleh $L_{hitung} = 0,115$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,115 < 0,157$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: Sampel pada kemampuan hasil belajar matematis siswa menggunakan alat peraga berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

d. Tingkat Kemampuan Hasil Belajar Matematis Siswa Yang Diajar Menggunakan *Power point* (A_2B_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan hasil belajar matematis siswa menggunakan *power point* (A_2B_2) diperoleh $L_{hitung} = 0,070$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,157$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,70 < 0,157$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: Sampel pada kemampuan hasil belajar matematis siswa menggunakan *power point* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

e. Tingkat Kemampuan Minat Dan Hasil Belajar Matematis Siswa Yang Diajar Menggunakan Alat Peraga (A_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan minat dan hasil belajar matematis siswa menggunakan alat peraga (A_1) diperoleh $L_{hitung} = 0,083$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,111$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,083 < 0,111$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: Sampel pada kemampuan minat dan hasil belajar matematis siswa menggunakan alat peraga berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

f. Tingkat Kemampuan Minat Dan Hasil Belajar Matematis Siswa Yang Diajar Menggunakan *Power point* (A_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada kemampuan minat dan hasil belajar matematis siswa menggunakan *power point* (A_2) diperoleh $L_{hitung} = 0,074$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,111$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,074 < 0,111$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: Sampel pada kemampuan minat dan hasil belajar matematis siswa menggunakan *power point* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

g. Tingkat Kemampuan Minat Belajar Matematis Siswa Yang Diajar Menggunakan Alat Peraga Dan *Power point* (B₁)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan minat belajar matematis siswa menggunakan alat peraga dan *power point*(B₁) diperoleh $L_{hitung} = 0,089$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,111$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,089 < 0,111$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: Sampel pada kemampuan minat dan hasil belajar siswa menggunakan alat peraga dan *power point* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

h. Tingkat Kemampuan Hasil Belajar Matematis Siswa Yang Diajar Menggunakan Alat peraga Dan *Power point* (B₂)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan minat belajar matematis siswa menggunakan alat peraga dan *power point*(B₂) diperoleh $L_{hitung} = 0,084$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,111$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,084 < 0,111$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: Sampel pada kemampuan hasil belajar matematis siswa menggunakan alat peraga dan *power point* berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Kesimpulan dari seluruh data hasil uji normalitas kelompok-kelompok data di atas dapat diambil kesimpulan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal sebab semua $L_{hitung} < L_{tabel}$. Kesimpulan hasil uji normalitas dari masing-masing kelompok dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.18
Rangkuman Hasil Uji Normalitas Dari Masing-masing Sub Kelompok

Kelompok	L_{hitung}	$L_{tabel} \alpha=0,05$	Kesimpulan
A ₁ B ₁	0,063	0,157	Ho : Diterima, Normal
A ₂ B ₁	0,128		Ho : Diterima, Normal
A ₁ B ₂	0,115		Ho : Diterima, Normal
A ₂ B ₂	0,070		Ho : Diterima, Normal
A ₁	0,083	0,11	Ho : Diterima, Normal
A ₂	0,074		Ho : Diterima, Normal
B ₁	0,089		Ho : Diterima, Normal
B ₂	0,084		Ho : Diterima, Normal

Keterangan:

- 1) A₁B₁ = Kemampuan Minat Belajar Matematis Siswa Yang Diajar Menggunakan Alat Peraga.
- 2) A₁B₂ = Kemampuan Minat Belajar Matematis Siswa Yang Diajar Menggunakan *Power point*.
- 3) A₂B₁ = Kemampuan Hasil Belajar Matematis Siswa Yang Diajar Menggunakan Alat Peraga.
- 4) A₂B₂ = Kemampuan Hasil Belajar Matematis Siswa Yang Diajar Menggunakan *Power point*.

2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas varians populasi yang berdistribusi normal dilakukan dengan *Uji Bartlett*. Dari hasil perhitungan x^2_{hitung} (chi-Kuadrat) diperoleh nilai lebih kecil dibandingkan harga pada x^2_{tabel} . Hipotesis statistik yang diuji dinyatakan sebagai berikut:

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

H_1 = paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku.

Dengan ketentuan jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa, responden yang dijadikan sampel penelitian tidak berbeda menyerupai

karakteristik dari populasinya atau homogen. Jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa, responden yang dijadikan sampel penelitian berbeda karakteristik dari populasinya atau tidak homogen.

Uji homogenitas dilakukan pada masing-masing sub-kelompok sampel yakni: (A_1B_1) , (A_1B_2) , (A_2B_1) , (A_2B_2) , (A_1) , (A_2) , (B_1) , (B_2) . Rangkuman hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.19
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Untuk Kelompok Sampel (A_1B_1) , (A_1B_2) , (A_2B_1) , (A_2B_2) , (A_1) , (A_2) , (B_1) , (B_2)

Kelompok	db (n-1)	Si^2	db. Si^2	Log (Si^2)	db.Log Si^2	X^2 hitung	X^2 table	Keputusan
A1B1	31	105,582	3273,030	2,024	62,731	2,364	7,814	Homogen
A1B2	31	120,309	3729,585	2,080	64,489			
A2B1	31	102,989	3192,644	2,013	62,396			
A2B2	31	96,552	2993,103	1,985	61,528			
A1	63	121,122	7630,686	2,083	131,243	1,023	3,841	Homogen
A2	63	98,785	6223,455	1,995	125,666			
B1	63	113,592	7156,296	2,055	129,487	0,11		
B2	63	107,576	6777,288	2,032	127,998			
Jumlah	376	425,431	13188,362	8,101	251,145			

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas di atas dapat disimpulkan bahwa semua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

D. Hipotesis Penelitian

1. Analisis Varians

Analisi yang digunakan untuk menguji ketiga hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah analisis varians dua jalan. Hasil analisis data berdasarkan ANAVA 2 x 2 secara ringkas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.20
Hasil Analisis Varians Dari Minat Dan Hasil Belajar Matematis Siswa Yang
Diajar Dengan Menggunakan Alat Peraga Dan *Power point*

Sumber Varian	Dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kolom (A) Media Pembelajaran	1	1006,883	1006,883	7,314	3,918
Antar Kolom (B) Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa	1	540,383	540,383	3,926	
Interaksi	1	4,883	4,883	0,035	
Antar Kelompok	3	1552,148	517,383	3,759	2,678
Dalam Kelompok	124	17069,344	137,656		
Total Reduksi	127	18621,492			

Kriteria Pengujian:

- a. Karena $F_{hitung} (A) = 7,314 > 3,918$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antar kolom. Ini menunjukkan bahwa terjadi perbedaan kemampuan siswa yang diajar dengan media alat peraga dan *power point*.
- b. Karena $F_{hitung} (B) = 3,926 > 3,918$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antar baris. Ini menunjukkan bahwa terjadi perbedaan kemampuan minat dan hasil belajar siswa.
- c. Karena $F_{hitung} (Interaksi) = 0,035 < 3,918$, maka tidak terdapat interaksi antara faktor kolom dan faktor baris.

Setelah dilakukan analisis varians (ANOVA) melalui uji F, maka masing-masing hipotesis dan pembahasan dapat dijabarkan sebagai berikut :

1) Hipotesis Pertama

H_0 : Tidak terdapat perbedaan minat belajar matematis siswa yang diajar dengan media alat peraga dan *power point* pada materi

relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan Tahun Pelajaran 2020/2021.

H_a : Terdapat perbedaan minat belajar matematis siswa yang diajar dengan media alat peraga dan *power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan Tahun Pelajaran 2020/2021

Hipotesis Statistik :

$$H_o : \mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$$

$$H_a : \mu_{A_1B_1} \neq \mu_{A_2B_1}$$

Terima H_o , jika : $F_{hitung} < F_{tabel}$

Untuk menguji hipotesis pertama maka langkah selanjutnya dilakukan uji ANAVA satu jalur untuk *simple effect* A yaitu: Perbedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1 . Rangkuman hasil analisis varians dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.21
Perbedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kolom (A)	1	576,000	576,000	4,423	3,996
Dalam Kelompok	62	8073,750	130,222		
Total Reduksi	63	8649,750			

Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA sebelumnya, diperoleh nilai $F_{hitung} = 4,423$, diketahui nilai pada F_{tabel} pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 3,996. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara F_{hitung}

dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 . Dan diketahui nilai koefisien $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ hal ini berarti menerima H_a dan menolak H_0 .

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis pertama, hal ini memberikan temuan bahwa: **Terdapat** perbedaan alat peraga dan *power point* terhadap minat belajar siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan minat dan hasil belajar matematis siswa yang diajar dengan media alat peraga **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan media *power point* pada materi relasi dan fungsi.

2) Hipotesis Kedua

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematis siswa menggunakan Alat peraga dan *power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan Tahun Pelajaran 2020/2021.

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar matematis siswa menggunakan Alat peraga dan *power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan Tahun Pelajaran 2020/2021.

Hipotesis Statistik:

$$H_0 : \mu A_1 B_2 = \mu A_2 B_2$$

$$H_a : \mu A_1 B_2 \neq \mu A_2 B_2$$

Terima H_0 , jika : $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$

Untuk menguji hipotesis kedua maka langkah selanjutnya dilakukan uji ANAVA satu jalur untuk *simple effect A* yaitu: Perbedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_2 . Rangkuman hasil analisis varians dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.22
Perbedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_2

Sumber varians	Dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kolom (A)	1	435,766	435,766	3,003	3,996
Dalam Kelompok	62	8995,594	145,090		
Total Reduksi	63	9431,359			

Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA sebelumnya, diperoleh nilai $F_{hitung} = 3,003$, diketahui nilai pada F_{tabel} pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 3,996. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 . Dan diketahui nilai koefisien $F_{hitung} < F_{tabel}$ hal ini berarti menerima H_0 dan menolak H_a .

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis kedua, hal ini memberikan temuan bahwa: **Tidak terdapat** perbedaan hasil belajar matematis siswa yang diajar menggunakan Alat peraga dan *Power point*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan hasil belajar matematis siswa menggunakan alat peraga **tidak lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan menggunakan *power point* pada materi relasi dan fungsi.

3) Hipotesis Ketiga

Ho : Tidak terdapat perbedaan Minat dan Hasil belajar matematis siswa yang diajar menggunakan Alat Peraga dan *Power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan tahun pelajaran 2020/2021.

Ha : Terdapat perbedaan Minat dan Hasil belajar matematis siswa yang diajar menggunakan Alat Peraga dan *Power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan tahun pelajaran 2020/2021

Hipotesis Statistik:

$$H_0 : \mu A_1 = \mu A_2$$

$$H_a : \mu A_1 \neq \mu A_2$$

Terima Ho, jika : $F_{hitung} < F_{tabel}$

Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada tabel 4.20 atau rangkuman hasil ANAVA sebelumnya, diperoleh nilai $F_{hitung} = 7,315$ (media pembelajaran) dan nilai $F_{hitung} = 3,926$ (minat dan hasil belajar matematis siswa) serta nilai pada F_{tabel} pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 3,918. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan Ho. Diketahui bahwa nilai koefisien $F_{hitung} > F_{tabel}$ hal ini berarti menerima Ha dan menolak Ho.

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis ketiga, hal ini memberikan temuan bahwa: **Terdapat** perbedaan alat peraga dan *power point* terhadap minat dan hasil belajar matematis siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan

minat dan hasil belajar matematis siswa yang diajar dengan media alat peraga **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan media *power point* pada materi relasi dan fungsi.

Dari semua perhitungan uji F yang dilakukan pada analisis data untuk membuktikan Hipotesis, maka dapat di buat rangkuman hasil analisis uji F pada tabel berikut ini.

Tabel 4.23

Rangkuman Hasil Analisis

No.	Hipotesis Statistik	Hipotesis Verbal	Temuan	Kesimpulan
1	$H_0 : \mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$ $H_a : \mu_{A_1B_1} \neq \mu_{A_2B_1}$ Terima H_0 , jika $F_{hitung} < F_{tabel}$	<p>Ho: Tidak terdapat perbedaan minat belajar matematis siswa yang diajar menggunakan alat peraga dan <i>power point</i> pada materi relasi dan fungsi.</p> <p>Ha: Terdapat perbedaan minat belajar matematis siswa yang diajar menggunakan alat peraga dan <i>power point</i> pada materi relasi dan fungsi.</p>	<p>Terdapat perbedaan</p> <p>terdapat perbedaan minat belajar matematis siswa yang diajar menggunakan alat peraga dan <i>power point</i> pada materi relasi dan fungsi.</p>	<p>Secara keseluruhan minat belajar matematis siswa yang diajar dengan media pembelajaran alat peraga lebih baik daripada siswa yang diajar dengan media pembelajaran <i>power point</i> pada materi relasi dan fungsi.</p>
2	$H_0 : \mu_{A_1B_2} = \mu_{A_2B_2}$ $H_a : \mu_{A_1B_2} \neq \mu_{A_2B_2}$	<p>Ho: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematis siswa yang diajar menggunakan</p>	<p>Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematis siswa yang diajar</p>	<p>Secara keseluruhan hasil belajar matematis siswa yang diajar</p>

	Terima H_0 , jika $F_{hitung} < F_{tabel}$	alat peraga dan <i>power point</i> pada materi relasi dan fungsi. Ha: Terdapat perbedaan hasil belajar matematis siswa yang diajar menggunakan alat peraga dan <i>power point</i> pada materi relasi dan fungsi.	menggunakan alat peraga dan <i>power point</i> pada materi relasi dan fungsi.	dengan alat peraga tidak baik daripada siswa diajar dengan <i>power point</i>
3	$H_0: \mu A_1 = \mu A_2$ $H_a: \mu A_1 \neq \mu A_2$ Terima H_0 , jika $F_{hitung} < F_{tabel}$	Ho: Tidak terdapat perbedaan minat dan hasil belajar matematis siswa yang diajar menggunakan alat peraga dan <i>power point</i> matematis siswa. Ha: Terdapat perbedaan minat dan hasil belajar matematis siswa yang diajar menggunakan alat peraga dan <i>power point</i> matematis siswa.	Terdapat perbedaan Terdapat perbedaan minat dan hasil belajar matematis siswa yang diajar menggunakan alat peraga dan <i>power point</i> matematis siswa.	Secara keseluruhan minat dan hasil belajar matematis siswa yang diajar menggunakan alat peraga lebih baik daripada siswa yang diajar menggunakan <i>power point</i> pada materi relasi dan fungsi.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian quasi eksperimen mengenai perbedaan pembelajaran menggunakan alat peraga dan *power point* terhadap minat dan hasil belajar siswa pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan

ditinjau dari tes minat dan hasil belajar siswa yang menghasilkan skor rata-rata hitung yang berbeda.

Didalam penelitian ini peneliti meneliti perbedaan minat dan hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan alat peraga dan *power point* dimana peneliti banyak menemukan temuan yang terdapat didalam penelitian ini sebagai mana yang peneliti bahas sebagai berikut :

1. Temuan hipotesis pertama memberikan kesimpulan bahwa: **Terdapat** perbedaan alat peraga dan *power point* terhadap minat belajar siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan minat dan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan media alat peraga lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan media *power point* pada materi relasi dan fungsi di MA Al-Washliyah 12 Perbaungan.

Berdasarkan minat belajar siswa yang terdapat ditemukan hipotesis peratama bahwasannya siswa yang diberikan pembelajaran menggunakan alat peraga lebih baik dari pada menggunakan *powerpoint* dikarenakan penyajian pembelajaran menggunakan alat peraga yang diberikan guru lebih menarik perhatian siswa dalam belajar. Oleh sebab itu upaya guru dalam meningkatkan pembelajaran menggunakan *powerpoint* harus dapat ditingkatkan lebih kreatif lagi agar siswa dapat lebih tertarik terhadap pembelajaran menggunakan *powerpont*.

2. Temuan hipotesis kedua memberikan kesimpulan bahwa : **Tidak terdapat** perbedaan hasil belajar matematis siswa yang diajar menggunakan Alat peraga dan *Power point*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara

keseluruhan hasil belajar matematika siswa menggunakan alat peraga tidak lebih baik daripada siswa yang diajar dengan menggunakan *power point* pada materi relasi dan fungsi. Hal ini dikarenakan faktor dari maupun siswa dalam kreatifitas dalam melakukan pembelajaran. Dan terdapat juga guru yang terlalu monoton dalam melakukan proses belajar mengajar didalam kelas.

Berdasarkan hasil belajar yang dicapai siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku seseorang. Untuk menyatakan bahwa suatu proses belajar dapat dikatakan berhasil, setiap guru memiliki pandangan masing-masing sejalan dengan filsafatnya. Namun untuk menyamakan persepsi sebaiknya kita berpedoman pada kurikulum yang berlaku saat ini yang telah disempurnakan antara lain bahwa suatu proses belajar mengajar tentang suatu bahan pembelajaran dinyatakan berhasil apabila tujuan pembelajaran khususnya dapat dicapai.

3. Temuan hipotesis ketiga memberikan kesimpulan bahwa: **Terdapat** perbedaan alat peraga dan *power point* terhadap minat dan hasil belajar matematis siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan minat dan hasil belajar matematis siswa yang diajar dengan media alat peraga lebih baik daripada siswa yang diajar dengan media *power point* pada materi relasi dan fungsi di MA Al-Washliyah 12 Perbaungan.

Berdasarkan temuan hipotesis ketiga bahwasannya pembelajaran yang menggunakan alat peraga dan *powerpoint* memiliki perbedaan yang signifikan

terhadap minat dan hasil belajar matematika karena kedua metode pembelajaran tersebut memiliki daya tarik tersendiri terhadap kreatifitas keberhasilannya suatu pembelajaran yang di terapkan oleh seorang guru.

Media pembelajaran alat peraga mempunyai nilai kreatifitas seorang guru dalam melakukan suatu proses pembelajaran dalam hal menarik minat siswa dalam melakukan pembelajaran tersebut. Hal demikian yang mampu membuat siswa menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Penggunaan media dalam pembelajaran haruslah disesuaikan dengan kondisi yang sedang berlangsung. Media atau alat pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan materi yang diajarkan, dengan adanya media atau alat pembelajaran ini sudah seharusnya dapat memudahkan guru dalam menyampaikan pembelajaran sehingga tujuan dari materi yang disampaikan dapat dicapai oleh siswa.

Berkaitan dengan hal ini seorang guru sudah sepantasnya menggunakan media pembelajaran dalam proses mengajar di sekolah. Hal ini dikarenakan agar siswa tidak mengalami kejenuhan dalam belajar. Selain itu, pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat menarik minat dan mengubah hasil belajar seorang siswa tersebut.

F. Keterbatasan Penelitian

Sebelum kesimpulan hasil penelitian dikemukakan, terlebih dahulu diutarakan keterbatasan maupun kelemahan-kelemahan yang ada pada penelitian ini. Hal ini diperlukan agar tidak terjadi kesalahan dalam memanfaatkan penelitian ini.

Penelitian yang mendeskripsikan tentang perbedaan pembelajaran menggunakan alat peraga dan *power point* terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa pada materi relasi dan fungsi dikelas X Ma Al-Washliyah 12 perbaungan . Dalam penelitian ini peneliti hanya memfokuskan subbab masalah yang melibatkan Relasi dan Fungsi saja. Ini merupakan keterbatasan dan kelemahan peneliti.

Dalam belajar matematika, banyak media pembelajaran yang mendukung minat dan hasil belajar matematis siswa, salah satunya yaitu media pembelajaran seperti peneliti gunakan. Pada penelitian ini peneliti hanya melihat kemampuan minat dan hasil belajar matematika siswa menggunakan alat peraga dan *power point* pada materi relasi dan fungsi saja tidak dengan materi yang lain. Kemudian pada saat penelitian berlangsung peneliti sudah semaksimal mungkin melakukan pengawasan, namun jika dalam penelitian ini terdapat salah penilaian dikarenakan adanya siswa yang menyontek temannya peneliti mohon maaf dikarenakan keliruan peneliti saat mengawas dan itu merupakan kelemahan dan keterbatasan peneliti.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian dapat diperoleh permasalahan yang dirumuskan peneliti sebagai berikut :

1. **Terdapat** perbedaan alat peraga dan *power point* terhadap minat belajar siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan minat dan hasil belajar matematis siswa yang diajar dengan media alat peraga **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan media *power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 perbaungan.

2. **Tidak terdapat** perbedaan hasil belajar matematis siswa yang diajar menggunakan Alat peraga dan *Power point*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan hasil belajar matematis siswa menggunakan alat peraga **tidak lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan menggunakan *power point* pada materi relasi dan fungsi di kelas X MA Al-Washliyah 12 Perbaungan.

3. **Terdapat** perbedaan alat peraga dan *power point* terhadap minat dan hasil belajar matematis siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan minat dan hasil belajar matematis siswa yang diajar dengan media alat peraga **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan media *power point* pada materi relasi dan fungsi di MA Al-Washliyah 12 Perbaungan.

Dari hasil kesimpulan diatas peneliti menyimpulkan bahwasannya media pembelajaran menggunakan alat peraga lebih menarik minat siswa dalam belajar. Karena menggunakan alat peraga dapat membuat siswa tidak jenuh dalam proses

belajar dan mengajar dan dapat mengubah kemampuan hasil belajar siswa yang lebih baik.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi sekolah, hasil penelitian ini sebagai masukan masukan kepada kepala sekolah untuk dapat mengarahkan guru dalam menggunakan media pembelajaran dan dapat memfasilitasi guru dalam menerapkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa guna meningkatkan mutu pembelajaran disekolah.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan dalam meningkatkan kreatifitas dalam melakukan proses mengajar di kelas agar pembelajaran lebih bervariasi dan memikat minat belajar matematika siswa.
3. Bagi siswa, diharapkan memiliki semangat belajar yang baik dan keaktifan dikelas agar memperoleh nilai yang bagus.
4. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat memberikan variansi dalam menggunakan media pembelajaran pada materi yang lain yang sesuai dengan kebutuhan pembelajran, agar pembelajaran matematika tidak monoton dan siswa dapat lebih aktif dalam proses belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Musnad. *www.Al- Maktabah Al-Syamilah.com*
- Al Quran dan Terjemahannya. Jakarta : Departemen Agama Republik Indonesia.
- Arsyad. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Departemen Agama RI Direktorat Jenderal Pendidikan Islam. *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 dan Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005*. Jakarta : Departemen Agama.
- Departemen Agama RI. Al-Qur' an dan Terjemahannya. Jakarta : Departemen Agama
- Depdiknas Dirjen Pendasmen. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Tenaga Pendidikan.
- Djaali. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djamarah, Syaiful Bahri& Aswan Zain. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamidjojo S, Santoso. 2012. *Media pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini*. Jakarta : Depdikbud Dikti.
- Heruman. 2017. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007.
- Hidayat, Muhammad Arif. 2018. *The Evaliation of Learning (Evaluasi Pembelajaran)*. Medan: Perdana Publishing.
- http://repository.upi.edu/operator/upload/s_a0551_0605568_chapter2.pdf, dalam www.google.com
- Jaya, Indra. 2010. *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Kristanto, Yosep Dwi. *Matematika Langkah Demi Langkah Untuk SMA/ MA Kelas X*. Jakarta. PT Grasindo.
- Leslie J, Briggs. 2011. *Instruktional Design, Educational Teknologi publications*

Inc. New Jersey : Englewood Cliffs.

Majid, Abdul. 2014. *Belajar dan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Marimba, Ahmad D. 2010. *Pengantar Filsafat Pendidikan*. Bandung : Al Maarif.

Nata, Abuddin. 2014. *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Riadi, Ahmad Daulay dan Nurmawati. 2019. *Penilaian Pendidikan dalam Perspektif Hadist*. Medan : CV Pusdikra Mitra Jaya.

Rusman. 2013. *Belajar Dan Pembelajaran Berbasis computer*. Bandung: Alfabeta.

Sadiman, Arief dkk. 2014. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Grafindo Persada.

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

Saron, Smaldino E, dkk. *Teknologi Pembelajaran Dan Media Untuk Belajar*. Jakarta. Kencana.

Siddik, Dja' far. 2011. *Ilmu Pendidikan Islam*. Bandung: Citapustaka Media.

Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta: Jakarta.

Sri, Kang, 2009, Pemanfaatan Microsoft Power Point Untuk Media Pembelajaran, dalam <http://pamongsakaba.wordpress.com/2009/09/29/pemanfaatan-microsoftpower-point-untuk-media-pembelajaran/>, dalam www.google.com.

Sriyanto. 2015. *Strategi Sukses Menguasai Matematika*. Yogyakarta: Indonesia Cerdas.

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

- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujana, Nana. 2017. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Argensindo.
- Sumanto, Wasti dan Hendyat Soetopo. 2011. *Dasar dan Teori Pendidikan Dunia*. Surabaya :Usaha Nasional.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*(Ed. 1).Jakarta : Kencana.
- Tafsir Ibnu Katsir
- Teman Belajar. *Modul SMA IPA kelas 10*
- Tip Membuat Tampilan Presentasi di Power Point <http://mediakita.com/tip-membuattampilan-presentasi-di-power-point.html>,dalam www.google.com.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif- Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Undang-Undang Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 23 Tahun 2016.
- Uno, Hamzah B & Nurdin Mohamad. 2011.*Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Warsita, Bambang. 2010. *Teknologi Pembelajaran* Jakarta:Rineka Cipta.
- Yusuf, M dan Mutmainnah Amin. 2016. *Pengaruh Mind Map Dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa*. Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Trabiyah. Vol 1, 2016.

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP) (Media Alat Peraga) (Eksperimen I)

Satuan Pendidikan : MA AL Washliyah 12
Mata Pelajaran : Matematika-Wajib
Kelas/ Semester : X/1
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
Alokasi Waktu : 4x45 menit (2 pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai) santun, responsif, dan pro aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, keagamaan, kenegaraan, dan peradapan terkait penyebab fenomena dan kejadian serta menetapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.10 Mendeskripsikan daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil suatu relasi antara dua	3.10.1 Menemukan konsep relasi.
	3.10.2 Menentukan daerah asal, kawan, dan daerah hasil.

himpunanyang disajikan dalam berbagai bentuk (grafik, himpunan pasangan terurut, atau ekspresi simbolik). 3.11 Mengidentifikasi relasi yang disajikan dalam berbagai bentuk yang merupakan fungsi.	3.10.3 Mengetahui dan memahami sifat-sifat relasi.
	3.11.1 Mengetahui dan memahami konsep fungsi dan sifat-sifatnya.
4.10 Menerapkan daerah asal, dan daerah hasil fungsi dalam menyelesaikan masalah.	4.10.1 Menyelaskan masalah yang berkaitan dengan relasi dan sifat-sifatnya.
	4.10.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan daerah asal, kawan, dan daerah hasil.
	4.10.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep fungsi dan sifat-sifatnya.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menemukan konsep relasi
2. Peserta didik dapat menyelaskan masalah tentang relasi.
3. Peserta didik dapat memahami penentuan daerah asal, daerah kawan,dan daerah hasil.
4. Peserta didik dapat memahami tentang sifat-sifat relasi.
5. Peserta didik dapat memecahkan masalah tentang sifat-sifat relasi.
6. Peserta didik dapat memahami dan memecahkan masalah mengenai konsep fungsi dan sifat-sifatnya.

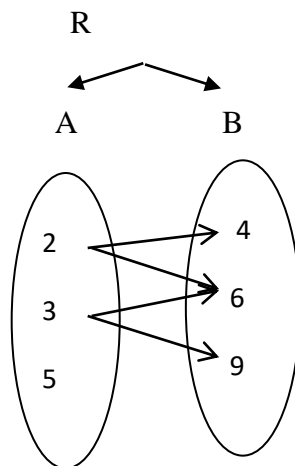
D. Materi Relasi Dan Fungsi

a) Pengertian Relasi

Secara umum, relasi adalah aturan yang menghubungkan dua himpunan. Suatu relasi biasanya dinamai dengan huruf kapital, seperti P, Q, R dan sebagainya. Misalnya kita dapat menyatakan relasi berikut :

“ R ” adalah relasi “ faktor dari ”

Sehingga dengan relasi R, kita bisa memasangkan 2 dengan 4 dan 6 karena 2 merupakan faktor dari 4 dan 6. Dengan alasan yang sama relasi R ini juga dapat memasangkan 3 dengan 6 dan 9. Akan tetapi, relasi R tersebut tidak bisa memasangkan 5 dengan 4,6, ataupun 9. Lihat gambar dibawah ini.



1) Definisi Relasi

Misalkan A dan B keduanya adalah himpunan. Relasi dari A ke B adalah aturan pemasangan anggota-anggota A dengan anggota-anggota B. Pada relasi R yang ditunjukkan pada gambar diatas himpunan A disebut dengan daerah asal atau domain, himpunan B disebut dengan daerah kawan atau kodomain, sedangkan anggota kodomain yang memiliki pasangan, yaitu 4,6 dan 9 merupakan daerah hasil atau range.

2) Definisi Domain

Daerah asal atau biasa disebut domain suatu relasi adalah himpunan tidak kosong dimana sebuah relasi didefinisikan

3) Definisi Kodomain

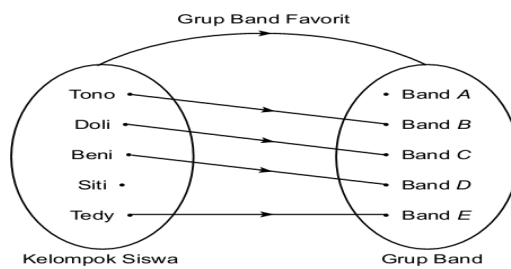
Daerah kawan atau biasa disebut kodomain suatu relasi adalah himpunan tidak kosong dimana anggota domain memiliki pasangan sesuai relasi yang didefinisikan

4) Definisi Range

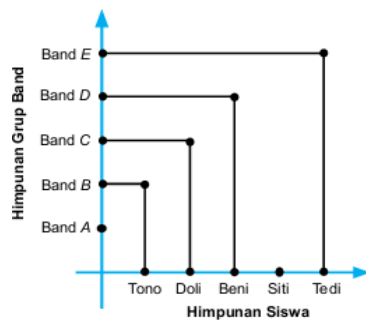
Daerah hasil atau biasa disebut range suatu relasi adalah sebuah himpunan bagian dari daerah kawan (kodomain) yang anggotanya adalah pasangan anggota domain yang memenuhi relasi yang didefinisikan.

Relasi bisa dinyatakan dengan 3 cara, yaitu :

a. Diagram Panah



b. Diagram Kartesius



c. Himpunan Pasangan Berurutan

$\{(Tono, Band B), (Doli, Band C), (Beni, Band D), (Tedy, Band E)\}$

2. Pengertian Fungsi

Fungsi merupakan relasi yang memiliki karakteristik khusus. Oleh karena itu, fungsi juga merupakan aturan yang memasangkan anggota-anggota suatu himpunan ke anggota-anggota himpunan lainnya. Sama seperti relasi, himpunan ini disebut dengan domain dan kodomain. Himpunan bagian kodomain yang memuat anggota-anggota yang memiliki pasangan di domain disebut dengan range.

a. Definisi Fungsi

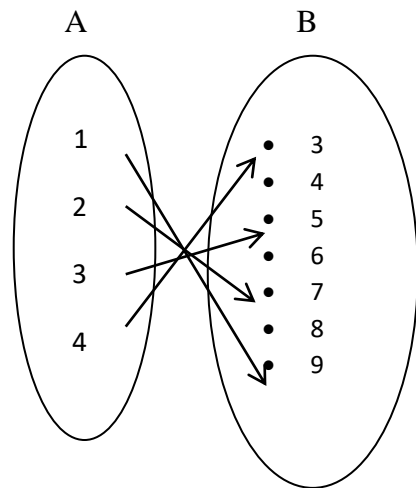
Misalkan A dan B adalah himpunan. Fungsi f dari A ke B adalah suatu aturan

pengaitan yang memasangkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota himpunan B.

Contoh :

Diketahui rumus fungsi $f(x) = 2x + 1$ memetakan himpunan A ke himpunan B, himpunan $A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$ dan himpunan $B = \{ 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \}$. Gambarkan fungsi tersebut menggunakan diagram panah ! serta tentukan domain, kodomain, dan rangenya !

Jawab :



Gambar Diagram Panah2

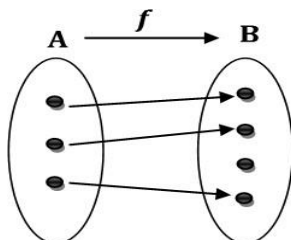
Domain : $\{ 1, 2, 3, 4 \}$

Kodomain : $\{ 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \}$

Range : $\{ 3, 5, 7, 9 \}$

b. Sifat-sifat fungsi :

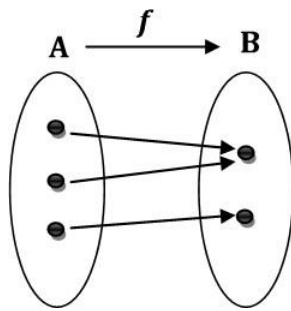
1. Fungsiinjektif



Fungsi $f: A \rightarrow B$ disebut satu-satu, jika untuk anggota B yang mempunyai pasangan dengan anggota A, pasangan tersebut hanya satu.

Gambar Fungsi Injektif

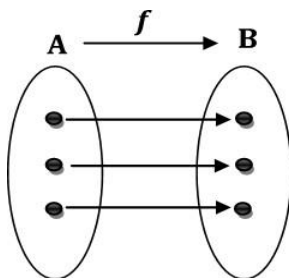
2. Fungsijurjektif



Fungsi $f: A \rightarrow B$ disebut onto, jika setiap anggota B mempunyai pasangan anggota A

Gambar Fungsijurjektif

1. Fungsi bijektif



Fungsi $f: A \rightarrow B$ disebut korespondensi satu-satu jika tersebut surjektif sekaligus injektif.

Gambar Fungsi Bijektif

E. Metode Pembelajaran:

Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan scientific. Pembelajaran cooperative learning menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (problem-based learning) dengan metode:

- a. Menggunakan media pembelajaran
- b. Diskusi
- c. Tanya Jawab

F. Media Pembelajaran:

- a. Alat Peraga
- b. Penggaris
- c. Lembar kerja siswa

G. Sumber Belajar:

- Buku matematika pegangan siswa kl X, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2013, hal.159-181

H. Langkah-Langkah Pembelajaran:

1) Pertemuan pertama

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Komunikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memimpin doa (Meminta seorang siswa untuk memimpin doa) 2. Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa. 3. Meminta siswa untuk menanyakan kesulitan mengenai materi sebelumnya dan /atau pekerjaan rumah 4. Meminta siswa untuk memberi tanggapan terhadap kesulitan yang muncul 5. Memberikan penguatan terhadap jawaban siswa atau memberikan <i>scaffolding</i> untuk menyelesaikan masalah tersebut, apabila tidak ada siswa yang memberikan jawaban yang benar. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami relasi dan fungsi, yaitu materi ini akan sangat penting untuk pembelajaran selanjutnya, misalnya Persamaan dan Fungsi Kuadrat. 2. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah yang mengaitkan antara himpunan dengan relasi . 3. Guru memberi motivasi siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi relasi dan dalam kehidupan sehari-hari dengan memberi contoh. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu menentukan domain, kodomain dari suatu relasi dan membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi. 	10 menit
Inti	<p>Fase 1: Orientasi siswa pada masalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengajukan masalah 1 yang tertera pada Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dengan bantuan Alat Peraga. b. Guru meminta siswa mengamati (membaca) dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. c. Jika ada siswa yang mengalami masalah, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan bantuan secara klasikal melalui pemberian <i>scaffolding</i>. d. Guru meminta siswa menuliskan informasi yang 	60 menit

terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri.

Fase 2: Mengorganisasikan siswa belajar

- a. Guru meminta siswa membentuk kelompok heterogen (dari sisi kemampuan, gender, budaya, maupun agama) sesuai pembagian kelompok yang telah direncanakan oleh guru.
- b. Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang berisikan masalah dan langkah-langkah pemecahan serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah.
- c. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.
- d. Guru memberi bantuan (*scaffolding*) berkaitan kesulitan yang dialami siswa secara individu, kelompok, atau klasikal.
- e. Mendorong siswa agar bekerja sama dalam kelompok.

Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok.

- a. Dengan media yang disediakan, guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah, yaitu menghubungkan dua himpunan dengan menggunakan diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram kartesius.
- b. Guru meminta siswa mendiskusikan deskripsi daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil dari diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram kartesius pada penyelesaian masalah diatas.

Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

- a. Guru meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis.
- b. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil diskusi, dan memberi bantuan, bila diperlukan.
- c. Guru meminta siswa menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan (mempresentasikan) laporan di depan kelas.

Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

- a. Guru meminta semua kelompok bermusyawarah untuk menentukan satu kelompok yang mempresentasikan (mengkomunikasikan) hasil diskusinya di depan kelas secara runtun, sistematis,

	<p>santun, dan hemat waktu.</p> <p>b. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok penyaji untuk memberikan penjelasan tambahan dengan baik.</p> <p>c. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan.</p> <p>d. Guru melibatkan siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan siswa sudah benar.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diminta menyimpulkan tentang relasi dan, daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil dari suatu fungsi. 2. Dengan bantuan buku pedoman, guru menjelaskan apa yang telah dipelajari dan disimpulkan mengenai relasi. 3. Guru memberikan tugas PR dari buku siswa Uji Kompetensi 5.1 halaman 179-180 nomor 2-7 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk lebih mendalami materi fungsi dengan mempelajari berbagai jenis fungsi pada sumber yang lain. 	5 menit

2) Pertemuan kedua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Komunikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Memimpin doa (Meminta seorang siswa untuk memimpin doa) b. Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa. c. Meminta siswa untuk menanyakan kesulitan mengenai materi sebelumnya dan /atau pekerjaan rumah d. Meminta siswa untuk memberi tanggapan terhadap kesulitan yang muncul e. Memberikan penguatan terhadap jawaban siswa atau memberikan <i>scaffolding</i> untuk menyelesaikan masalah tersebut, apabila tidak ada siswa yang memberikan jawaban yang benar. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami relasi dan fungsi. b. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan 	10 menit

	<p>masalah yang mengaitkan antara himpunan dengan fungsi.</p> <p>c. Guru memberi motivasi siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi fungsi dalam kehidupan sehari-hari dengan memberi contoh.</p> <p>d. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu menentukan domain, kodomain dari suatu relasi dan membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi.</p>	
Inti	<p>Fase 1: Orientasi siswa pada masalah:</p> <p>a. Guru mengajukan masalah 1 yang tertera pada Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dengan bantuan <i>Power point</i> (ppt) yang tertera didepan kelas.</p> <p>b. Guru meminta siswa mengamati (membaca) dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.</p> <p>c. Jika ada siswa yang mengalami masalah, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan bantuan secara klasikal melalui pemberian <i>scaffolding</i>.</p> <p>d. Guru meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri.</p> <p>Fase 2: Mengorganisasikan siswa belajar</p> <p>a. Guru meminta siswa membentuk kelompok heterogen (dari sisi kemampuan, gender, budaya, maupun agama) sesuai pembagian kelompok yang telah direncanakan oleh guru.</p> <p>b. Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang berisikan masalah dan langkah-langkah pemecahan serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah.</p> <p>c. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>d. Guru memberi bantuan (<i>scaffolding</i>) berkaitan kesulitan yang dialami siswa secara individu, kelompok, atau klasikal.</p> <p>e. Mendorong siswa agar bekerja sama dalam kelompok.</p> <p>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok.</p> <p>a. Dengan melihat media yang di depan kelas, guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah, yang telah guru berikan sebelumnya.</p> <p>b. Guru meminta siswa</p>	60 menit

	<p>mendiskusikan deskripsi dari jawaban yang telah didapat dari masing masing kelompok tersebut.</p> <p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis. b. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil diskusi, dan memberi bantuan, bila diperlukan. c. Guru meminta siswa menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan (mempresentasikan) laporan di depan kelas. <p>Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Guru meminta semua kelompok bermusyawarah untuk menentukan satu kelompok yang mempresentasikan (mengkomunikasikan) hasil diskusinya di depan kelas secara runtun, sistematis, santun, dan hemat waktu. b. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok penyaji untuk memberikan penjelasan tambahan dengan baik. c. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan. d. Guru melibatkan siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan siswa sudah benar. e. Selanjutnya, dengan tanya jawab, guru mengarahkan siswa menyatakan definisi daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil suatu relasi. f. Dengan memperhatikan penyelesaian dari masalah 1, Guru mengarahkan siswa untuk membedakan mana relasi yang berupa fungsi dan mana yang bukan fungsi. g. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok h. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai permasalahan tersebut. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa diminta menyimpulkan tentang fungsi, daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil dari suatu fungsi. b. Dengan bantuan alat peraga, guru menjelaskan kembali apa yang telah dipelajari dan disimpulkan mengenai relasi dan fungsi. c. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk lebih mendalami materi fungsi dengan mempelajari berbagai jenis fungsi 	5 menit

	pada sumber yang lain.	
--	------------------------	--

I. Penilaian Hasil Pembelajaran:

- a. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
- b. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran relasi dan fungsi. 2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan menyelesaikan masalah. 3. Toleran terhadap proses dan selesaian pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan a. Menentukan daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil dari relasi yang berbentuk diagram, pasangan berurutan dan koordinat kartesius. b. Membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi.	Tes	15 menit
3.	Keterampilan a. Terampil menerapkan daerah asal, daerah kawan, daerah hasil suatu fungsi dalam menyelesaikan masalah.	Pengamatan	Penyelesaian tugas (kelompok) dan saat diskusi

LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)

Masalah 1:

Dalam rangka memperingati HUT RI ke- 67 di Kabupaten Sorong, SMA Negeri1 Sorong akan mengirimkan siswanya untuk mengikuti pertandingan antar SMA untuk pertandingan sepak bola, bola volley, bulu tangkis, tenis meja, dancatur. Terdapat 6 orang siswa (Udin, Joko, Dayu, Siti, Abdullah, dan Tono) yang akan mengikuti pertandingan tersebut. Pasangkanlah siswa dengan pertandingan yang akan diikuti dengan ketentuan berikut.

1) Udin ikut pertandingan tenis meja dan bola volley, Joko ikut pertandingan bulu tangkis, Dayu ikut pertandingan catur, Siti ikut pertandingan bola volley, Abdullah ikut pertandingan tenis meja, dan Tono ikut pertandingan tenis meja. 2) Siti ikut pertandingan bola volley, Dayu ikut pertandingan catur, Joko ikut pertandingan bulu tangkis, Abdullah dan Tono ikut pertandingan bola volley. 3) Udin dan Dayu ikut pertandingan sepak bola, Joko ikut pertandingan Bulu tangkis, Siti ikut pertandingan bola volley, Abdullah dan Tono ikut pertandingan tenis meja.

Penyelesaian:

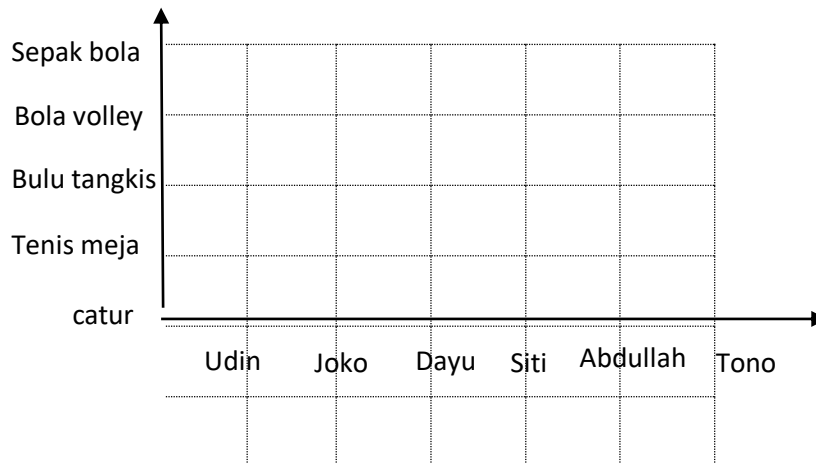
1. Himpunan siswa: {Udin, Joko, Dayu, Siti, Abdullah, Tono} Himpunan pertandingan: {sepakbola, bola volley, bulu tangkis, tenis meja, catur} Gambarkan hubungan kedua himpunan dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram kartesius berdasarkan ketentuan yang diminta.

a. Diagram panah



- b. Dengan himpunan pasangan berurutan {(Udin, Tenis Meja), (Udin,), (....., bulutangkis), (Dayu,.....), (Siti,), (....., tenis meja), (....., tenis meja)}.

c. Dengan diagram kartesiu



d. Tentukan daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil setiap relasi pada soal-soal diatas.

e. Yang manakah dari ketiga soal diatas relasi yang merupakan fungsi?

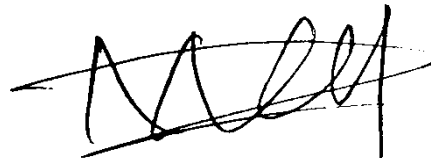
Disetujui

Guru Mata Pelajaran Matematika


Sari Selawati S.Pd.I.

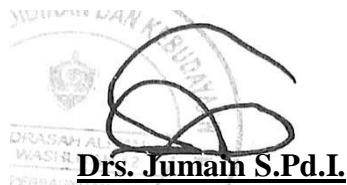
Perbaungan,.... September 2020

Peneliti


MURSIHAN PRATAMA
NIM : 0305161054

Mengetahui,

Kepala Sekolah MA Al-Washliyah 12 Perbaungan


Drs. Jumam S.Pd.I.

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)
(Media *Power point*)
(Eksperimen II)

Satuan Pendidikan	: MA AL Washliyah 12
Mata Pelajaran	: Matematika-Wajib
Kelas/ Semester	: X/1
Materi Pokok	: Relasi dan Fungsi
Alokasi Waktu	: 4x45 menit (2 pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai) santun, responsif, dan pro aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, keagamaan, kenegaraan, dan peradapan terkait penyebab fenomena dan kejadian serta menetapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajari di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
<p>3.10 Mendeskripsikan daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil suatu relasi antara dua himpunan yang disajikan dalam berbagai bentuk (grafik, himpunan pasangan terurut, atau ekspresi simbolik).</p> <p>3.11 Mengidentifikasi relasi yang disajikan dalam berbagai bentuk yang merupakan fungsi.</p>	<p>3.10.1 Menemukan konsep relasi.</p> <p>3.10.2 Menentukan daerah asal, kawan, dan daerah hasil.</p> <p>3.10.3 Mengetahui dan memahami sifat-sifat relasi.</p> <p>3.11.1 Mengetahui dan memahami konsep fungsi dan sifat-sifatnya.</p>
<p>4.10 Menerapkan daerah asal, dan daerah hasil fungsi dalam menyelesaikan masalah.</p>	<p>4.10.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan sifat-sifatnya.</p> <p>4.10.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan daerah asal, kawan, dan daerah hasil.</p> <p>4.10.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep fungsi dan sifat-sifatnya.</p>

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menemukan konsep relasi
2. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah tentang relasi.
3. Peserta didik dapat memahami penentuan daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil.
4. Peserta didik dapat memahami tentang sifat-sifat relasi.
5. Peserta didik dapat memecahkan masalah tentang sifat-sifat relasi.
6. Peserta didik dapat memahami dan memecahkan masalah mengenai konsep fungsi dan sifat-sifatnya.

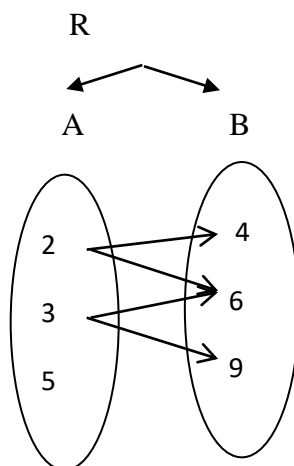
D. Materi Relasi Dan Fungsi

a) Pengertian Relasi

Secara umum, relasi adalah aturan yang menghubungkan dua himpunan. Suatu relasi biasanya dinamai dengan huruf kapital, seperti P, Q, R dan sebagainya. Misalnya kita dapat menyatakan relasi berikut :

“ R ” adalah relasi “ faktor dari”

Sehingga dengan relasi R, kita bisa memasangkan 2 dengan 4 dan 6 karena 2 merupakan faktor dari 4 dan 6. Dengan alasan yang sama relasi R ini juga dapat memasangkan 3 dengan 6 dan 9. Akan tetapi, relasi R tersebut tidak bisa memasangkan 5 dengan 4,6, ataupun 9. Lihat gambar dibawah ini.



1. Definisi Relasi

Misalkan A dan B keduanya adalah himpunan. Relasi dari A ke B adalah aturan pemasangan anggota-anggota A dengan anggota-anggota B. Pada relasi R yang ditunjukkan pada gambar diatas himpunan A disebut dengan daerah asal atau domain, himpunan B disebut dengan daerah kawan atau kodomain, sedangkan anggota kodomain yang memiliki pasangan, yaitu 4,6 dan 9 merupakan daerah hasil atau range.

2. Definisi Domain

Daerah asal atau biasa disebut domain suatu relasi adalah himpunan tidak kosong dimana sebuah relasi didefinisikan

3. Definisi Kodomain

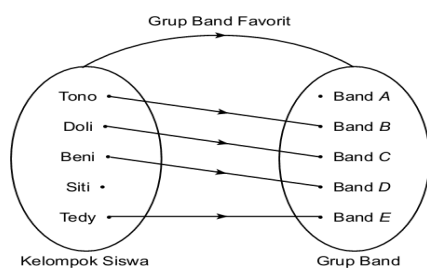
Daerah kawan atau biasa disebut kodomain suatu relasi adalah himpunan tidak kosong dimana anggota domain memiliki pasangan sesuai relasi yang didefinisikan

4. Definisi Range

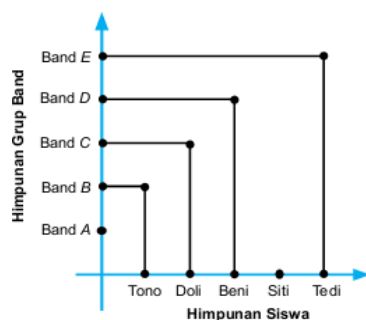
Daerah hasil atau biasa disebut range suatu relasi adalah sebuah himpunan bagian dari daerah kawan (kodomain) yang anggotanya adalah pasangan anggota domain yang memenuhi relasi yang didefinisikan.

Relasi bisa dinyatakan dengan 3 cara, yaitu :

a. Diagram Panah



b. Diagram Kartesius



c. Himpunan Pasangan Berurutan

$\{(Tono, Band B), (Doli, Band C), (Beni, Band D), (Tedy, Band E)\}$

b) Pengertian Fungsi

Fungsi merupakan relasi yang memiliki karakteristik khusus. Oleh karena itu, fungsi juga merupakan aturan yang memasangkan anggota-anggota suatu himpunan ke anggota-anggota himpunan lainnya. Sama seperti relasi, himpunan ini disebut dengan domain dan kodomain. Himpunan bagian kodomain yang memuat anggota-anggota yang memiliki pasangan di domain disebut dengan range.

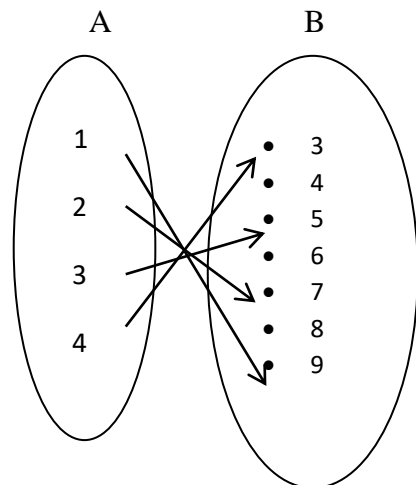
- Definisi Fungsi

Misalkan A dan B adalah himpunan. Fungsi f dari A ke B adalah suatu aturan pengaitan yang memasangkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota himpunan B.

Contoh :

Diketahui rumus fungsi $f(x) = 2x + 1$ memetakan himpunan A ke himpunan B, himpunan $A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$ dan himpunan $B = \{ 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \}$. Gambarkan fungsi tersebut menggunakan diagram panah ! serta tentukan domain, kodomain, dan rangenya !

Jawab :



Gambar Diagram Panah2

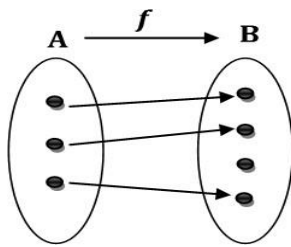
Domain : $\{ 1, 2, 3, 4 \}$

Kodomain : $\{ 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \}$

Range : $\{ 3, 5, 7, 9 \}$

- Sifat-sifat fungsi :

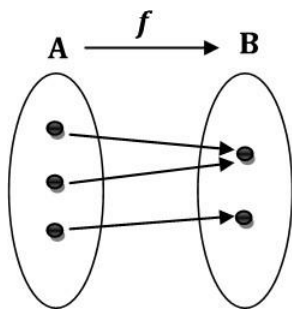
a. Fungsi injektif



Fungsi $f: A \rightarrow B$ disebut satu-satu, jika untuk anggota B yang mempunyai pasangan dengan anggota A , pasangan tersebut hanya satu.

Gambar Fungsi Injektif

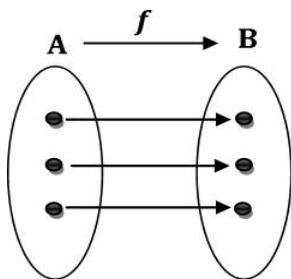
b. Fungsi surjektif



Fungsi $f: A \rightarrow B$ disebut onto, jika setiap anggota B mempunyai pasangan anggota A

Gambar Fungsi Surjektif

c. Fungsi bijektif



Fungsi $f: A \rightarrow B$ disebut korespondensi satu-satu jika tersebut surjektif sekaligus injektif.

Gambar Fungsi Bijektif

E. Metode Pembelajaran:

Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan scientific. Pembelajaran cooperative learning menggunakan kelompok diskusi yang berbasis masalah (problem-based learning) dengan metode:

- Menggunakan media pembelajaran
- Diskusi
- Tanya Jawab

F. Media Pembelajaran:

- Alat Peraga

b. Penggaris

c. Lembar kerja siswa

G. Sumber Belajar:

- Buku matematika pegangan siswa kl X, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2013, hal.159-181

H. Langkah-Langkah Pembelajaran:

1) Pertemuan pertama

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p><i>Komunikasi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Memimpin doa (Meminta seorang siswa untuk memimpin doa) Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa. Meminta siswa untuk menanyakan kesulitan mengenai materi sebelumnya dan /atau pekerjaan rumah Meminta siswa untuk memberi tanggapan terhadap kesulitan yang muncul Memberikan penguatan terhadap jawaban siswa atau memberikan <i>scaffolding</i> untuk menyelesaikan masalah tersebut, apabila tidak ada siswa yang memberikan jawaban yang benar. <p><i>Apersepsi</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami relasi dan fungsi, yaitu materi ini akan sangat penting untuk pembelajaran selanjutnya, misalnya Persamaan dan Fungsi Kuadrat. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah yang mengaitkan antara himpunan dengan relasi . Guru memberi motivasi siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi relasi dan dalam kehidupan sehari-hari dengan memberi contoh. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu menentukan domain, kodomain dari suatu relasi dan membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi. 	10 menit
Inti	<p>Fase 1: Orientasi siswa pada masalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengajukan masalah 1 yang tertera pada Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dengan bantuan Alat 	60 menit

	<p>Peraga.</p> <p>b. Guru meminta siswa mengamati (membaca) dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.</p> <p>c. Jika ada siswa yang mengalami masalah, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan bantuan secara klasikal melalui pemberian <i>scaffolding</i>.</p> <p>d. Guru meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri.</p> <p>Fase 2: Mengorganisasikan siswa belajar</p> <p>a. Guru meminta siswa membentuk kelompok heterogen (dari sisi kemampuan, gender, budaya, maupun agama) sesuai pembagian kelompok yang telah direncanakan oleh guru.</p> <p>b. Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang berisikan masalah dan langkah-langkah pemecahan serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah.</p> <p>c. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.</p> <p>d. Guru memberi bantuan (<i>scaffolding</i>) berkaitan kesulitan yang dialami siswa secara individu, kelompok, atau klasikal.</p> <p>e. Mendorong siswa agar bekerja sama dalam kelompok.</p> <p>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok.</p> <p>a. Dengan media yang disediakan, guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah, yaitu menghubungkan dua himpunan dengan menggunakan diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram kartesius.</p> <p>b. Guru meminta siswa mendiskusikan deskripsi daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil dari diagram panah, himpunan pasangan berurutan dan diagram kartesius pada penyelesaian masalah diatas.</p> <p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>a. Guru meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis.</p> <p>b. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil diskusi, dan memberi bantuan, bila diperlukan.</p>	
--	---	--

	<p>c. Guru meminta siswa menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan (mempresentasikan) laporan di depan kelas.</p> <p>Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.</p> <p>a. Guru meminta semua kelompok bermusyawarah untuk menentukan satu kelompok yang mempresentasikan (mengkomunikasikan) hasil diskusinya di depan kelas secara runtun, sistematis, santun, dan hemat waktu.</p> <p>b. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok penyaji untuk memberikan penjelasan tambahan dengan baik.</p> <p>c. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan.</p> <p>d. Guru melibatkan siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan siswa sudah benar.</p>	
Penutup	<p>a. Siswa diminta menyimpulkan tentang relasi dan, daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil dari suatu fungsi.</p> <p>b. Dengan bantuan buku pedoman, guru menjelaskan apa yang telah dipelajari dan disimpulkan mengenai relasi.</p> <p>c. Guru memberikan tugas PR dari buku siswa Uji Kompetensi 5.1 halaman 179-180 nomor 2-7</p> <p>d. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk lebih mendalami materi fungsi dengan mempelajari berbagai jenis fungsi pada sumber yang lain.</p>	5 menit

2) Pertemuan kedua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Komunikasi</p> <p>a. Memimpin doa (Meminta seorang siswa untuk memimpin doa)</p> <p>b. Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa.</p> <p>c. Meminta siswa untuk menanyakan kesulitan mengenai materi sebelumnya dan /atau pekerjaan rumah</p> <p>d. Meminta siswa untuk memberi tanggapan terhadap kesulitan yang muncul</p> <p>e. Memberikan penguatan terhadap jawaban siswa atau</p>	10 menit

	<p>memberikan <i>scaffolding</i> untuk menyelesaikan masalah tersebut, apabila tidak ada siswa yang memberikan jawaban yang benar.</p> <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memberikan gambaran tentang pentingnya memahami relasi dan fungsi. Sebagai apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu dan berpikir kritis, siswa diajak memecahkan masalah yang mengaitkan antara himpunan dengan fungsi. Guru memberi motivasi siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi fungsi dalam kehidupan sehari-hari dengan memberi contoh. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu menentukan domain, kodomain dari suatu relasi dan membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi. 	
Inti	<p>Fase 1: Orientasi siswa pada masalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengajukan masalah 1 yang tertera pada Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dengan bantuan <i>Power point</i> (ppt) yang tertera didepan kelas. Guru meminta siswa mengamati (membaca) dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan. Jika ada siswa yang mengalami masalah, guru mempersilahkan siswa lain untuk memberikan tanggapan. Bila diperlukan, guru memberikan bantuan secara klasikal melalui pemberian <i>scaffolding</i>. Guru meminta siswa menuliskan informasi yang terdapat dari masalah tersebut secara teliti dengan menggunakan bahasa sendiri. <p>Fase 2: Mengorganisasikan siswa belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa membentuk kelompok heterogen (dari sisi kemampuan, gender, budaya, maupun agama) sesuai pembagian kelompok yang telah direncanakan oleh guru. Guru membagikan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang berisikan masalah dan langkah-langkah pemecahan serta meminta siswa berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, mencermati dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami. Guru memberi bantuan (<i>scaffolding</i>) berkaitan kesulitan yang dialami siswa secara individu, kelompok, atau klasikal. 	60 menit

- e. Mendorong siswa agar bekerja sama dalam kelompok.

Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok.

- a. Dengan melihat media yang di depan kelas, guru meminta siswa untuk menyelesaikan masalah, yang telah guru berikan sebelumnya.
- b. Guru meminta siswa mendiskusikan deskripsi dari jawaban yang telah didapat dari masing masing kelompok tersebut.

Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

- a. Guru meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci, dan sistematis.
- b. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil diskusi, dan memberi bantuan, bila diperlukan.
- c. Guru meminta siswa menentukan perwakilan kelompok secara musyawarah untuk menyajikan (mempresentasikan) laporan di depan kelas.

Fase 5: Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

- a. Guru meminta semua kelompok bermusyawarah untuk menentukan satu kelompok yang mempresentasikan (mengkomunikasikan) hasil diskusinya di depan kelas secara runtun, sistematis, santun, dan hemat waktu.
- b. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok penyaji untuk memberikan penjelasan tambahan dengan baik.
- c. Guru memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan.
- d. Guru melibatkan siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa yang lain dan membuat kesepakatan, bila jawaban yang disampaikan siswa sudah benar.
- e. Selanjutnya, dengan tanya jawab, guru mengarahkan siswa menyatakan definisi daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil suatu relasi.
- f. Dengan memperhatikan penyelesaian dari masalah 1, Guru mengarahkan siswa untuk membedakan mana relasi yang berupa fungsi dan mana yang bukan fungsi.
- g. Guru mengumpulkan semua hasil diskusi tiap kelompok
- h. Dengan tanya jawab, guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai permasalahan tersebut.

Penutup	<p>a. Siswa diminta menyimpulkan tentang fungsi, daerah asal, daerah kawan dan daerah hasil dari suatu fungsi.</p> <p>b. Dengan bantuan alat peraga, guru menjelaskan kembali apa yang telah dipelajari dan disimpulkan mengenai relasi dan fungsi.</p> <p>c. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk lebih mendalami materi fungsi dengan mempelajari berbagai jenis fungsi pada sumber yang lain.</p>	5 menit
---------	--	---------

I. Penilaian Hasil Pembelajaran:

- a. Teknik Penilaian: pengamatan, tes tertulis
- b. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran relasi dan fungsi. 2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan menyelesaikan masalah. 3. Toleran terhadap proses dan selesaian pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. 	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menentukan daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil dari relasi yang berbentuk diagram, pasangan berurutan dan koordinat kartesius. b. Membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi. 	Tes	15 menit
3.	<p>Keterampilan</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Terampil menerapkan daerah asal, daerah kawan, daerah hasil suatu fungsi dalam menyelesaikan masalah. 	Pengamatan	Penyelesaian tugas (kelompok) dan saat diskusi

LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)

Masalah 1:

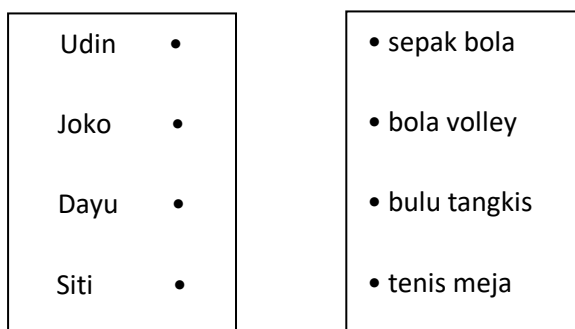
Dalam rangka memperingati HUT RI ke- 67 di Kabupaten Sorong, SMA Negeri 1 Sorong akan mengirimkan siswanya untuk mengikuti pertandingan antarSMA untuk pertandingan sepak bola, bola volley, bulu tangkis, tenis meja, dan catur. Terdapat 6 orang siswa (Udin, Joko, Dayu, Siti, Abdullah, dan Tono) yang akan mengikuti pertandingan tersebut. Pasangkanlah siswa dengan pertandingan yang akan diikuti dengan ketentuan berikut.

1) Udin ikut pertandingan tenis meja dan bola volley, Joko ikut pertandingan bulu tangkis, Dayu ikut pertandingan catur, Siti ikut pertandingan bola volley, Abdullah ikut pertandingan tenis meja, dan Tono ikut pertandingan tenis meja. 2) Siti ikut pertandingan bola volley, Dayu ikut pertandingan catur, Joko ikut pertandingan bulu tangkis, Abdullah dan Tono ikut pertandingan bola volley. 3) Udin dan Dayu ikut pertandingan sepak bola, Joko ikut pertandingan Bulu tangkis, Siti ikut pertandingan bola volley, Abdullah dan Tono ikut pertandingan tenis meja.

Penyelesaian:

1. Himpunan siswa: {Udin, Joko, Dayu, Siti, Abdullah, Tono} Himpunan pertandingan: {sepakbola, bola volley, bulu tangkis, tenis meja, catur}. Gambarkan hubungan kedua himpunan dengan diagram panah, himpunan pasangan berurutan, dan diagram kartesius berdasarkan ketentuan yang diminta.

a. Diagram panah



b. Dengan himpunan pasangan berurutan

{(Udin, Tenis Meja), (Udin,), (....., bulutangkis), (Dayu,.....),(Siti,), (....., tenis meja), (....., tenis meja)}.

c. Dengan diagram kartesius



d. Tentukan daerah asal, daerah kawan, dan daerah hasil setiap relasi pada soal-soal diatas.

e. Yang manakah dari ketiga soal diatas relasi yang merupakan fungsi?

Disetujui

Perbaungan,.... September 2020

Guru Mata Pelajaran Matematika

Peneliti

Sari Selawati, S.Pd.I.

MURSIHAN PRATAMA

NIM : 0305161054

Mengetahui,

Kepala Sekolah MA Al-Washliyah 12 Perbaungan

Drs. Jumain S.Pd.I.

Lampiran 3

KISI-KISI INSTRUMENT

Kisi-Kisi Instrumen Angket Minat Belajar

Indikator	Deskriptor	No Item		Jumlah
		(+)	(-)	
Perasaan senang	Rasa senang mengikuti pelajaran		1,11	2
	Hadir saat pelajaran	10	13	2
Keterlibatan siswa	Aktif dalam diskusi kelompok		4	1
	Aktif bertanya	12	15	2
	Aktif menjawab pertanyaan dari guru	7	19	2
Ketertarikan	Antusias dalam mengikuti pelajaran	16,20		2
	Ketepatan waktu dalam menyelesaikan tugas dari guru	8,14		2
	Senang terhadap model yang digunakan	6	17	2
Perhatian peserta didik	Mendengarkan penjelasan guru	2	3	2
	Mencatat materi	5		1
	Perhatian terhadap tugas	9	18	2
JUMLAH		10	10	20

Kisi-Kisi Hasil Belajar (Posttest)

No	Indikator Soal	Bentuk	Nomor Soal
1	Menentukan nilai fungsi	Uraian	1
2	Menggambarkan diagram panah relasi dan menentukan domain, kodomain, dan range.	Uraian	2
3	Menentukan nilai fungsi darai bayangan	Uraian	3
4	Menyelesaikan fungsi domain	Uraian	4
5	Menyederhanakan bentuk fungsi kuadrat	Uraian	5

Lampira 4

INSTRUMEN ANGKET MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Nama Sekolah : MA AL-Washliyah 12 Perbaungan
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Pokok Bahasan : Relasi Dan Fungsi
Kelas/Semester : X / Ganjil

Nama :

Petunjuk:

Jawablah setiap pertanyaan berikut dengan memberikan tanda cek (√) pada salah satu pilihan yang sesuai dengan pilihanmu!

Keterangan pilihan jawaban:

- SS = Sangat Setuju
- S = Setuju
- TS = Tidak Setuju
- STS = Sangat Tidak Setuju

Pernyataan	Pilihan jawaban			
	SS	S	TS	STS
1. Saya mendengarkan guru dengan baik pada saat menjelaskan pelajaran matematika				
2. Saat guru menjelaskan pelajaran, saya mengobrol dengan teman				
3. Saya mencoba menyelesaikan latihan soal matematika tanpa disuruh guru				
4. Saya tidak pernah mengerjakan soal latihan matematika				
5. Pada saat belajar matematika, setiap siswa harus menanggapi materi yang dipelajari atau mengemukakan ide.				
6. jika ada soal yang tidak bisa saya kerjakan, maka saya akan bertanya kepada guru				
7. Materi relasi dan fungsi bagi saya sangat sulit dipahami.				
8. Saya tidak menjawab pertanyaan guru karena takut jawaban saya salah				
9. Saya membuat ringkasan dari materi pelajaran yang dijelaskan guru				
10. Jika kita sering mengerjakan soal matematika maka kita				

akan lebih mudah dalam memahami materi pelajaran matematika				
11. Catatan matematika saya tidak lengkap dan tidak rapi				
12. Saya pergi ke perpustakaan untuk meminjam buku matematika				
13. Jika tidak disuruh guru, saya tidak tertarik mengerjakan soal-soal matematika				
14. Saya selalu membaca buku paket matematika sebelum mempelajarinya di sekolah				
15. Saya mengerjakan soal-soal matematika dengan rutin				
16. Saya merasa malas setiap kali disuruh membaca buku matematika				
17. Saya merasa tidak bersemangat setiap kali belajar matematika				
18. Saya hanya mau belajar matematika jika akan ujian				
19. Saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika di kelas				
20. Saya mengikuti dengan sepenuh hati jika teman-teman membahas soal-soal matematika				

Lampiran 5

SOAL TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Nama Sekolah : MA AL-Washliyah 12 Perbaungan
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Pokok Bahasan : Relasi Dan Fungsi
Kelas/Semester : X / Ganjil

Petunjuk:

- Tulis nama, kelas, dan tanggal pelaksanaan tes pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab.
- Soal jangan dicoret-coret dan kembalikan dalam keadaan baik dan bersih.
- Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.

SOAL :

- 1) $f(y) = ay + b$, jika $f(1) = 3$ dan $f(-1) = -1$
maka $f(0) = \dots$
- 2) Dik : $A = \{ 1,2,3,4 \}$ $B = \{ 1,2,3,4,5,6,7,8 \}$

Ditanyakan :
 - a. Gambarkan diagram panah relasi $A \Rightarrow B$
 - b. Tentukan domain, kodomain, dan range dari relasi tersebut
- 3) jika $f(x) = 4x - 3$, maka bayangan dari $\frac{1}{4}$ adalah ...
- 4) nilai K pada fungsi $f(x) = 20 - 4x$, jika $f(K) = 18$ adalah
- 5) pada fungsi $h(y) = y^2 - 9$, bentuk sederhana dari $h(a + 5) = \dots$

Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

1. Pembahasan :

$$f(1) = 1a + b = 3$$

$$f(-1) = -1a + b = -1$$

$$2a = 4$$

$$a = 2$$

$$a + b = 3$$

$$b = 3 - 2$$

$$b = 1$$

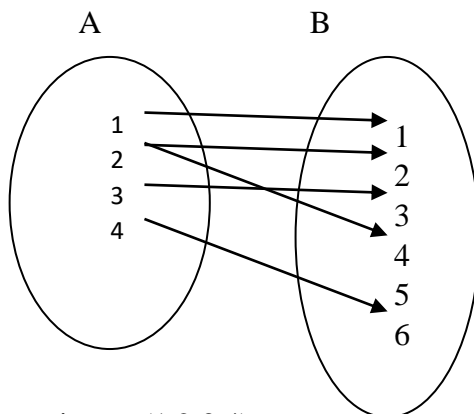
$$f(y) = 2y + 1$$

$$f(0) = 2(0) + 1$$

$$f(0) = 1$$

2. Pembahasan :

a. Gambar diagram panah relasi $A \rightarrow B$



b. Domain : (1,2,3,4)

Kodomain : (1,2,3,4,5,6)

Range : (1,2,3,4,6)

3. Pembahasan:

$$f(1/4) = 4(1/4) - 3$$

$$= 1 - 3$$

$$= -2$$

4. Pembahasan:

$$f(K) = 20 - 4K$$

$$18 = 20 - 4k$$

$$4k = 20 - 18$$

$$4k = 2$$

$$k = 2/4$$

$$k = 1/2$$

5. Pembahasan :

$$h(a + 5) = (a + 5)^2 - 9$$

$$= a^2 + 10a + 25 - 9$$

$$= a^2 + 10a + 16$$

Bukti lembar jawaban Tes minat dan hasil belajar Siswa

INSTRUMEN ANGKET MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Nama Sekolah : MA Al-Washliyah 12 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Pokok Bahasan : Relasi Dan Fungsi
 Kelas/Semester : X / Ganjil

Nama AISYA SABINA ZAKRA

Petunjuk
 Jawablah setiap pertanyaan berikut dengan memberikan tanda cek (✓) pada salah satu pilihan yang sesuai dengan pilihannya!

Keterangan pilihan jawaban:
 • SS = Sangat Setuju
 • S = Setuju
 • TS = Tidak Setuju
 • STS = Sangat Tidak Setuju

Pernyataan	Pilihan jawaban			
	SS	S	TS	STS
1. Saya mendengarkan guru dengan baik pada saat menjelaskan pelajaran matematika	✓			
2. Saat guru menjelaskan pelajaran, saya ikut aktif dengan teman			✓	
3. Saya mencoba menyelesaikan latihan soal matematika tanpa disuruh guru	✓			
4. Saya tidak pernah mengerjakan soal latihan matematika				✓
5. Pada saat belajar matematika, setiap siswa harus menganggap materi yang dipelajari atau menggunakan ide	✓			
6. Jika ada soal yang tidak bisa saya kerjakan, maka saya akan bertanya kepada guru	✓			
7. Materi relasi dan fungsi bagi saya sangat sulit dipahami				✓
8. Saya tidak menjawab pertanyaan guru karena takut jawaban saya salah				✓

9. Saya mendapat penjelasan dari materi pelajaran yang dipelajari guru	✓			
10. Jika kita sering mengerjakan soal matematika maka kita akan lebih mahir dalam memahami materi pelajaran matematika	✓			
11. Catatan matematika saya tidak banyak dan tidak rapi				✓
12. Saya pergi ke perpustakaan untuk meminjam buku matematika	✓			
13. Jika tidak disuruh guru, saya tidak tertarik mengerjakan soal-soal matematika				✓
14. Saya selalu membaca buku paket matematika sebelum mempelajari di sekolah	✓			
15. Saya mengerjakan soal-soal matematika dengan rutin	✓			
16. Saya merasa malas setiap kali disuruh membaca buku matematika				✓
17. Saya merasa tidak bersemangat setiap kali belajar matematika				✓
18. Saya hanya mau belajar matematika jika akan ujian	✓			
19. Saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika di kelas				✓
20. Saya mengikuti dengan semangat baik jika teman-teman membahas soal-soal matematika	✓			

No. _____
Date: _____

Nama = Tiara Nurhasanah
 Kelas = X A

"JAWABAN"

$f(y) = ay + b$, jika $f(1) = 3$ dan $f(-1) = -1$
 maka $f(0) =$
 $f(1) = 1a + b = 3$
 $f(-1) = -1a + b = -1$

$* 2a = 4$	$* a + b = 3$	$* f(y) = ay + b$
$a = 2$	$b = 3 - 2$	$f(0) = 2(0) + 1$
	$b = 1$	$f(0) = 1$

a) gambar diagram relasi $A \rightarrow B$

A

1
2
3

B

1
2
3
4
5
6

\rightarrow 1 to 1, 2, 3, 4
 \rightarrow 2 to 2, 3, 4
 \rightarrow 3 to 3, 4, 5, 6

b) Domain = $\{1, 2, 3, 4\}$
 Kodomain = $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
 Range = $\{1, 2, 3, 4, 6\}$

$f(1/4) = 4(1/4) - 3$
 $= 1 - 3$
 $= -2$

90

Where there is a will, there is a way

Lampiran 6

LEMBAR VALIDASI (DOSEN) ANGKET MINAT BELAJAR MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas : X

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi

Petunjuk :

1. Lembar validasi ini diisi oleh Bapak/Ibu sebagai validator.
2. Lembar validasi ini disusun untuk memperoleh validasi dari Bapak/Ibu sebagai validator.
3. Pendapat, kritik, saran, penilaian, serta komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas minat belajar siswa. Sehubungan dengan hal itu, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapat dan setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda “ \surd “ pada kolom di bawah bilangan 1, 2, 3, atau 4.

keterangan sebagai berikut:

4 = sangat baik (SB)

3 = baik (B)

2 = kurang (K)

1 = sangat kurang (SK)

Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada tempat yang telah disediakan.

No.	Aspek yang amati	4	3	2	1
		SB	B	K	SK
A.	Format				
1	Petunjuk pengisian angket minat mudah dipahami				
B	Isi				
1	Isi angket telah mencakup pernyataan tentang sikap senang belajar matematika.				
2	Isi angket telah mencakup ketertarikan peserta didik terhadap mata pelajaran matematika				
3	Isi angket telah mencakup perhatian peserta didik terhadap mata pelajaran matematika				
4	Isi angket telah mencakup pernyataan keterlibatan peserta				

	didik dalam proses pembelajaran matematika				
5	Isi angket telah mencakup sikap rajin peserta didik dalam pembelajaran matematika				
6	Terdapat pernyataan positif				
7	Terdapat pernyataan negative				
C	Bahasa				
1	Kalimat pernyataan sederhana dan mudah dipahami				
2	Penulisan kalimat dan ejaan sesuai dengan EYD				

7) Komentar dan Saran Umum

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8) Kesimpulan

Angket minat ini dinyatakan :

- a. Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
- b. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak

(mohon dilingkari pada poin yang sesuai dengan kesimpulan anda)

Medan, Agustus 2020

Validator



Tanti Juamisvaroh Siregar, M.Pd

NIP. 198811252019032019

3												
4												
5												

Keterangan:	
V	: valid
CV	: cukup valid
KV	: kurang valid
TV	: tidak valid
SDP	: sangat dapat dipahami
DP	: dapat dipahami
KDP	: kurang dapat dipahami
TDP	: tidak dapat dipahami
TR	: dapat digunakan tanpa revisi
RK	: dapat digunakan dengan revisi kecil
RB	: dapat digunakan dengan revisi besar
PK	: belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:.....

Medan, Agustus 2020

Validator



Tanti Juamisyaroh Siregar, M.Pd

NIP. 198811252019032019

Lampiran 8

LEMBAR VALIDASI(DOSEN)
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MENGGUNAKAN ALAT PERAGA

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas : X

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi					
	2. Pengaturan ruang/tata letak					
	3. Jenis dan ukuran huruf					
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa					
	2. Kesederhanaan struktur kalimat					
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan					
	Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					
III	Isi					
	1. Kebenaran materi/isi					
	Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					
	3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku					

	4. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kooperatif					
	5. Metode penyajian					
	6. Kelayakan kelengkapan belajar					
	7. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan					

Apabila ada, mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberi tanda cek (√).

Kualifikasi skala penilaian:

5 = sangat baik

4 = baik

3 = cukup

2 = kurang

1 = sangat kurang

Penilaian Umum

a.	Rencana Pembelajaran Ini	b.	Rencana Pembelajaran Ini
1)	Sangat Kurang	1.	Belum dapat digunakan,
2)	Kurang	2.	masih memerlukan konsultasi
3)	Cukup	3.	Dapat digunakan dengan revisi besar
4)	Baik	4.	Dapat digunakan dengan revisi kecil
5)	Sangat Baik	5.	Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

.....

Medan , Agustus 2020

Validator



Tanti Juamisvaroh Siregar, M.Pd

NIP. 198811252019032019

Lampiran 9

LEMBAR VALIDASI(DOSEN)
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MENGGUNAKAN *POWER POINT*

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas : X

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi					
	2. Pengaturan ruang/tata letak					
	3. Jenis dan ukuran huruf					
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa					
	2. Kesederhanaan struktur kalimat					
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan					
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					
III	Isi					
	1. Kebenaran materi/isi					
	2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					
	3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku					
4. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kooperatif						

	5.	Metode penyajian					
	6.	Kelayakan kelengkapan belajar					
	7.	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan					

Apabila ada, mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberi tanda cek (√).

Kualifikasi skala penilaian:

5 = sangat baik

4 = baik

3 = cukup

2 = kurang

1 = sangat kurang

Penilaian Umum

A	Rencana Pembelajaran Ini	B	Rencana Pembelajaran Ini
1)	Sangat Kurang	1.	Belum dapat digunakan,
2)	Kurang	2.	masih memerlukan konsultasi
3)	Cukup	3.	Dapat digunakan dengan revisi besar
4)	Baik	4.	Dapat digunakan dengan revisi kecil
5)	Sangat Baik	5.	Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

.....

 ...

Medan , Agustus 2020

Validator



Tanti Juamisyaroh Siregar, M.Pd

NIP. 198811252019032019

Lampiran 10**LEMBAR VALIDASI (GURU) ANGKET MINAT BELAJAR MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas : X

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi

Petunjuk :

1. Lembar validasi ini diisi oleh Bapak/Ibu sebagai validator.
2. Lembar validasi ini disusun untuk memperoleh validasi dari Bapak/Ibu sebagai validator.
3. Pendapat, kritik, saran, penilaian, serta komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas minat belajar siswa. Sehubungan dengan hal itu, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapat dan setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda “√” pada kolom di bawah bilangan 1, 2, 3, atau 4.

keterangan sebagai berikut:

- 4 = sangat baik (SB)
 3 = baik (B)
 2 = kurang (K)
 1 = sangat kurang (SK)

Mohon Bapak/Ibu memberikan kritik dan saran pada tempat yang telah disediakan.

No.	Aspek yang diamati	4	3	2	1
		SB	B	K	SK
A.	Format				
1	Petunjuk pengisian angket minat mudah dipahami				
B	Isi				
1	Isi angket telah mencakup pernyataan tentang sikap senang belajar matematika.				
2	Isi angket telah mencakup ketertarikan peserta didik terhadap mata pelajaran matematika				

3	Isi angket telah mencakup perhatian peserta didik terhadap mata pelajaran matematika				
4	Isi angket telah mencakup pernyataan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran matematika				
5	Isi angket telah mencakup sikap rajin peserta didik dalam pembelajaran matematika				
6	Terdapat pernyataan positif				
7	Terdapat pernyataan negative				
C	Bahasa				
1	Kalimat pernyataan sederhana dan mudah dipahami				
2	Penulisan kalimat dan ejaan sesuai dengan EYD				

9) Komentar dan Saran Umum

.....

Kesimpulan

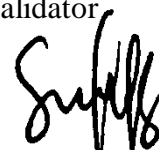
Angket minat ini dinyatakan :

- a. Layak untuk diujicobakan tanpa revisi
- b. Layak diujicobakan dengan revisi sesuai saran
- c. Tidak layak

(mohon dilingkari pada poin yang sesuai dengan kesimpulan anda)

Medan, September 2020

Validator



Sari Selawati, S.Pd.I.

4												
5												

Keterangan:

V : valid

CV : cukup valid

KV : kurang valid

TV : tidak valid

SDP : sangat dapat dipahami

DP : dapat dipahami

KDP : kurang dapat dipahami

TDP : tidak dapat dipahami

TR : dapat digunakan tanpa revisi

RK : dapat digunakan dengan revisi kecil

RB : dapat digunakan dengan revisi besar

PK : belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

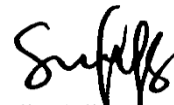
.....

.....

.....

Medan, September 2020

Validator



Sari Selawati, S.Pd.I.

Lampiran 12

LEMBAR VALIDASI(GURU)
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MENGGUNAKAN ALAT PERAGA

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas : X

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi					
	2. Pengaturan ruang/tata letak					
	3. Jenis dan ukuran huruf					
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa					
	2. Kesederhanaan struktur kalimat					
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan					
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					
III	Isi					

1. Kebenaran materi/isi					
2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					
3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku					
4. Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kooperatif					
5. Metode penyajian					
6. Kelayakan kelengkapan belajar					
7. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan					

Apabila ada, mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberi tanda cek (√).

Kualifikasi skala penilaian:

5 = sangat baik

4 = baik

3 = cukup

2 = kurang

1 = sangat kurang

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini
1) Sangat Kurang	1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi
2) Kurang	
3) Cukup	2. Dapat digunakan dengan revisi besar
4) Baik	3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
5) Sangat Baik	4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

.....

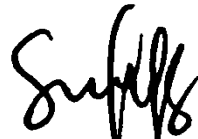
.....

.....

.....

Medan , Agustus 2020

Validator



Sari Selawati, S.Pd.I.

Lampiran 13

LEMBAR VALIDASI(GURU)
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MENGGUNAKAN *POWER POINT*

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas : X

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi Dan Fungsi

No	Aspek yang Dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Kejelasan pembagian materi					
	2. Pengaturan ruang/tata letak					
	3. Jenis dan ukuran huruf					
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa					
	2. Kesederhanaan struktur kalimat					
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan					
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan					
III	Isi					

1.	Kebenaran materi/isi					
2.	Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis					
3.	Kesesuaian dengan kurikulum yang Berlaku					
4.	Kesesuaian pembelajaran matematika dengan pembelajaran kooperatif					
5.	Metode penyajian					
6.	Kelayakan kelengkapan belajar					
7.	Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan					

Apabila ada, mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberi tanda cek (√).

Kualifikasi skala penilaian:

5 = sangat baik

4 = baik

3 = cukup

2 = kurang

1 = sangat kurang

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini
1. Sangat Kurang	1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi
2. Kurang	
3. Cukup	2. Dapat digunakan dengan revisi besar
4. Baik	
5. Sangat Baik	3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
	4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

.....

Medan , Agustus 2020

Validator



Sari Selawati, S.Pd

Lampiran 14

Tabel Distribusi

Data Hasil Minat dan Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Alat Peraga (Kelas Eksperimen I/XA)

No	Nama Siswa	Total Skor	
		Minat	Hasil Belajar
1	Aisyah Sabina Zahra	40	45
2	Alya Kartika	45	45
3	Asnawi TR	50	50
4	Barkah Layla Anjeli	50	50
5	Bazlina Dini Amanda	54	54
6	Cahaya Rodina	55	55
7	Dimas Antoni	56	55
8	Dwi Rantika	56	55
9	Febri Kumalasari	60	58
10	Khairunnisa	60	60
11	Muhammad Abdillah	60	60
12	Muhammad Fahriansyah	65	68
13	Muhammad Fuad Hasan	65	70
14	M Regi Maulana	65	70
15	Mustika Surya Ningsi	65	70
16	Mutia	65	72
17	Nisa Amanda	67	75
18	Nuraini Agustin	68	75
19	Purnama	70	77
20	Putri Sartika Sari	70	78
21	Qariah Ripatul	70	80
22	Raihan Maulana Irsyad	75	80
23	Rani Ramadhani	75	80
24	Raudhatul Jannah	75	80
25	Retno Hidayat	77	80
26	Rizka Nur Anandhara	77	80
27	Sefia Nur Haliza	77	80
28	Sri Rusmaini	78	85
29	Suci Amalia	78	85
30	Teguh Prawi Ramadhan	80	85
31	Tiara Nurhasanah	85	90
32	Wildan Maulana Ibriza	85	90
	JUMLAH	2118	2237
	RATA-RATA	66,1875	69,90625
	STANDAR DEVIASI	11,459430544	13,52502907
	VARIANS	127,2148438	177,2099609
	JUMLAH KUADRAT	196475	252825

Data Hasil Minat dan Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan *Power point* (Kelas Eksperimen II/XB)

No	Nama Siswa	Total Skor	
		Minat	Hasil Belajar
1	Ahmad Anshari W	40	40
2	Ahmad Rifki ferdiansyah	40	45
3	Adam Ridho Ritongah	50	45
4	Ahmad Dhani Kurnia	54	45
5	Aisyah Putri Ramadhani	56	45
6	Alma Robihah Suandari	56	50
7	Anas Arridho Thandi	56	50
8	Aryadi Mangala Putra	56	50
9	Danendra Maulana R	60	50
10	Diaz Aditya	60	50
11	Eki Karimatur RA	60	55
12	Elok Firda Aprilia	60	55
13	Izzah Islami Hudiyah	64	56
14	Jasmine Michela	64	60
15	Moch.Asyari Hidayatulloh	64	60
16	Muhammad Tawaqal P	66	60
17	Muhammad Hafizh	67	60
18	Muhammad Raiyhan H	67	60
19	Naurha Cicilia Nadjiba	67	60
20	Nara Chintia Nesha	68	65
21	Nazmia Siti Junaidah	68	65
22	Rafi Iqbal Pratama	70	65
23	Rafli Nur Akbari	70	65
24	Rahmadhani Chandra P	72	70
25	Rafli Purnama	72	70
26	Reza Ramadhan	76	70
27	Roni Arfian	76	70
28	Salsabilah Firhani	76	75
29	Sanhaji Febri	77	77
30	Syamsiar Rizki NP	78	78
31	Tsalist Ziyadul M	80	80
32	Vika Anita Q	80	80
	JUMLAH	2070	1926
	RATA-RATA	64,6875	60,1875
	STANDAR DEVIASI	10,356352	11,36331818
	VARIANS	103,90234	125,0898438
	JUMLAH KUADRAT	193450	204975

Lampiran 15
Uji validitas

Validitas Instrumen Minat Belajar Matematika
ANALISIS VALIDITAS ANGKET

Nama Siswa	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20
ASZ	2	2	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2
AK	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3
ATR	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	3	3
BLAS	3	3	4	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3
BDA	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3
CR	3	2	3	1	2	3	2	3	2	3	2	3	1	1	3	2	2	2	3	3
DA	3	1	3	1	1	4	1	3	1	4	1	3	2	1	3	1	1	1	3	3
DR	3	2	3	1	2	3	3	3	1	4	2	3	2	1	3	1	1	3	3	3
FK	2	1	1	1	1	3	2	1	1	3	1	1	1	1	3	1	1	1	2	2
K	2	2	2	1	2	4	2	2	2	4	2	2	1	1	3	2	1	2	2	2
MAR	2	1	1	1	1	4	1	1	2	4	2	1	1	1	3	2	2	2	2	2
MF	2	1	1	1	1	4	2	1	2	4	1	1	1	1	3	2	2	2	2	2
MFH	1	1	2	1	1	4	3	2	1	3	2	2	1	1	4	1	1	1	1	1
MPM	3	1	1	1	1	4	3	1	1	4	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3
MSN	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3
M	3	2	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3
NA	2	2	2	2	2	3	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
NAG	3	1	3	3	1	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3
P	2	2	3	2	2	4	3	3	2	4	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2
PSR	2	2	2	2	2	4	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
QR	3	2	2	2	2	3	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3
RMI	2	1	1	3	1	4	2	1	2	4	1	1	1	3	3	2	2	1	2	2
RR	4	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	4	4
RJ	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3
RH	3	1	2	2	1	3	3	2	1	3	3	2	2	2	3	1	1	1	3	3
RVA	3	2	1	2	2	3	3	1	2	3	3	1	1	2	3	2	1	1	3	3
SN	3	1	1	1	1	4	2	1	2	4	3	1	1	1	3	2	2	2	3	3
SR	3	1	1	2	1	4	2	1	1	4	3	1	1	2	3	1	3	2	3	3
SA	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3
TPR	2	2	2	2	2	3	2	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
TN	2	2	2	2	2	4	3	2	2	4	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
WMI	1	1	1	1	1	4	2	1	2	3	3	1	1	1	3	2	2	1	1	1
JUMLAH	82	54	64	57	54	109	75	64	59	112	67	64	54	57	95	59	59	60	82	82
r tabel	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494	0,3494
r hitung	0,56762	0,79947	0,7793	0,68	0,7995	-0,5608	0,3275	0,7793	0,6094	-0,2103	0,3638	0,7793	0,833	0,68	-0,4817	0,6094	0,5119	0,7678	0,5676	0,5676
keterangan	V	V	V	V	V	TV	TV	V	V	TV	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	V

Keterangan :

Dari 20 instrumen yang diuji coba terdapat 3 soal instrument minat yang tidak valid dari 20 soal instrument yang diberikan

Validitas Soal Hasil Belajar siswa

RESPONDEN NOMOR	ANALISIS VALIDITAS SOAL						Y	Y ²
	Butir Pernyataan ke							
	1	2	3	4	5	6		
1	6	6	6	6	8	6	38	1444
2	5	5	4	6	6	4	30	900
3	5	7	4	7	6	5	34	1156
4	5	5	5	5	7	6	33	1089
5	7	6	4	8	5	7	37	1369
6	5	6	8	6	6	4	35	1225
7	4	6	3	7	6	5	31	961
8	3	4	4	6	7	6	30	900
9	4	5	3	5	5	3	25	625
10	5	6	5	6	6	6	34	1156
11	6	7	4	7	6	4	34	1156
12	5	7	5	6	6	6	35	1225
13	3	3	4	6	4	4	24	576
14	8	6	7	7	6	4	38	1444
15	6	7	6	5	5	4	33	1089
16	5	5	3	4	5	5	27	729
17	5	6	4	5	6	3	29	841
18	5	6	3	3	5	4	26	676
19	4	5	3	5	6	4	27	729
20	6	6	5	7	5	7	36	1296
21	6	6	6	7	7	8	40	1600
22	3	5	6	7	6	5	32	1024
23	5	4	5	6	3	4	27	729
24	4	6	5	4	6	3	28	784
25	4	6	2	6	6	5	29	841
ΣX	124	141	114	147	144	122	792	25564
ΣX^2	650	819	568	897	854	638	ΣY	ΣY^2
ΣXY	4017	4528	3707	4736	4618	3958		

K. Product Moment:						
$N \cdot \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y) = A$	2217	1528	2387	1976	1402	2326
$(N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2) = B_1$	874	594	1204	816	614	1066
$(N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2) = B_2$	11836	11836	11836	11836	11836	11836
$(B_1 \times B_2)$	10344664	7030584	14250544	9658176	7267304	12617176
Akar $(B_1 \times B_2) = C$	3216,312	2651,525	3774,989	3107,761	2695,794	3552,066
$r_{xy} = A/C$	0,689	0,576	0,632	0,636	0,520	0,655
Standart Deviasi (SD):						
$SD_x^2 = (\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2/N) : (N-1)$	1,457	0,990	2,007	1,360	1,023	1,777
SD_x	1,207	0,995	1,417	1,166	1,012	1,333
$SD_y^2 = (\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2/N) : (N-1)$	19,727	19,727	19,727	19,727	19,727	19,727
SD_y	4,441	4,441	4,441	4,441	4,441	4,441
Formula Guilfort:						
$r_{xy} \cdot SD_y - SD_x = A$	1,855	1,565	1,392	1,658	1,298	1,575
$SD_y^2 + SD_x^2 = B_1$	21,183	20,717	21,733	21,087	20,750	21,503
$2 \cdot r_{xy} \cdot SD_y \cdot SD_x = B_2$	7,390	5,093	7,957	6,587	4,673	7,753
$(B_1 - B_2)$	13,793	15,623	13,777	14,500	16,077	13,750
Akar $(B_1 - B_2) = C$	3,714	3,953	3,712	3,808	4,010	3,708
$r_{pq} = A/C$	0,499	0,396	0,375	0,435	0,324	0,425
r tabel (0.05), N = 25	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337	0,337
KEPUTUSAN	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	GUGUR	DIPAKAI
Varians:						
$T_x^2 = (\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2/N) : N$	34,960	23,760	48,160	32,640	24,560	42,640
ΣT_x^2	206,720					
$T_y^2 = (\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2/N) : N$	473,440					
$JB/JB-1(1 - \Sigma T_x^2/T_x^2) = (r_{11})$	0,563					

Keterangan : Dari 6 soal yang dibuat peneliti hanya 5 yang dapat peneliti gunakan dalam uji hasil belajar

Lampiran 16

Uji Normalitas

Uji Normalitas Minat Belajar Terhadap Alat Peraga (A₁B₁)

No	A1B1	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	40	1	1	-2,285	0,011	0,031	0,020
2	45	1	2	-1,849	0,032	0,063	0,030
3	50	2	4	-1,413	0,079	0,125	0,046
4	54	1	5	-1,064	0,144	0,156	0,012
5	55	1	6	-0,976	0,164	0,188	0,023
6	56	2	8	-0,889	0,187	0,250	0,063
7	60	3	11	-0,540	0,295	0,344	0,049
8	65	5	16	-0,104	0,459	0,500	0,041
9	67	1	17	0,071	0,528	0,531	0,003
10	68	1	18	0,158	0,563	0,563	0,000
11	70	3	21	0,333	0,630	0,656	0,026
12	75	3	24	0,769	0,779	0,750	0,029
13	77	3	27	0,944	0,827	0,844	0,016
14	78	2	29	1,031	0,849	0,906	0,058
15	80	1	30	1,205	0,886	0,938	0,052
16	85	2	32	1,642	0,950	1,000	0,050
$\sum X$	85	32					
$\sum(X)^2$	7225					L-o	0,063
\bar{X}	66,1875					L-tabel	0,157
ST.Dev	11,4594						
Var	131,3185						L-o < L-Tabel, Berdistribusi Normal

Uji Normalitas Hasil Belajar Terhadap Alat Peraga (A₁B₂)

No	A1B2	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	45	2	2	-1,841	0,033	0,063	0,030
2	50	2	4	-1,472	0,071	0,125	0,054
3	54	1	5	-1,176	0,120	0,156	0,036
4	55	3	8	-1,102	0,135	0,250	0,115
5	58	1	9	-0,880	0,189	0,281	0,092
6	60	2	11	-0,732	0,232	0,344	0,112
7	68	1	12	-0,141	0,444	0,375	0,069
8	70	3	15	0,007	0,503	0,469	0,034
9	72	1	16	0,155	0,562	0,500	0,062
10	75	2	18	0,377	0,647	0,563	0,084
11	77	1	19	0,524	0,700	0,594	0,106
12	78	1	20	0,598	0,725	0,625	0,100
13	80	7	27	0,746	0,772	0,844	0,071
14	85	3	30	1,116	0,868	0,938	0,070
15	90	2	32	1,486	0,931	1,000	0,069
ΣX	90	32					
Σ(X)²	8100					L-o	0,115
\bar{X}	69,906					L-tabel	0,157
ST.Dev	13,525						
Var	182,926						L-o < L-Tabel, Berdistribusi Normal

Uji Normalitas Hasil Belajar Terhadap *Power point* (A₂B₂)

No	A ₂ B ₂	F	F _{kum}	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)
1	40	2	2	-2,384	0,009	0,063	0,054
2	50	1	3	-1,418	0,078	0,094	0,016
3	54	1	4	-1,032	0,151	0,125	0,026
4	56	4	8	-0,839	0,201	0,250	0,049
5	60	4	12	-0,453	0,325	0,375	0,050
6	64	3	15	-0,066	0,474	0,469	0,005
7	66	1	16	0,127	0,550	0,500	0,050
8	67	3	19	0,223	0,588	0,594	0,005
9	68	2	21	0,320	0,625	0,656	0,031
10	70	2	23	0,513	0,696	0,719	0,023
11	72	2	25	0,706	0,760	0,781	0,021
12	76	3	28	1,092	0,863	0,875	0,012
13	77	1	29	1,189	0,883	0,906	0,023
14	78	1	30	1,285	0,901	0,938	0,037
15	80	2	32	1,479	0,930	1,000	0,070
ΣX	80	32					
Σ(X)²	6400					L-o	0,070
\bar{X}	64,688					L-tabel	0,157
ST.Dev	10,356						
Var	107,254						

L-o < L-Tabel, Berdistribusi Normal

Uji Normalitas Minat Belajar Terhadap *power point* (A₂B₁)

No	A ₂ B ₁	F	F _{kum}	Z _i	F(Z _i)	S(Z _i)	F(Z _i) - S(Z _i)
1	40	1	1	-1,777	0,038	0,031	0,007
2	45	4	5	-1,337	0,091	0,156	0,066
3	50	5	10	-0,897	0,185	0,313	0,128
4	55	2	12	-0,457	0,324	0,375	0,051
5	56	1	13	-0,369	0,356	0,406	0,050
6	60	6	19	-0,017	0,493	0,594	0,100
7	65	4	23	0,424	0,664	0,719	0,055
8	70	4	27	0,864	0,806	0,844	0,038
9	75	1	28	1,304	0,904	0,875	0,029
10	77	1	29	1,480	0,931	0,906	0,024
11	78	1	30	1,568	0,942	0,938	0,004
12	80	2	32	1,744	0,959	1,000	0,041
ΣX	80	32					
Σ(X)²	6400					L-o	0,128
\bar{X}	60,188					L-tabel	0,157
ST.Dev	11,363						
Var	129,125						

L-o < L-Tabel, Berdistribusi Normal

Uji Normalitas Minat Dan Hasil Belajar Terhadap Alat Peraga (A₁)

No	KBK/KKM	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	40	1	1	-2,230	0,013	0,016	0,003
2	45	3	4	-1,833	0,033	0,063	0,029
3	50	4	8	-1,435	0,076	0,125	0,049
4	54	2	10	-1,117	0,132	0,156	0,024
5	55	4	14	-1,037	0,150	0,219	0,069
6	56	2	16	-0,958	0,169	0,250	0,081
7	58	1	17	-0,799	0,212	0,266	0,053
8	60	5	22	-0,640	0,261	0,344	0,083
9	65	5	27	-0,242	0,404	0,422	0,018
10	67	1	28	-0,083	0,467	0,438	0,029
11	68	2	30	-0,004	0,499	0,469	0,030
12	70	6	36	0,155	0,562	0,563	0,001
13	72	1	37	0,314	0,623	0,578	0,045
14	75	5	42	0,553	0,710	0,656	0,054
15	77	4	46	0,712	0,762	0,719	0,043
16	78	3	49	0,791	0,786	0,766	0,020
17	80	8	57	0,951	0,829	0,891	0,062
18	85	5	62	1,348	0,911	0,969	0,058
19	90	2	64	1,746	0,960	1,000	0,040
ΣX	90	64					
Σ(X)²	8100					L-o	0,083
\bar{x}	68,047					L-tabel	0,111
ST.Dev	12,575						
Var	158,141						

L-o < L-Tabel, Berdistribusi Normal

Uji Normalitas Minat Dan Hasil Belajar Terhadap *Power point* (A₂)

No	KBK/KKM	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	40	3	3	-2,036	0,021	0,047	0,026
2	45	4	7	-1,582	0,057	0,109	0,053
3	50	6	13	-1,129	0,130	0,203	0,074
4	54	1	14	-0,766	0,222	0,219	0,003
5	55	2	16	-0,675	0,250	0,250	0,000
6	56	5	21	-0,584	0,280	0,328	0,049
7	60	10	31	-0,221	0,412	0,484	0,072
8	64	3	34	0,142	0,556	0,531	0,025
9	65	4	38	0,233	0,592	0,594	0,002
10	66	1	39	0,323	0,627	0,609	0,017
11	67	3	42	0,414	0,661	0,656	0,004
12	68	2	44	0,505	0,693	0,688	0,006
13	70	6	50	0,686	0,754	0,781	0,028
14	72	2	52	0,868	0,807	0,813	0,005
15	75	1	53	1,140	0,873	0,828	0,045
16	76	3	56	1,231	0,891	0,875	0,016
17	77	2	58	1,321	0,907	0,906	0,001
18	78	2	60	1,412	0,921	0,938	0,016
19	80	4	64	1,594	0,944	1,000	0,056
ΣX	80	64					
Σ(X)²	6400					L-o	0,074
\bar{x}	62,438					L-tabel	0,111
ST.Dev	11,021						
Var	121,456						

L-o < L-Tabel, Berdistribusi Normal

Uji Normalitas Alat Peraga Dan *Power point* Terhadap Minat Belajar (B₁)

No	KBK	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	40	2	2	-1,979	0,024	0,031	0,007
2	45	5	7	-1,552	0,060	0,109	0,049
3	50	7	14	-1,125	0,130	0,219	0,089
4	54	1	15	-0,784	0,216	0,234	0,018
5	55	3	18	-0,699	0,242	0,281	0,039
6	56	3	21	-0,613	0,270	0,328	0,058
7	60	9	30	-0,272	0,393	0,469	0,076
8	65	9	39	0,155	0,561	0,609	0,048
9	67	1	40	0,325	0,628	0,625	0,003
10	68	1	41	0,411	0,659	0,641	0,019
11	70	7	48	0,581	0,720	0,750	0,030
12	75	4	52	1,008	0,843	0,813	0,031
13	77	4	56	1,179	0,881	0,875	0,006
14	78	3	59	1,264	0,897	0,922	0,025
15	80	3	62	1,435	0,924	0,969	0,044
16	85	2	64	1,862	0,969	1,000	0,031
ΣX	85	64					
(ΣX)²	7225					L-o	0,089
\bar{X}	63,188					L-tabel	0,111
ST.Dev	11,717						
Var	137,298						

L-o < L-Tabel, Berdistribusi Normal

Uji Normalitas Alat Peraga Dan *Power point* Terhadap Hasil Belajar (B₂)

No	KKM	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	40	2	2	-2,231	0,013	0,031	0,018
2	45	2	4	-1,822	0,034	0,063	0,028
3	50	3	7	-1,414	0,079	0,109	0,031
4	54	2	9	-1,087	0,139	0,141	0,002
5	55	3	12	-1,005	0,157	0,188	0,030
6	56	4	16	-0,923	0,178	0,250	0,072
7	58	1	17	-0,760	0,224	0,266	0,042
8	60	6	23	-0,596	0,275	0,359	0,084
9	64	3	26	-0,269	0,394	0,406	0,012
10	66	1	27	-0,106	0,458	0,422	0,036
11	67	3	30	-0,024	0,490	0,469	0,022
12	68	3	33	0,057	0,523	0,516	0,007
13	70	5	38	0,221	0,587	0,594	0,006
14	72	3	41	0,384	0,650	0,641	0,009
15	75	2	43	0,630	0,736	0,672	0,064
16	76	3	46	0,711	0,762	0,719	0,043
17	77	2	48	0,793	0,786	0,750	0,036
18	78	2	50	0,875	0,809	0,781	0,028
19	80	9	59	1,038	0,850	0,922	0,071
20	85	3	62	1,447	0,926	0,969	0,043
21	90	2	64	1,856	0,968	1,000	0,032
ΣX	90	64					
(ΣX)²	8100					L-o	0,084
\bar{x}	67,297					L-tabel	0,111
ST.Dev	12,235						
Var	149,704						

L-o < L-Tabel, Berdistribusi Normal

Lampiran 17

Uji Homogenitas

Uji Homogenitas ($A_1B_1, A_1B_2, A_2B_1, A_2B_2$)

Varians	db (n-1)	1/db	Si^2	db. Si^2	Log (Si^2)	db.Log Si^2
A1B1	31	0,032	131,319	4070,875	2,118	65,668
A1B2	31	0,032	182,926	5670,719	2,262	70,131
A2B1	31	0,032	129,125	4002,875	2,111	65,441
A2B2	31	0,032	107,254	3324,875	2,030	62,943
Jumlah	124	0,129	550,624	17069,344	8,522	264,183

Varians Gabungan (S^2)		137,656
Log (S^2)		2,139
Nilai B		265,211
Nilai X^2 hitung		2,364
Nilai X^2 table		7,814

Kesimpulan: Karena : $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ ' maka Homogen

Uji Homogenitas (A_1A_2)

Varians	db (n-1)	1/db	Si^2	db. Si^2	Log (Si^2)	db.Log Si^2
A1	59	0,017	158,141	9330,297	2,199	129,744
A2	59	0,017	121,456	7165,925	2,084	122,981
Jumlah	118	0,034	279,597	16496,221	4,283	252,724

Varians Gabungan (S^2)		139,798
Log (S^2)		2,146
Nilai B		253,169
Nilai X^2 hitung		1,023
Nilai X^2 table		3,841

Kesimpulan: Karena : $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ ' maka Homogen

Uji Homogenitas (B_1B_2)

Varians	db (n-1)	1/db	Si^2	db. Si^2	Log (Si^2)	db.Log Si^2
B1	59	0,017	137,298	8100,560	2,138	126,122
B2	59	0,017	149,704	8832,543	2,175	128,339
Jumlah	118	0,034	287,002	16933,102	4,313	254,461

Varians Gabungan (S^2)		143,501
Log (S^2)		2,157
Nilai B		254,509
Nilai X^2 hitung		0,110
Nilai X^2 table		3,841

Kesimpulan: Karena : $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ ' maka Homogen

Lampiran 18

**Rangkuman Data Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa
Pada Kelas Eksperimen Yang Diajar Dengan Menggunakan
Alat Peraga dan *Power point***

Sumber Statistik						
A1		A2		Jumlah		
B1	N	32	N	32	N	64
	$\sum A1B1$	2118	$\sum A2B1$	1926	$\sum B1$	4044
	$\sum (A_1B_1)^2$	144256	$\sum (A_2B_1)^2$	119924	$\sum (B_1)^2$	264180
	Mean	66,19	Mean	60,1875	Mean	63,19
	St.Dev	11,46	St.Dev	11,3633	St.Dev	11,72
	Var	131,318	Var	129,125	Var	137,296
B2	N	32	N	32	N	64
	$\sum A1B2$	2237	$\sum A2B2$	2070	$\sum B2$	4307
	$\sum (A_1B_2)^2$	162051	$\sum (A_2B_2)^2$	137228	$\sum (B_2)^2$	299279
	Mean	69,90625	Mean	64,6875	Mean	67,2969
	St.Dev	13,525	St.Dev	10,3564	St.Dev	12,2354
	Var	182,9264	Var	107,254	Var	150
Jumlah	N	64	N	64	n	128
	$\sum A1$	4355	$\sum A2$	3996	$\sum A$	8351
	$\sum (A_1)^2$	306307	$\sum (A_2)^2$	257152	$\sum (A)^2$	563459
	Mean	68,05	Mean	62,4375	Mean	65,24
	St.dev	12,58	St.Dev	11,0207	St.Dev	12,11
	Var	158,1406	Var	121,4563	Var	146,62592

Lampiran 19

Hasil Uji Anava

Sumber Varian	dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kolom (A) Alat Peraga Dan <i>Power point</i>	1	1006,883	1006,883	7,314	3,918
Antar Kolom (B) Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa	1	540,383	540,383	3,926	
Interaksi	1	4,883	4,883	0,035	
Antar Kelompok	3	1552,148	517,383	3,759	2,678
Dalam Kelompok	124	17069,344	137,656		
Total Reduksi	127	18621,492			

1. Perbedaan A₁ dan A₂ Untuk B₁

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kolom (A)	1	576,000	576,000	4,423	3,996
Dalam Kelompok	62	8073,750	130,222		
Total Reduksi	63	8649,750			

2. Perbedaan A₁ dan A₂ Untuk B₂

Sumber varians	Dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kolom (A)	1	435,766	435,766	3,003	3,996
Dalam Kelompok	62	8995,594	145,090		
Total Reduksi	63	9431,359			

3. Perbedaan B₁ dan B₂ Untuk A₁

Sumber varians	Dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kolom (A)	1	221,266	221,266	1,408	3,996
Dalam Kelompok	62	9741,594	157,122		
Total Reduksi	63	9962,859			

4. Perbedaan B₁ dan B₂ Untuk A₂

Sumber varians	Dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kolom (A)	1	324,000	324,000	2,741	3,996
Dalam Kelompok	62	7327,750	118,190		
Total Reduksi	63	7651,750			

5. Perbedaan A_1B_1 dan A_2B_2

Sumber varians	Dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kolom (A)	1	36,000	36,000	0,302	3,996
Dalam Kelompok	62	7396	119,286		
Total Reduksi	63	7431,750			

6. Perbedaan A_1B_2 dan A_2B_1

Sumber varians	Dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kolom (A)	1	1511,266	1511,266	9,686	3,996
Dalam Kelompok	62	9674	156,026		
Total Reduksi	63	11184,859			

Lampiran 20

POWER POINT

RELASI DAN FUNGSI

Slide 1

A. PENGERTIAN RELASI



Secara umum, relasi adalah aturan yang menghubungkan dua himpunan. Suatu relasi biasanya dinamai dengan huruf kapital, seperti P, Q, R dan sebagainya.

Cotoh :

- Jaka memilih warna kuning
- Beta memilih warna merah dan biru
- Fero memilih warna merah
- Dewi dan Aldi memilih warna biru
- Jika himpunan nama anak adalah $A = \{Jaka, Beta, Fero, Dewi, Aldi\}$
- himpunan warna adalah $B = \{kuning, merah, biru\}$

Slide 2

Hubungan relasi tersebut dapat lebih jelas dinyatakan pada gambar berikut:

Relasi yang tepat dari himpunan A ke himpunan B pada gambar diatas adalah relasi "menyukai"

Slide 3

Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah suatu aturan yang memasangkan anggota-anggota himpuann di A ke anggota-anggota himpunan di B.

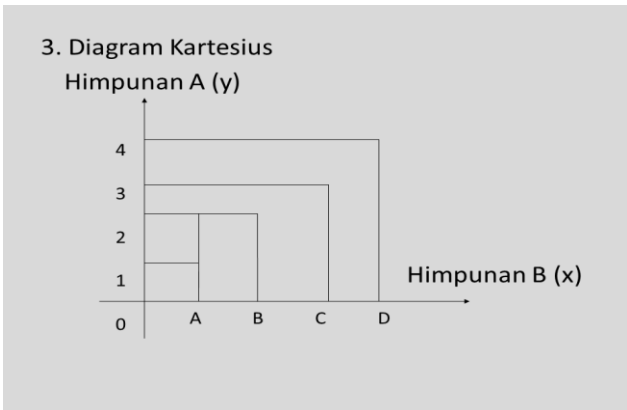
Slide 4

B. MENYATAKAN RELASI

1. Diagram Panah
2. Himpunan pasangan berurut

$$\{(1,A), (2,B), (3,C), (4,D)\}$$

Slide 5



Slide 6

C. FUNGSI

1. Pengertian Fungsi

Fungsi atau pemetaan dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi, khusus yang memasangkan setiap anggota A **tepat suatu** anggota himpunan B.

Slide 7

2. Menyatakan Fungsi

Menyatakan suatu fungsi sama dengan menyatakan suatu relasi yaitu dengan 3 cara yakni:

- Diagram panah
- Himpunan pasangan berurutan
- Diagram kartesius

Slide 8

Contoh:

Relasi yang dinyatakan dalam diagram di atas disebut fungsi dimana relasi tersebut dapat diperoleh

Himpunan $P = \{1, 2, 3, 4\}$ disebut daerah asal (*domain*). Himpunan $Q = \{a, b, c, d\}$ disebut daerah kawan (kodomain), $\{b, c, d\}$ disebut daerah hasil (*range*) yaitu anggota Q yang mempunyai pasangan di anggota P .

Slide 9

3. Notasi Fungsi

Fungsi dari himpunan A ke himpunan B dapat dinotasikan dengan:

$$f: x \rightarrow y$$

Dibaca fungsi f memetakan x ke y , dengan x anggota himpunan A dan y anggota himpunan B.

Slide 10

4. Rumus Fungsi

Bentuk umum rumus fungsi adalah $f(x) = ax + b$ untuk menentukan daerah hasil, maka notasi fungsi diubah dahulu menjadi rumus fungsi.

Contoh:

- Fungsi $f: x \rightarrow 2x + 1$, maka rumus fungsinya adalah $f(x) = 2x + 1$
- Fungsi $q: x \rightarrow 2x^2 + 3$, maka rumus fungsinya adalah $g(x) = 2x^2 + 3$

Slide 11

Lampiran 21

Papan Relasi dan Fungsi



Lampiran 22

Surat izin Penelitian

MAJELIS PENDIDIKAN
Al-Jam'iyatul Washliyah
MAS AL-WASHLIYAH 12
PERBAUNGAN

NSM : 131212180001 NPSN : 10263620

Alamat : Jl. Malinda II Komplek Sawit Indah Perbaungan Telp. (061) 7991582 Kode Pos 20986

SURAT KETERANGAN
 Nomor : MA.22.01/PP.00.6/024/IX/2020

Kepala Madrasah Aliyah Swasta Al Washliyah 12 Perbaungan Kabupaten Serdang Bedagai, dengan ini memberikan menerangkan bahwa :

Nama	: Mursihan Pratama
NIM	: 0305161054
Prodi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Telah melakukan pengambilan data di MAS Al Washliyah 12 Perbaungan pada tanggal 26 Agustus s/d 12 September 2020 untuk menyelesaikan tugas Skripsi dengan Judul: ” **PERBEDAAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA DAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI DI KELAS X MA AL WASHLIYAH 12 PERBAUNGAN TAHUN AJARAN 2020/2021**“.

Demikian surat keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya, dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan : di Perbaungan
 Tanggal : 12 September 2020

Ka. MA Al Washliyah 12
 Perbaungan


Jumain, S.Pd.I

Lampiran 23

Dokumentasi





Lampiran 24**BIODATA****A. IDENTITAS PRIBADI**

Nama : Mursihan Pratama

Tempat Tanggal Lahir : Blok Sepuluh, 25 Oktober 1998

Jenis Kelamin : Laki-Laki

Agama : Islam

Alamat : Dusun III Blok Sepuluh, Kec Dolok Masihul, Kabupaten Serdang
Bedagai

Nomor Telepon/Hp : 082360972315

Email : mursihanpratama123@gmail.com

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD Negeri 104310 Dolok Masihul (Lulus Tahun 2010)
2. MTsN Dolok Masihul (Lulus Tahun 2013)
3. MAN Kabanjahe (Lulus Tahun 2016)

C. PENGALAMAN ORGANISASI

1. Anggota Himpunan Mahasiswa Muslim Karo (HIMMUKA) Tahun 2018-sekarang.
2. Wakil Ketua Remaja Masjid Al-Amin (IMMKAS) Tahun 2016-2018

D. PENGALAMAN KERJA

1. Berkerja di Rumah makan PUSAT Kabanjahe (2014-2016)
2. Menjadi koki di Labasta café (2018-2019)
3. Guru private (2019-2020)