

**PENGARUH MULTIMEDIA AUDIO VISUAL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
SMP NEGRI 2 TORGAMBA
TAHUN AJARAN
2020/2021**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program
Studi Pendidikan Matematika*

Oleh :

SUCI SRI REZEKI
NPM.1502030133



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id**

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Jumat, Tanggal 27 November 2020, pada pukul 07.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Suci Sri Rezeki
NPM : 1502030133
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Multi Media Audio Visual Pembelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2020/2021

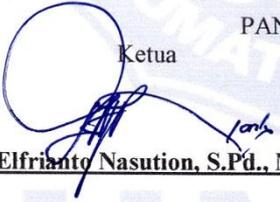
Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : (**A**) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Sekretaris


Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.


Dra. Hj. Svamsuyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

2. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

3. Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.

1.

2.

3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

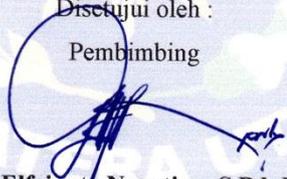
Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Suci Sri Rezeki
N.P.M : 1502030133
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Multimedia Audio Visual Pembelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2020/2021

sudah layak disidangkan.

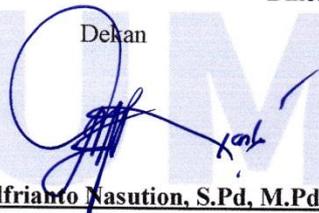
Medan, November 2020

Disetujui oleh :
Pembimbing

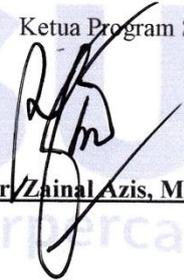

Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

Diketahui oleh :

Dekan


Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

Ketua Program Studi


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Unggul | Cerdas | Terpercaya

ABSTRAK

Suci Sri Rezeki, 1502030133, Pengaruh Multimedia Audio Visual Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2020/2021. Skripsi : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Torgamba dengan sampel yang diambil adalah kelas VII-1 dan VII-2 yang masing – masing memiliki 32 siswa. Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Penelitian yang dilakukan ini menggunakan instrument tes hasil belajar yang terdiri atas tes awal (pre test) dan test akhir (post test). Dari hasil tes awal tersebut terdapat kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Kesalahan – kesalahan terjadi karena siswa belum memahami benar aturan-aturan yang berlaku pada pembelajaran matematika. Untuk mengatasi masalah di atas sebagai upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa tersebut, peneliti mencoba membuat media pembelajaran berbasis multimedia audio visual dan berharap pengaruh dari media tersebut dapat mencapai suatu hasil belajar yang maksimal pada pelajaran matematika. Media pembelajaran ini dirancang untuk menarik perhatian siswa serta dapat mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual maupun kelompok serta dapat meningkatkan aktifitas belajar siswa dalam kelas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh multimedia audio visual terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Torgamba. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak, uji homogenitas adalah uji yang digunakan untuk melihat apakah data sama atau tidak dan uji hipotesis yang digunakan adalah uji t dengan taraf signifikan 0,05. Dari hasil hitungan diperoleh t_{hitung} 7,8377 selanjutnya membandingkan harga t_{hitung} dengan t_{tabel} . $t_{tabel} = 1,99897$, jadi t_{hitung} (7,8377) > t_{tabel} (1,99897). Maka, H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan multimedia audio visual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2020-2021.

Kata Kunci : Belajar, Hasil Belajar, Multimedia Audio Visual

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahim

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah rabbil'alamin Segala puji dan Syukur atas kehadiran Allah SWT dan atas limpahan rahmat serta Hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan S1 Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU). Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya penulis ucapkan kepada Ayahanda tercinta **Eri Kasman** dan Mama tercinta **Rosmani,S.Pd** yang merupakan sosok inspirasi bagi saya sebagai penulis, berjuang dengan segenap kemampuan dengan keterbatasan membesarkan, mendidik, memberi dorongan dan motivasi serta Do'a sehingga membawa penulis menjadi manusia yang berguna bagi keluarga.

Oleh karena itu, Tidak lupa pula penulis ucapkan Terimakasih kepada pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini, diantara lain kepada:

1. Bapak **Dr. Agussani, M.AP**, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si** selaku Ketua Jurusan program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

3. Bapak **Tua Halomoan Harahap S.Pd, M.Pd** selaku Sekretaris Ketua Jurusan program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan selaku Dosen Pembimbing penulis yang telah meluangkan waktunya serta memberikan masukan maupun arahan yang berkontribusi besar dalam proses penyusunan skripsi ini.
5. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd** selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S, M.Hum** selaku Wakil Dekan 3 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
8. Seluruh Staf Pengajar dan seluruh Karyawan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
9. Adik – adik saya tercinta **Imam Dwi Rezeki** dan **Abdillah Rizki Ramadhan** yang telah memberikan seluruh perhatian, doa dan motivasi .
10. Suami dan anak – anak saya tercinta **Muhammad Ibrahim Siregar, Habib Ozil Al Rizki Siregar** dan **Hamid Aqil Al Rizki Siregar** yang telah

menjadi motivasi dan semangat bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini,

11. Sahabat terbaik di kampus selama Maba sampai selesai, **Ira Yusma, Siti Fatimah Rambe, Winda Safitri** yang telah berjuang bersama dan saling membantu hingga selesainya skripsi ini .
12. Teman-teman seperjuangan anak A-2 Sore Matematika angkatan 2015 terutama para pasukan yaitu **Lily Zulfiani Nasution dan Anissa Lutfia Arman**, yang telah mensupport dan membantu penulis mengerjakan skripsi selama ini.

Atas segala bantuan dan dukungan dari semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, penulis tidak dapat membalasnya selain mengucapkan terima kasih, semoga Allah SWT yang membalas semua kebaikan mereka.

Terlepas dari semua itu, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih ada kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasanya. Oleh karena itu dengan tangan terbuka penulis menerima segala saran dan kritik dari pembaca agar penulis dapat memperbaiki skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat maupun inspirasi terhadap pembaca.

Wassalamualaikum Warohmatullahi wabarokatuh

Medan, 27 November 2020
Penulis

SUCI SRI REZEKI
NPM. 1502030133

DAFTAR ISI

TIM PEMBIMBING

BERITA ACARA UJIAN

ABSTRAK

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORITIS	6
A. Kerangka Teoritis.....	6
1. Pengertian Belajar.....	6
2. Pengertian Hasil Belajar.....	7
3. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	10
4. Pengertian Multimedia Audio Visual.....	14
B. Kerangka Konsep.....	17
C. Hipotesis.....	18

BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian.....	20
B. Populasi Dan Sampel.....	20
C. Variabel Penelitian.....	21
D. Defenisi Operasional Variabel Penelitian.....	22
E. Instrumen Penelitian.....	23
F. Teknik Analisi Data.....	26
1. Uji Coba Instrumen.....	26
2. Uji Deskripsi Data.....	30
3. Uji Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	33
B. Kecenderungan Variabel Penelitian.....	42
C. Pengujian Hipotesis.....	44
D. Pembahasan Dan Hasil Penelitian.....	50
E. Keterbatasan Penelitian.....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	53
A. Kesimpulan.....	53
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Kisi – Kisi Tes	24
Tabel 3.2. Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar	25
Tabel 3.3. Kreteria Reabilitas	28
Tabel 3.4. Kreteria Tingkat Kesukaran	29
Tabel 3.5. Kreteria Daya Pembeda	30
Tabel 4.1. Hasil Uji Validitas	35
Tabel 4.2. Hasil Uji Varian	36
Tabel 4.3. Hasil Uji tingkat Kesukaran	37
Tabel 4.4. Hasil Uji Daya Pembeda	38
Tabel 4.5. Data Statistik Deskriptif Tes Awal	39
Tabel 4.6. Data Statistik Deskriptif Tes Akhir	40
Tabel 4.7. Data Distribusi Tes Awal Kelas Eksperimen	41
Tabel 4.8. Data Distribusi Tes Awal Kelas Kontrol	42
Tabel 4.9. Data Distribusi Tes Akhir Kelas Eksperimen	42
Tabel 4.10. Data Distribusi Tes Akhir Kelas Kontrol	43
Tabel 4.11. kecenderungan Variabel	44
tabel 4.12. distribusi hasil belajar kelas metode konvensional	44
tabel 4.13. kecenderungan Variabel kelas metode konvensional	44
Tabel 4.14. data distribusi hasil belajar kelas multimedia Audio Visual	45
Tabel 4.15. kecenderungan variabel kelas multimedia audio visual	45
Tabel 4.16. Data Uji Normalitas	46

Tabel 4.17. Data Uji Homogenitas Pretest.....	47
Tabel 4.18. Data Uji Homogenitas Post Test.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 materi	15
Gambar 2.2 materi	15
Gambar 2.3 penggabungan video dengan tulisan	16
Gambar 2.4 penggabungan video dengan tulisan	16
Gambar 4.1. diagram pretes	39
Gambar 4.2. diagram posttest	40

DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Hasil Belajar Siswa
2. Data Hasil Belajar Siswa
3. Data skor butir soal
4. Penjelasan Lengkap Rata - Rata Dan Standart Deviasi
5. Penjelasan Lengkap Kecenderungan Variabel
6. K1
7. K2
8. K3
9. Surat Pernyataan
10. Surat Permohonan Skripsi
11. Ba Bimbingan Proposal
12. Surat Pernyataan
13. Ba Seminar Proposal Pembahas
14. Ba Seminar Proposal Pembimbing
15. Surat Perubahan Judul
16. Surat Keteranga Seminar
17. Surat Riset Sekolah
18. Surat Izin Riset

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kualitas kehidupan bangsa sangat ditentukan oleh faktor kehidupan. Peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan kehidupan yang cerdas, damai, terbuka dan demokratis. Berbagai upaya dilakukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Peningkatan kualitas pendidikan merupakan salah satu program pembangunan nasional, sehingga semua lembaga pendidikan mulai dari tingkat dasar sampai pendidikan tinggi, memiliki kesamaan arah dan tujuan yaitu meningkatkan kualitas pendidikan sesuai dengan jenjang masing-masing. Tugas pokok program-program pendidikan yang berhubungan dengan mempelajari cara belajar yang baik adalah menghasilkan perubahan-perubahan yang positif di dalam kecerdasan-kecerdasan dasar para siswa.

Pada lembaga pendidikan proses pembelajaran saat ini masih banyak yang bersifat *teacher centered* bukan *student centered* yaitu guru sebagai sumber informasi dan sumber pengetahuan. Hal ini berarti proses pembelajaran didominasi penyampaian informasi oleh guru, bukan pada pemrosesan informasi yang diterima siswa sehingga pembelajaran kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan dan menunjukkan kemampuan yang beragam sehingga belum tercipta suasana yang demokratis. Akibatnya siswa kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Matematika merupakan ilmu dasar bagi ilmu-ilmu lainnya, sehingga dalam perkembangan pendidikan, matematika dijadikan sebagai barometer untuk mengukur tingkat kecerdasan dan daya pikir anak. Sehubungan dengan hal tersebut pembelajaran matematika sekolah tidak terlepas dari tujuan untuk memberikan pengetahuan matematika kepada siswa dengan harapan bahwa pengetahuan tersebut akan melandasi pada hasil karya disaat mereka tampil sebagai masyarakat produktif. Hal ini menyebabkan matematika wajib dipelajari oleh setiap siswa mulai dari tingkat sekolah dasar sampai sekolah menengah atas.

Dalam proses belajar mengajar matematika, siswa sering mendapat kesulitan dalam menyelesaikan tugas matematika, siswa beranggapan pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang sulit, kurang menyenangkan, dan hanya sebagian kecil siswa yang dapat menguasainya. Kurangnya minat siswa tersebut menyebabkan hasil belajar siswa menurun sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai.

Peningkatan hasil belajar siswa sangat tergantung pada peran guru dalam mengelolah pembelajaran. Salah satu faktor yang sangat mendukung keberhasilan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran adalah kemampuan guru dalam menguasai metode atau model pembelajaran dan mengolah media pembelajaran yang tepat. Guru dituntut untuk menguasai serta mengolah berbagai macam metode atau model serta media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan siswa.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru-guru di SMP Negeri 2 Torgamba diperoleh informasi bahwa pada umumnya masih banyak siswa yang

gagal dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Hal ini dikarenakan para siswa tidak memiliki ketertarikan pada pembelajaran matematika dan materi pembelajaran yang telah dijelaskan oleh guru sulit dipahami, sehingga dalam penyelesaian soal matematika siswa cenderung mengalami kegagalan. Pada saat peneliti melakukan tes kemampuan dalam penyelesaian soal-soal matematika pada siswa SMP Negeri 2 Torgamba dari hasil tes tersebut terdapat kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Kesalahan – kesalahan terjadi karena siswa belum memahami benar aturan-aturan yang berlaku pada pembelajaran matematika.

Untuk mengatasi masalah di atas sebagai upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa tersebut, peneliti mencoba membuat media pembelajaran berbasis multimedia audio visual dan berharap pengaruh dari media tersebut dapat mencapai suatu hasil belajar yang maksimal pada pelajaran matematika. Media pembelajaran ini dirancang untuk menarik perhatian siswa, minat belajar siswa dan kreativitas siswa sehingga dapat mengatasi kesulitan belajar siswa secara individual maupun kelompok serta dapat meningkatkan aktifitas belajar siswa dalam kelas. Multimedia audio visual ini pun memiliki kelebihan lain seperti dapat disimpan dan digunakan kembali, dapat digunakan dalam jangka panjang. Jadi pembelajaran dapat berjalan dengan aktif bagi siswa dan dapat memberikan motivasi untuk lebih giat belajar.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, penulis akan meneliti tentang “ **Pengaruh Multimedia Audio Visual Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Smp Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2020\2021** ”.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian di atas dapat disimpulkan adanya permasalahan pada pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Torgamba tahun pelajaran 2020/2021 sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika masih rendah karena kurangnya minat belajar, motivasi belajar dan kreativitas belajar siswa
2. Pembelajaran masih berpusat pada guru sebagai pusat informasi, sehingga siswa kurang berperan aktif dalam pembelajaran.
3. Pemanfaatan media berbasis komputer belum banyak dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran matematika di sekolah

C. Batasan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah diatas, maka penulis membatasi masalah yang ingin diteliti agar lebih terfokus dan mendalam. Peneliti akan meneliti pengaruh dari multimedia audio visual terhadap hasil belajar siswa, kegiatan ini juga dilakukan pada siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Torgamba dengan materi Statistika penyajian data dengan menggunakan multimedia audio visual

D. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di awal, permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah pengaruh multimedia audio visual pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Torgamba?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh multimedia audio visual terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Torgamba.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diperoleh dari penelitian yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan media ini dapat menambah variasi dalam pembelajaran matematika sehingga siswa bisa lebih tertarik untuk mempelajarinya dan dapat mulai meningkatkan hasil belajar siswa
2. Bagi Guru, diharapkan media dapat membantu mempermudah guru menyampaikan materi dalam kegiatan belajar dan mengajar sehingga menghasilkan suasana belajar yang lebih kondusif dan inovatif
3. Bagi peneliti, bertambahnya wawasan dan pengetahuan tentang teknologi sehingga dapat lebih kreatif lagi membuat media pembelajaran dengan materi yang lain.
4. Bagi masyarakat, Semoga dapat menumbuhkan kreativitas Inovasi dan efektivitas dalam hal membuat media pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah perubahan yang relatif permanen dalam perilaku atau potensi perilaku sebagai hasil dari pengalaman atau pelatihan yang diperkuat. Seseorang dianggap telah belajar sesuatu jika dia dapat menunjukkan perubahan perilakunya. Menurut teori ini dalam belajar yang penting adalah input yang berupa stimulus dan output yang berupa respon.

Stimulus adalah apa saja yang diberikan guru kepada pelajar, sedangkan respon berupa reaksi atau tanggapan pelajar terhadap stimulus yang diberikan oleh guru tersebut. Proses terjadinya antara stimulus dan respon tidak penting untuk diperhatikan karena tidak dapat diamati dan tidak dapat diukur yang dapat diamati adalah stimulus dan respon. Oleh karena itu, apa yang diberikan oleh guru (stimulus) dan apa yang diterima oleh pelajar (respon) dapat diamati dan diukur.

Menurut pandangan tradisional belajar sekedar diartikan sebagai usaha memperoleh dan mengumpulkan sejumlah ilmu pengetahuan atau belajar adalah usaha mendapatkan pengetahuan melalui Pengalaman. Pengertian belajar diantaranya adalah:

Menurut Gegne dalam slameto (2010:13), memberikan dua defenisi belajar, yakni : (1) belajar adalah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan,kebiasaan, dan tingkah laku (2) belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari instruksi.

Menurut Hamalik (2011:27) belajar adalah bukan suatu tujuan tetapi merupakan proses mencapai tujuan. Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman

Jadi dapat disimpulkan belajar adalah proses terjadinya perubahan tingkah laku siswa dari yang tidak tahu menjadi tahu, atau suatu proses pemberian stimulus dan diterima dengan respon yang baik yang mengakibatkan perubahan dari tingkah laku, sikap, dan intelektual berdasarkan pengalaman yang telah dilakukan siswa.

2. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan itu diupayakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Hasil belajar seringkali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan.

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu "hasil" dan "belajar". Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar. Jadi hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya.

Menurut Nana Sudjana (2010:22) hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar. selanjutnya menurut

Wahidmurni, dkk (2010:18) menjelaskan bahwa seseorang dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar jika ia mampu menunjukkan adanya perubahan dalam dirinya. perubahan-perubahan tersebut diantaranya dari segi kemampuan berpikirnya, keterampilannya atau sikap terhadap suatu objek.

Menurut Benyamin Bloom dalam Nana Sudjana (2010:22) membagi hasil belajar dalam tiga ranah yaitu :

1) Ranah Kognitif

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.

2) Ranah afektif

Berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

3) Ranah psikomotoris

Berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

3. Indikator Hasil Belajar

Adapun indikator hasil tipe pengetahuan (C1), yaitu peserta didik mampu membaca pecahan sederhana, menulis lambang pecahan, membilang pecahan sederhana, dan menyajikan nilai dalam bentuk gambar. Sedangkan indikator pada

tipe pemahaman (C2) yaitu membandingkan pecahan sederhana dengan garis bilangan ataupun dengan cara lain. Pada indikator tipe penerapan (C3) yaitu memecahkan masalah yang melibatkan pecahan sederhana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Hasil Belajar dapat dikatakan berhasil apabila telah mencapai tujuan pendidikan, dimana tujuan pendidikan berdasarkan hasil belajar menurut Taksonomi Bloom dari aspek kognitif terdiri dari :

- a. Pengetahuan dalam hal ini siswa diminta untuk mengingat kembali satu atau lebih dari fakta-fakta yang sederhana.
- b. Pemahaman yaitu siswa diharapkan mampu untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana diantara faktor-faktor atau konsep.
- c. Penerapan yaitu siswa dituntut untuk memiliki kemampuan untuk menyeleksi atau memilih generalisasi tertentu secara tepat untuk diterapkan dalam situasi baru dan menerapkannya secara benar.
- d. Analisis merupakan kemampuan siswa untuk menganalisis hubungan atau situasi yang kompleks atau konsep-konsep dasar.
- e. Sintesis merupakan kemampuan siswa untuk menggabungkan unsur-unsur pokok kedalam struktur yang baru
- f. Evaluasi merupakan kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki untuk meniai suatu kasus.

4. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yaitu berasal dari dalam diri orang yang belajar dan ada pula dari luar dirinya.

A. Faktor Internal (faktor dalam diri)

a) Kesehatan

Kesehatan jasmani dan rohani sangat besar pengaruhnya terhadap kemampuan belajar. Jika kesehatan jasmani terganggu, misalnya sakit, maka hal ini juga akan berpengaruh terhadap kemampuan belajar dan hasil belajar. Demikian pula halnya jika kesehatan rohani (jiwa) yang terganggu, karena ada gangguan pikiran, maka kegiatan belajar dan hasil belajar pun tidak akan maksimal.

b) Intelegensi

Intelegensi atau kecerdasan adalah kemampuan belajar disertai kecakapan untuk menyesuaikan diri dengan keadaan yang dihadapinya. Intelegensi yang baik atau kecerdasan yang tinggi merupakan faktor yang sangat penting bagi anak dalam usaha belajar. Intelegensi pada umumnya dapat diartikan sebagai kemampuan psikofisik untuk mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara yang tepat. Seseorang yang Intelegensinya tinggi umumnya mudah untuk belajar dan hasil belajarnya pun baik. Sebaliknya, orang yang Intelegensinya rendah cenderung sulit belajar dan hasil belajarnya pun rendah.

c) Bakat

Bakat adalah kecakapan potensial yang bersifat khusus, yaitu khusus dalam sesuatu bidang atau kemampuan tertentu. Bakat juga dapat diartikan kemampuan khusus yang menonjol antara berbagai jenis yang dimiliki seseorang. Kemampuan khusus itu biasanya berbentuk keterampilan atau sesuatu bidang ilmu, misalnya kemampuan khusus (bakat) dalam bidang seni musik, suara, olahraga, matematika, bahasa, sosial, agama, dan sebagainya. Belajar pada bidang yang sesuai dengan bakatnya akan memperbesar kemungkinan seseorang untuk berhasil.

d) Minat

minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan yang diminati seseorang, diperhatikan terus yang disertai dengan rasa penulsi. Berdasarkan pendapat diatas, jelaslah minat memiliki pengaruh yang besar terhadap belajar atau kegiatan. Minat belajar yang telah dimiliki siswa merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajarnya. Apabila seseorang mempunyai minat yang tinggi terhadap sesuatu, akan terus berusaha untuk melakukan sehingga apa yang diinginkannya dapat tercapai.

e) Motivasi

Motivasi adalah kondisi fisiologis dan psikologis yang terdapat dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan aktivitas tertentu guna mencapai suatu tujuan (kebutuhan). Kuat lemahnya motivasi belajar turut mempengaruhi keberhasilan belajar. Oleh karena itu, motivasi belajar perlu diusahakan, terutama

yang berasal dari dalam diri dengan cara memikirkan masa depan yang penuh tantangan dan harus dihadapi untuk mencapai cita – cita.

B. Faktor Eksternal (faktor dari luar diri)

a) Keluarga

Keluarga merupakan lingkungan terkecil dalam masyarakat tempat seseorang dilahirkan dan dibesarkan. Adanya rasa aman dalam keluarga sangat penting dalam keberhasilan seseorang dalam belajar. Rasa aman itu membuat seseorang terdorong untuk belajar secara aktif karena rasa aman merupakan salah satu kekuatan pendorong dari luar yang menambah motivasi untuk belajar.

b) Sekolah

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal pertama yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan belajar siswa. Oleh karena lingkungan sekolah yang baik dapat mendorong siswa untuk belajar lebih giat. Keadaan sekolah ini meliputi cara penyajian pelajaran, hubungan guru dengan siswa, alat – alat pelajaran, dan kurikulum. Hasil belajar siswa akan meningkat dan sesuai dengan tujuan pembelajaran, jika semua unsur-unsur atau komponen pembelajaran mampu berpadu dan berfungsi sesuai dengan materi pelajaran yang hendak dicapai.

c) Masyarakat

Keadaan masyarakat sangat mempengaruhi hasil belajar, hal ini dikarenakan seseorang merupakan bagian dari masyarakat dimana ia tinggal. Apabila seseorang tinggal disuatu daerah yang masyarakatnya berpendidikan tinggi, maka

hal itu juga akan memberikan motivasi untuk belajar dan memperoleh pendidikan yang tinggi pula.

d) Lingkungan sekitar

Disamping orang tua, lingkungan juga merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam proses pelaksanaan pendidikan. Lingkungan alam sekitar sangat berpengaruh terhadap perkembangan pribadi anak, sebab dalam kehidupan sehari – hari anak akan lebih banyak bergaul dengan lingkungan tempat ia berada.

5. Pengertian Multimedia

Secara bahasa, multimedia terdiri dari dua kata, yaitu multi dan media. Multi banyak, sedangkan media artinya adalah sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan (perantara). jadi multimedia adalah perantara pesan yang terdiri lebih dari 1 elemen atau banyak. Dalam pengertian lain, Multimedia adalah sarana komunikasi yang mengintegrasikan teks, grafik, gambar diam dan bergerak, animasi audio, dan media lain. Kombinasi elemen tersebut dapat ditampilkan, disimpan, dikirim, dan diproses dengan sebuah perangkat tertentu.

Multimedia adalah penggunaan komputer untuk menyajikan dan menggabungkan teks, suara, gambar, animasi, audio dan video dengan alat bantu (*tool*) dan koneksi (*link*) sehingga pengguna dapat melakukan navigasi, berinteraksi, berkarya dan berkomunikasi.

Menurut Rosch dalam Darmawan (2011: 32) Multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video. Menurut Mc. Cormick dalam Darmawan (2011:32) Multimedia adalah kombinasi dari 3 elemen suara gambar dan teks. Robin dan

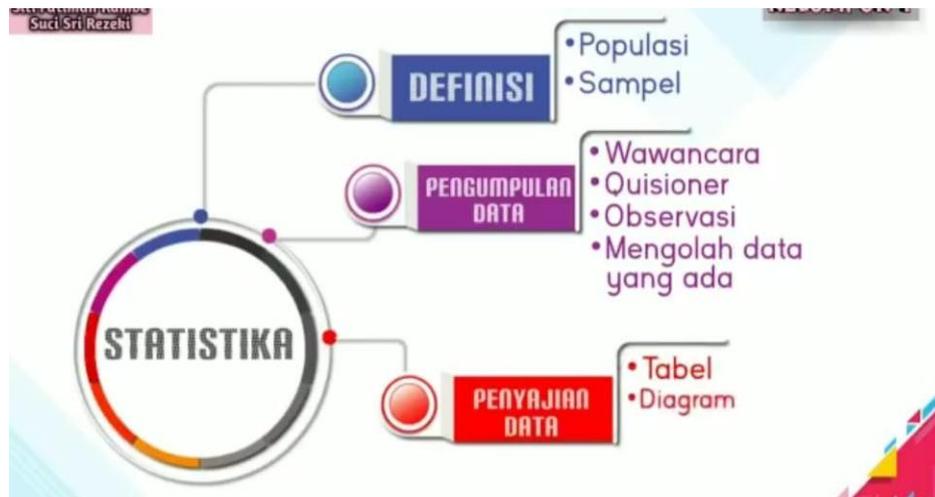
Linda dalam Darmawan (2011:32) Multimedia adalah alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan kan teks grafik animasi audio dan video.

Menurut Munir (2012:22) pengertian multimedia dapat berbeda dari sudut pandang orang yang berbeda. Secara umum multimedia berhubungan dengan penggunaan lebih dari satu macam media untuk menyajikan informasi misalnya, video musik adalah bentuk multimedia karena informasi menggunakan audio/suara dan video, berbeda dengan rekaman musik yang hanya menggunakan audio/suara sehingga disebut monomedia.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa Multimedia adalah perpaduan antara berbagai media atau format file yang berupa teks grafik audio, dan interaksi yang digunakan untuk menyampaikan pesan/dari pengiriman penerima pesan/atau informasi

6. Pengertian Multimedia Audio Visual

Multimedia Audio visual adalah media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. media ini mempunyai kemampuan lebih baik karena meliputi Kedua jenis media audio dan visual. Proses pembelajaran hanya menggunakan metode yang tidak bervariasi menyebabkan kurang aktifnya siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. materi pembelajaran yang bersifat abstrak menyebabkan pemahaman siswa terhadap materi kurang jelas sehingga perlu adanya visualisasi materi yang abstrak menjadi lebih konkrit yaitu dengan menggabungkan antara media audio dengan media visual.



Gambar 2.1 Materi



Gambar 2.2 Materi

Multimedia audio visual dapat menggabungkan antara video, tulisan, gambar, dan animasi sehingga pesan atau informasi yang disampaikan dapat ditangkap dengan baik serta pembelajaran yang abstrak akan menjadi lebih kongkrit.



Gambar 2.3. video yang digabungkan dengan tulisan

Siti Fatimah Rambe
Suci Sri Rezeki

STATISTIKA

DEFINISI

Statistika adalah pengetahuan yang berhubungan dengan cara **pengumpulan**, **pengolahan**, **penyajian** dan **penarikan kesimpulan** dari **data** yang diperoleh.

2 Istilah Penting

POPULASI
Himpunan semua objek yang menjadi sasaran pengamatan.

SAMPEL
Himpunan bagian dari populasi yang diambil untuk dijadikan objek pengamatan langsung dan dapat dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan.

KELOMPOK 1

Gambar 2.4 video yang digabungkan dengan tulisan

7. Kelebihan Multimedia Audio Visual

Kelebihan Multimedia Audio Visual sebagai berikut :

- Dapat digunakan berkali – kali dan dapat disimpan kedalam flashdiks
- Dapat memungkinkan adanya interaksi antara peserta didik dan lingkungannya
- Dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki siswa
- Dapat membangkitkan keinginan dan minat baru siswa

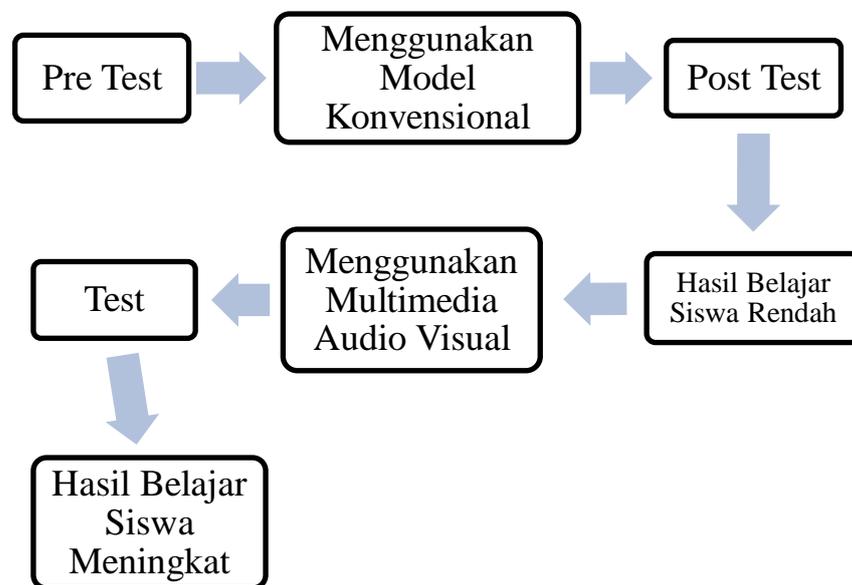
- e. Dapat menanamkan konsep dengan benar
- f. Meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa
- g. Dapat berbagai variasi
- h. Mudah di bawa – bawa

8. Kekurangan Multimedia Audio Visual

Kekurangan Multimedia Audio Visual sebagai berikut :

- a. Tidak dapat digunakan dimana saja dan kapan saja, karena media audio visual cenderung tetap ditempat
- b. Biaya pengadaan relatif mahal
- c. Jika guru tidak bisa berpartisipasi aktif maka siswa akan cenderung menikmati visualisasi serta suaranya saja.

B. Kerangka Konsep



Proses pembelajaran yang baik adalah proses pembelajaran yang memungkinkan tercapainya hasil belajar siswa. Selama ini pembelajaran yang masih bersifat monoton dan terpusat pada guru menyebabkan ketertarikan siswa

cenderung berkurang dan menurunkan hasil belajar siswa. Melihat situasi ini, perlu diadakan pemecahan masalah yaitu menggunakan media pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa dan siswa dengan mudah memahami materi yang diberikan guru serta guru hanya sebagai fasilitator.

Proses untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa menuntut pemahaman, keterampilan dan kemampuan berpikir siswa secara individu, namun dibantu oleh guru sebagai fasilitator. Setiap siswa memiliki keterampilan dan kemampuan yang berbeda – beda, siswa yang memiliki tingkat kemampuan yang tinggi tidak akan mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika, namun sebaliknya siswa yang tingkat kemampuannya rendah akan mengalami kesulitan dan akan menjadi masalah. Media pembelajaran yang tepat dapat memberikan kemudahan dan keleluasan bagi siswa untuk secara bersama – sama mempelajari dan mampu menyelesaikan soal – soal dengan benar.

Media Pembelajaran berbasis multimedia ini dapat menarik minat siswa dan mampu menjelaskan materi yang abstrak menjadi lebih kongkrit sehingga dapat menekankan pada pembentukan pengetahuan yang dilakukan oleh siswa sendiri.

Melalui media pembelajaran berbasis multimedia dalam pembelajaran matematika, diharapkan siswa mampu menggunakan dan mengembangkan kemampuannya untuk meningkatkan hasil belajar yang lebih baik.

C. Hipotesis

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara atau dugaan sementara terhadap masalah penelitian secara teoritis dan empiris dianggap paling mungkin

dan paling tinggi kebenarannya. Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

”Adanya Pengaruh Positif dan signifikan Dengan Menggunakan Multimedia Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2020/2021”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti mengambil lokasi di SMP Negeri 2 Torgamba Kabupaten Labuhanbatu Selatan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama seminggu dalam 2 pertemuan. Sample dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-1 dengan jumlah 32 siswa dan VII-2 berjumlah 32 siswa SMP Negeri 2 Torgamba

B. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Menurut Arikunto (2014:173) “populasi adalah keseluruhan subjek. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Sedangkan menurut Sugiyono (2013:117) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Selanjutnya menurut Handari Nawawi dalam Margono (2010:118) bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian. Sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan objek atau subjek yang akan

diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Torgamba berjumlah 102 siswa.

2. Sampel

Sampel Menurut Arikunto (2014: 174) sampel adalah “sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Sedangkan menurut Sugiyono (2013: 118) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Selanjutnya menurut Sugiyono (2013: 118) Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Penelitian ini menggunakan teknik sampling *non probability sampling* dengan jenis teknik *purposive sampling*. Purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Kelas yang terpilih sebagai kelas yang menggunakan multimedia audio visual adalah kelas VII-2 yang berjumlah 32 siswa.

C. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2010:2) variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat.

Menurut Sugiyono (2010:4) Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen(terikat). Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

1. Variabel Bebas

- a) Variabel (X1) : menggunakan multimedia audio visual.
- b) Variabel (X2) : menggunakan metode konvensional.

2. Variabel terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa menggunakan multimedia audio visual pada materi statistik.

D. Defenisi Operasional Variabel

Operasionalisasi Penelitian Variabel diperlukan untuk menentukan jenis dan indikator variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian. Selain itu, proses ini juga dimaksud untuk menentukan skala pengukuran dari masing-masing variabel sehingga pengujian hipotesis dengan menggunakan alat bantu statistika dapat dilakukan secara benar. Berikut adalah operasional variabel dalam penelitian ini:

1. Multimedia audiovisual digunakan oleh guru untuk menerangkan materi pada siswa dengan cara mendengarkan dan melihat materi yang diajarkan oleh guru. Multimedia audio visual ini di desain secara menarik untuk menarik minat belajar siswa dan memotivasi siswa untuk lebih giat belajar sehingga hasil belajar yang diperoleh akan meningkat.
2. Metode konvensional adalah metode pembelajaran yang berpusat pada guru guru dianggap sebagai gudang ilmu bertindak otoriter dan mendominasi kelas sedangkan siswa harus duduk mendengarkan meniru pola - pola yang diberikan mencontoh cara-cara guru menyelesaikan soal.
3. Hasil belajar adalah hasil yang berkaitan dengan intelektual, pengetahuan, dan pemahaman siswa. Indikator hasil belajar dapat dilihat dari jawaban

yang benar dari beberapa pertanyaan yang mengacu pada materi yang telah dipelajari oleh siswa atau sampel penelitian. pertanyaan yang digunakan untuk pengukuran adalah seputar mata pelajaran matematika yaitu statistik pengolahan data

E. Instrumen Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan instrument tes hasil belajar. Dalam penelitian yang dilakukan, tes yang diberikan pada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa dalam bentuk hasil belajar siswa.

1. Tes

Pengertian tes sebagai metode pengumpulan data adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes merupakan suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data – data atau keterangan yang diinginkan tentang seseorang, dengan cara yang boleh dikatakan tepat dan cepat.

Dalam penelitian ini, tes diberikan kepada peserta didik guna mendapatkan data kemampuan peserta didik tentang materi pelajaran Matematika. Tes yang digunakan adalah soal uraian yang dilaksanakan pada saat pra tindakan maupun pada akhir tindakan, yang nantinya hasil tes ini akan diolah untuk mengetahui tingkat keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran yang menggunakan multimedia audio visual.

Tes yang dilakukan pada penelitian ini adalah :

- a. Tes pada awal penelitian (pre test), dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman peserta didik tentang materi yang akan diajarkan. Pre Test ini mempunyai banyak kegunaan dalam menjajaki proses pembelajaran yang akan dilaksanakan, oleh karena itu Pre Test memegang peranan yang penting dalam proses pembelajaran.
- b. Tes pada setiap akhir tindakan (post test), tes ini diberikan setiap akhir tindakan untuk mengetahui pemahaman siswa dan ketuntasan belajar siswa pada masing – masing pokok bahasan. Tes ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman dan hasil belajar siswa terhadap materi yang diajarkan setelah pemberian tindakan dengan menggunakan multimedia audio visual.

Adapun tabel kisi-kisi instrumen tes hasil belajar pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1. Kisi-Kisi Tes

No	Indikator	Aspek Kognitif			Jumlah Soal
		C1	C2	C3	
1	Menyatakan dan mengenal contoh data dalam kehidupan sehari – hari	1			1
2	Mengolah data dan menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram		2		2
3	Terampil menentukan dan menarik kesimpulan dari data yang ada.			2	2

Keterangan: C1 : Pengetahuan

C2: Pemahaman

C3: Penerapan

Tabel 3.2. Pedoman Penskoran Tes Hasil Belajar Sebagai Berikut :

No Soal	Kriteria	Skor
1,4 dan 3	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada menulis apa-apa • Menuliskan jawaban dengan hasil yang salah • Menuliskan jawaban dengan hasil yang benar tetapi tidak lengkap • Menuliskan jawaban dengan hasil yang benar dan lengkap 	0 5 8 10
2,5 dan 8	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada menuliskan apa-apa • Menuliskan keterangan soal (diketahui dan ditanya) • Menuliskan jawaban dengan penyelesaian dan hasil yang salah • Menuliskan jawaban dengan penyelesaian salah namun hasil benar • Menulis jawaban dengan penyelesaian benar namun hasil salah • Menulis jawaban dengan penyelesaian benar dan hasil yang benar namun tidak lengkap • Menulis jawaban dengan penyelesaian benar dan hasil yang benar dan lengkap 	0 2 4 6 8 13 15
6,7,9 dan 10	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak ada menuliskan apa-apa • Menuliskan keterangan soal(diketahui dan ditanya) • Menuliskan jawaban dengan penyelesaian dan hasil yang salah • Menuliskan jawaban dengan penyelesaian salah namun hasil benar • Menulis jawaban dengan penyelesaian benar namun hasil salah • Menulis jawaban dengan penyelesaian benar dan hasil yang benar namun tidak lengkap • Menulis jawaban dengan penyelesaian benar dan hasil yang benar dan lengkap 	0 2 4 10 15 20 30
Total skor		100

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara yang digunakan untuk mengolah data agar dapat disajikan dalam informasi dari penelitian yang telah dilakukan. Setelah data diperoleh, maka data diolah secara sistematis. Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif, yaitu suatu teknik analisis yang menganalisisnya dilakukan dengan perhitungan, karena berhubungan dengan angka. Penganalisisan dilakukan dengan membandingkan hasil tes kelompok kontrol yang dalam pembelajarannya menggunakan metode pembelajaran dan kelompok eksperimen yang dalam pembelajarannya menggunakan multimedia audio visual. Sebelum tes diberikan kepada siswa tes yang telah dibuat divalidkan terlebih dahulu. Untuk mencari validitas tes diminta penilaian dari validator untuk memvalidkan soal .

Langkah-langkah penelitian dalam teknik analisis data penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Uji Coba Instrumen

Adapun hal yang dianalisis dari instrumen tes adalah sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Menurut Arikunto (2013:211) Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevaliditasan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas yang tinggi. Instrumen yang sah atau valid, berarti memiliki validitas tinggi, demikian pula sebaliknya. Instrumen dikatakan valid jika validator telah menyatakan kesesuaian dengan kriteria yang telah ditetapkan. Tujuan dilakukan validitas instrumen adalah untuk mengetahui apakah

suatu instrumen mampu mengukur apa yang ingin diukur sehingga dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara cepat.

Perhitungan validitas bisa dilakukan dengan rumus product moment akan dibandingkan dengan r tabel pada signifikansi 5% dengan jumlah responden (n) = 32.

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \text{ Arikunto (2013 : 211)}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi

N : Banyaknya sampel data

Y : Skor setiap item yang diperoleh siswa

X : Skor total seluruh item soal yang diperoleh siswa

Hasil perhitungan r_{hitung} dibandingkan pada tabel kritis r product moment dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka item tersebut signifikan atau valid dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item tersebut tidak signifikan atau tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2013 : 239) Reliabilitas adalah serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur yang memiliki konsistensi bila pengukuran yang dilakukan dengan alat ukur itu dilakukan secara berulang. Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.

Dalam menguji reliabilitas digunakan uji konsistensi internal dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian, sebagai berikut

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_b^2}{s_t^2} \right], \text{ Arikunto (2013: 239)}$$

Keterangan :

r_{11} : Koefisien reliabilitas

n : Banyak soal

$\sum s_b^2$: Jumlah varian butir

s_t^2 : Varians total

Dimana kriteria reliabilitas tes yang digunakan adalah :

Tabel 3.3 Kriteria Reliabilitas

Interval	Reliabilitas
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

c. Uji Taraf Tingkat Kesukaran Soal

Menurut Suherman (2013:101) derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran. Bilangan tersebut adalah bilangan real pada interval 0,00 sampai 1,00 yang menyatakan tingkatan mudah atau sukarnya suatu soal. Untuk menentukan indeks kesukaran soal tipe uraian digunakan rumus :

$$P = \frac{\text{mean}}{\text{skortertinggi}}$$

Keterangan :

P : Indeks kesukaran

Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

(Indeks) IK	Keterangan
$0,00 < P \leq 0,30$	Soal Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Soal Mudah

d. Daya Pembeda

Menurut Suherman (2013:134), “Daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara hasil testi yang mengetahui jawabannya dengan benar dengan testi yang tidak dapat menjawab soal tersebut (atau testi yang menjawab salah)”. Untuk menentukan daya pembeda tipe uraian digunakan rumus berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{b}$$

Keterangan :

DP : Daya pembeda

\bar{X}_A : Rata-rata skor siswa kelas atas

\bar{X}_B : Rata-rata skor siswa kelas bawah

b : Skor maksimum tiap butir soal

Adapun klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kategori
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

2. Uji Deskripsi Data

a. Nilai Rata-rata (Mean)

Sudjana (2013:66) rata-rata atau rata-rata hitung, untuk data kuantitatif yang terdapat dalam sebuah sampel dihitung dengan cara membagi jumlah nilai data oleh banyak data.

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i . x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan :

\bar{x} : rata – rata

x_i : nilai tengah

f_i : frekuensi

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan Program SPSS 22.

b. Simpangan Baku

Sudjana (2013:95) jika data dari sampel telah disusun dalam daftar distribusi frekuensi. Untuk mencari varian dan standar deviasi peneliti menggunakan program SPSS 22.

$$Sd : \sqrt{\frac{n \cdot \sum f \cdot x_i^2 - (\sum f \cdot x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

n : banyak siswa

f : frekuensi

x_i : nilai tengah

3. Uji Analisis Data

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa berdistribusi normal atau tidak. Disini peneliti menggunakan uji kolmogorov-smirnov satu sampel dengan program SPSS 22.

H_0 : Data berdistribusi tidak normal

H_a : Data berdistribusi normal

Adapun Kriteria Pengujian normalitas yaitu :

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui tingkat homogenitas siswa dan untuk mengetahui apakah data yang dikerjakan homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan setelah ada hasil dari uji normalitas. dalam penelitian ini menggunakan Program SPSS 22.

Dari proses ini akan menghasilkan output of Homogeny of varians. Untuk mengetahui apakah sampel tersebut homogeny, maka dilakukan dengan cara membanding nilai Sig.

Rumusan Hipotesis yaitu :

$$f_{hitung} > f_{tabel}$$

H_0 : Kedua kelas memiliki varian yang tidak sama (Tidak Homogen)

H_a : Kedua Kelas memiliki Varian yang sama (Homogen)

Adapun kriteria pengujian pengujian uji homogenitas adalah sebagai berikut:

- a. Nilai signifikan < 0.05 maka data dari populasi yang mempunyai varian tidak sama / Tidak Homogen
- b. Nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka data dari populasi yang mempunya varian Sama / Homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mencari seberapa besar pengaruh metode pembelajaran yang digunakan terhadap hasil belajar siswa, maka sebelumnya harus membandingkan rata-rata hasil belajar siswa sebelum menggunakan media pembelajaran dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Hipotesis yang akan diuji dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : m_1 \leq m_2$: Hasil belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan multimedia audio visual lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan metode konvensional

$H_0 : m_1 > m_2$: Hasil belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan metode multimedia audio visual lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan metode konvensional

Maka berlaku hipotesis statistik sebagai berikut :

$H_0 : m_1 = m_2$

$H_0 : m_1 \neq m_2$

Hipotesis penelitian yang diteliti yaitu :

H_0 : Tidak ada pengaruh antara multimedia audio visual terhadap hasil belajar matematika pada siswa SMP Negri 2 Torgamba

H_a : Ada pengaruh antara multimedia audio visual terhadap hasil belajar matematika pada siswa SMP Negri 2 Torgamba

Menurut Sugiyono (2010:122) Uji hipotesis dilakukan dengan uji t yaitu :

$$t\text{-test} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan : t = koefisien

X_1 = Nilai rata-rata sampel sesudah perlakuan

X_2 = Nilai rata-rata sampel sebelum perlakuan

S_1 = Simpangan baku sesudah perlakuan

S_2 = Simpangan baku sebelum perlakuan

n_1 = Jumlah sampel sesudah perlakuan

n_2 = Jumlah sampel sebelum perlakuan

r = Korelasi antara dua sampel

Untuk mencari korelasi produk momen person menggunakan rumus ::

$$r_{\text{hitung}} = \frac{n \sum x_1 x_2 - (\sum x_1)(\sum x_2)}{\sqrt{\{n(\sum x_1^2) - (\sum x_1)^2\} \{n(\sum x_2^2) - (\sum x_2)^2\}}}$$

Harga t hitung tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga t tabel.

Dengan signifikan 5% ujian dua pihak dan dk = n-2. Jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sebaliknya jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima

Setelah hasil t hitung sudah diketahui yang peneliti harus lakukan adalah membandingkan dengan t_{tabel} untuk mengetahui pengaruh penggunaan multimedia audio visual terhadap hasil belajar siswa. Apabila hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis di tolak H_0 diterima H_a artinya ada perbedaan yang positif terhadap penggunaan multimedia audio visual terhadap hasil belajar matematika siswa.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada hari senin tanggal 12 oktober 2020 sampai hari sabtu tanggal 17 oktober 2020 di SMP Negeri 2 Torgamba. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimen dimana melibatkan dua kelas yang diberikan perlakuan yang berbeda. Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen diperlakukan dengan menggunakan multimedia audio visual pembelajaran matematika sedangkan kelas kontrol diberikan dengan metode pembelajaran konvensional.

Adapun pengumpulan data penelitian ini dilakukan dengan memberikan pre-test dan post-test untuk kelas eksperimen pada kelas VII-2 berjumlah 32 siswa dan kelas kontrol pada kelas VII-1 berjumlah 32 siswa yang menjadi sampel penelitian. Pre-test dilakukan pada pertemuan pertama sebelum diberi perlakuan. Post-test diberikan pada akhir pertemuan setelah menggunakan multimedia audio visual untuk kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol diberikan dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Sebelum penelitian ini dilakukan terlebih dahulu peneliti melakukan pengujian terhadap tes berupa uji validitas tes, uji reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, dan daya pembeda tes.

1. Hasil Uji coba Instrumen

a. Hasil Uji Validitas

Dalam uji validitas soal ini, peneliti menggunakan 32 sampel dengan taraf kesalahan 0,05 sehingga diperoleh r tabel 0,339 . Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir soal uji coba no 1 diperoleh :

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \quad (\text{Arikunto, 2013 : 211})$$

Diketahui:

$$\begin{array}{lll} N = 32 & \sum XY = 3964 & \sum Y^2 = 36175 \\ \sum X = 117 & \sum Y = 1065 & \sum X^2 = 443 \end{array}$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n(\sum X^2) - (\sum X)^2][n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{32(3964) - (117)(1065)}{\sqrt{[32(443) - (117)^2][32(36175) - (1065)^2]}} \\ r_{xy} &= \frac{126.848 - 124.605}{\sqrt{[14.176 - 13,689][1.15.600 - 1.134.225]}} \\ r_{xy} &= \frac{2243}{\sqrt{[490][23.375]}} \\ r_{xy} &= 0,612 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan dapat kita ketahui bahwa nilai koefisien korelasi (r_{xy}) untuk butir soal nomor satu mendapatkan skor total sebesar 0,612 pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,349$. Dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} yaitu $0,612 > 0,349$ maka dapat disimpulkan bahwa butir instrument soal nomor 1 valid karena memenuhi syarat validitas yaitu $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dengan cara yang sama dapat dihitung nilai korelasi untuk masing-masing soal selanjutnya.

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Tes

No.	r_{hitung}	r_{tabel}	Kategori
1.	0,612	0,349	Valid
2.	0,682	0,349	Valid
3.	0,365	0,349	Valid
4.	0,819	0,349	Valid
5.	0,720	0,349	Valid
6.	0,539	0,349	Valid
7.	0,350	0,349	Valid
8.	0,468	0,349	Valid
9.	0,682	0,349	Valid
10.	0,621	0,349	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dihitung oleh peneliti, diketahui bahwa 10 butir soal tersebut valid .

b. Hasil Uji Reliabilitas

Dalam uji reliabilitas ini, peneliti menggunakan 32 siswa sebagai sampel.

Untuk mengetahui reliabilitas tes dapat dihitung dengan rumus :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_i^2} \right]$$

$$s_i^2 = \frac{443 - \frac{(117)^2}{32}}{32}$$

$$s_i^2 = \frac{443 - \frac{13.689}{32}}{32}$$

$$s_i^2 = \frac{443 - 427,78}{32}$$

$$s_i^2 = \frac{15,22}{32}$$

$$s_i^2 = 0,475$$

Dengan cara yang sama seperti yang telah dikerjakan pada soal nomor 1 di atas, maka varians butir dari soal nomor 1 sampai 10 dapat dihitung, sehingga diperoleh nilai seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2 Hasil Uji Varians Tes

No.	s_i^2
1.	0,475
2.	0,748
3.	0,595
4.	1,028
5.	0,737
6.	0,608
7.	0,563
8.	0,802
9.	0,748
10.	0,415
Jumlah	6,740

Dari hasil perhitungan di atas menyatakan bahwa soal yang dibuat reabilitasnya sedang. Koefisien $r_{11} = 1,1040$ dilihat pada tabel kritis r product moment dengan signifikan 5% maka $r_{tabel} = 0,349$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka perangkat soal tersebut dikatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat penelitian.

c. Hasil Uji Indeks Kesukaran Soal

Dalam uji indeks kesukaran soal ini, peneliti menggunakan 32 siswa sebagai sampel. Untuk mencari nilai tingkat kesukaran soal pada nomor 1 yaitu seperti berikut :

$$P = \frac{\text{mean}}{\text{skortertinggi}}$$

$$P = \frac{3,656}{5}$$

$$P = 0,731$$

Dengan cara yang sama seperti diatas, maka diperoleh :

Tabel 4.3 Hasil Uji Indeks Kesukaran Soal

No.	r_{hitung}	Kategori
1.	0,731	Mudah
2.	0,668	Sedang
3.	0,656	Sedang
4.	0,687	Sedang
5.	0,662	Sedang
6.	0,637	Sedang
7.	0,643	Sedang
8.	0,662	Sedang
9.	0,688	Sedang
10.	0,637	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan dari data indeks kesukaran tes di atas, maka terdapat 9 soal yang sedang yaitu nomor 2,3,4,5,6,7,8,9,10 dan 1 soal yang mudah yaitu nomor 1 .

d. Daya Pembeda

Dalam uji daya pembeda soal ini, peneliti menggunakan 32 siswa sebagai sampel. Untuk menentukan kelompok atas dan kelompok bawah dilihat dari jumlah keseluruhan sampel, karena sampelnya lebih dari 30 siswa maka harus mengambil masing – masing siswa sebanyak 27%. Jika sampel kurang dari 30 siswa maka harus mengambil masing – masing siswa sebanyak 50%. Untuk mencari nilai daya pembeda soal pada nomor 1 yaitu seperti berikut :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{b}$$

$$DP = \frac{4,33 - 3,11}{5}$$

$$DP = 0,244$$

Tabel 4.4 Kriteria Daya Pembeda

No.	r_{hitung}	Kategori
1.	0,244	Cukup
2.	0,266	Cukup
3.	0,888	Sangat baik
4.	0,400	Baik
5.	0,288	Cukup
6.	0,244	Cukup
7.	0,255	Cukup
8.	0,277	Cukup
9.	0,266	Cukup
10.	0,255	Cukup

Berdasarkan hasil perhitungan uji daya pembeda pada 10 soal yang diberikan , diperoleh 1 soal memiliki kriteria sangat baik yaitu nomor 3, 1 soal memiliki kriteria baik yaitu nomor 4, 8 soal memiliki kriteria cukup yaitu nomor 1,2,5,6,7,8,9 dan 10.

2. Statistik Deskriptif

a. Data test awal (pre test) kelas eksperimen dan kelas kontrol

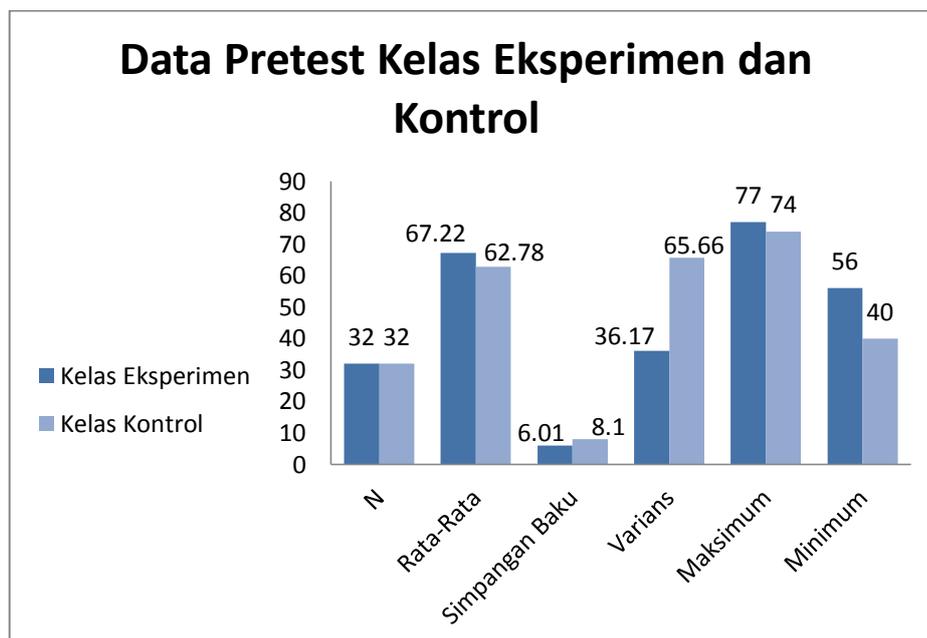
Sebelum penelitian dilakukan maka kedua kelas diberikan test awal(pre test) dengan tujuan agar mengetahui hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan. Pada test awal ini dikelas eksperimen nilai yang mencapai KKM ada 14 dari 32 siswa sedangkan dikelas kontrol nilai yang mencapai KKM ada 8 dari 32 siswa. Nilai tertinggi pada tes awal ini adalah kelas eksperimen dengan nilai 77 dan kelas kontrol adalah 74 dan nilai terendah adalah 40 untuk kelas kontrol dan 56 untuk kelas eksperimen.

Dengan perhitungan statistika diperoleh hasil nilai rata – rata kelas eksperimen adalah 67,22 dengan St.deviasi adalah 6,01 sedangkan hasil nilai rata – rata kelas

kontrol adalah 62,78 dengan St.deviasi adalah 8,1. Perhitungan ini dibuat menggunakan SPSS 22.

Tabel 4.5 Data Statistik Deskriptif Tes Awal Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Descriptive Statistics							
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
pretest eksperimen	32	56	77	2151	67,22	6,015	36,176
pretest kontrol	32	40	74	2009	62,78	8,103	65,660
Valid N (listwise)	32						



Gambar 4.1. Diagram Data Pretest Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

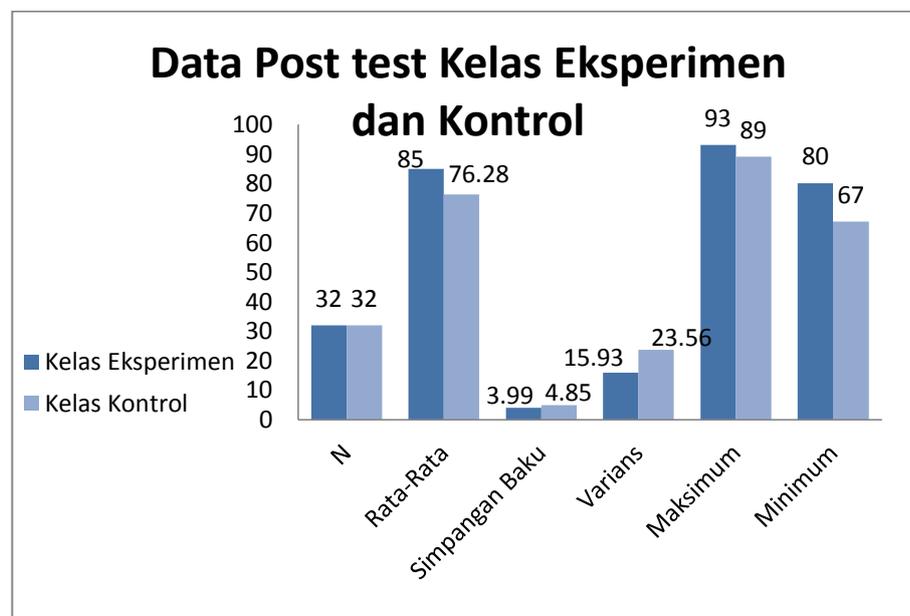
b. Data test akhir (post test) kelas eksperimen dan kelas kontrol

Setelah dilakukan tes awal (pre test) dan mengetahui hasil belajar siswa maka dilakukan juga tes akhir (post test). Sebelum dilakukan tes akhir (post tes)

untuk kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan multimedia audio visual sedangkan untuk kelas kontrol sebelum diberikan tes akhir (post tes) diberikan perlakuan dengan menggunakan metode konvensional. Dengan perolehan hasil kedua nilai yang telah dihitung dengan menggunakan SPSS 22 sebagai berikut :

Tabel 4.6 Data Statistik Deskriptif Tes Akhir(Post Test) Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Descriptive Statistics							
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
posttes eksperimen	32	80	93	2720	85,00	3,992	15,935
posttes kontrol	32	67	89	2448	76,28	4,854	23,564
Valid N (listwise)	32						



Gambar 4.2. Diagram data post test kelas eksperimen dan kelas kontrol

Dari tabel dan gambar diatas dapat disimpulkan bahwa nilai kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol yaitu nilai tertinggi kelas eksperimen adalah 93 dengan rata – rata 85 serta standrat deviasi adalah 3,99 dan kelas kontrol adalah 89 dengan rata – rata 76,28 standrat deviasi adalah 4,85 dan nilai terendah pada kelas eksperimen adalah 80, kelas kontrol adalah 67.

Perhitungan rata – rata (mean) dan simpangan baku (St. Deviasi) dari X_1 dan X_2 sebagai berikut :

a. Perhitungan tes awal (pre test) kelas eksperimen

Tabel 4.7 Distribusi Tes Awal (Pre Test) Kelas Eksperimen

Interval skor	Frekuensi (fi)	Frekuensi relatif (%)
77-74	6	18,75
73-70	8	25
69-66	7	21,875
65-62	4	12,5
61-58	6	18,75
57-54	1	3,125
Jumlah	32	100

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$Sd : \sqrt{\frac{n \cdot \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$\bar{X} = \frac{2164}{32} = 67,62$$

$$Sd := \sqrt{\frac{32 \times 147.444 - (2164)^2}{32(32-1)}}$$

$$Sd = \sqrt{\frac{4.718.208 - 4.682.896}{992}}$$

$$Sd = \sqrt{35,59} = 5,96$$

b. perhitungan tes awal (pre test) kelas kontrol

Tabel 4.8 Distribusi Tes Awal (Pre Test) Kelas Kontrol

Interval skor	Frekuensi (fi)	Frekuensi relatif (%)
74-69	10	31,25
68-63	8	25
62-57	6	18,75
56-51	4	12,5
50-45	3	9,375
44-39	1	3,125
Jumlah	32	100

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$Sd = \sqrt{\frac{n \cdot \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$\bar{X} = \frac{1944}{32} = 62,31$$

$$Sd := \sqrt{\frac{32 \times 126.626 - (1944)^2}{32(32-1)}}$$

$$Sd = \sqrt{\frac{4.052.032 - 3.967.036}{992}}$$

$$Sd = \sqrt{84,31} = 9,1$$

c. perhitungan tes akhir (post test) kelas eksperimen

Tabel 4.9. Distribusi Tes Akhir (Post Test) Kelas Eksperimen

Interval Skor	Frekuensi (Fi)	Frekuensi Relatif (%)
95-93	1	3,125
92-90	6	18,75
89-87	4	12,5
86-84	8	25
83-81	6	18,75
80-78	7	21,875
Jumlah	32	100

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$Sd = \sqrt{\frac{n \cdot \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$\bar{X} = \frac{2.717}{32} = 84,90$$

$$Sd := \sqrt{\frac{32 \times 231.320 - (2.717)^2}{32(32-1)}}$$

$$Sd = \sqrt{\frac{7.402.240 - 7.382.089}{992}}$$

$$Sd = \sqrt{20,31} = 4,5$$

c. perhitungan tes akhir (post test) kelas kontrol

Tabel 4.10. Distribusi Tes Akhir (Post Test) Kelas Kontrol

Interval Skor	Frekuensi (Fi)	Frekuensi Relatif (%)
90-87	2	6,25
86-83	3	9,375
82-79	6	18,75
78-75	11	34,375
74-71	5	15,625
70-67	5	15,625
Jumlah	32	100

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$Sd : \sqrt{\frac{n \cdot \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$\bar{X} = \frac{2.460}{32} = 76,28$$

$$Sd := \sqrt{\frac{32 \times 190.084 - (2.460)^2}{32(32-1)}}$$

$$Sd = \sqrt{\frac{6.082.688 - 6.051.600}{992}}$$

$$Sd = \sqrt{31,33} = 5,59$$

Pada penelitian ini yang digunakan untuk rata – rata dan simpangan baku (standart deviasi) adalah hasil perhitungan dengan menggunakan rumus baik pretest maupun post test kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu untuk kelas eksperimen nilai rata – rata (\bar{X}) = 84,90 dan sd = 4,50 sedangkan kelas kontrol nilai rata – rata (\bar{X}) = 76,87 dan sd = 5,59.

B. Kecenderungan Variabel Penelitian

Untuk mengidentifikasi tingkat kecenderungan hasil belajar kelas yang menggunakan metode konvensional rata-rata skor ideal (M_i) dan standart deviasi (S_{di}). Adapun pengujian kecenderungan Variabel sebagai berikut

Tabel 4.11 kecenderungan Variabel

Interval kelas	Kategori
$X \geq M_i + S_{Di}$	Tinggi
$M - S_{Di} \leq X < M_i + S_{Di}$	Sedang
$X < M_i - S_{Di}$	Rendah

Berikut hasil kecenderungan data diatas :

1. Tingkat Kecenderungan Variabel Pada Kelas Yang Menggunakan Metode Konvensional

Tabel 4.12. Distribusi Hasil Belajar Kelas Yang Menggunakan Metode Konvensional

Interval skor	Frekuensi (fi)	Frekuensi relatif (%)
90-87	2	6,25
86-83	3	9,375
82-79	6	18,75
78-75	11	34,375
74-71	5	15,625
70-67	5	15,625
Jumlah	32	100

Tabel 4.13. Kecenderungan Variabel Kelas Yang Menggunakan Metode Konvensional

Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Kategori
≥ 81	4	12,5 %	Tinggi
$74 \leq 81$	16	50%	Sedang
< 74	12	37,5%	Rendah
Jumlah	32	100%	

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa variabel hasil belajar dengan metode konvensional termasuk dalam kategori sedang sebanyak 16 responden dengan 50% frekuensi relatif.

2. Tingkat Kecenderungan Variabel Pada Kelas Yang Menggunakan Multimedia Audio Visual

Tabel 4.14. Data Distribusi Hasil Belajar Kelas Yang Menggunakan Multimedia Audio Visual.

Interval Skor	Frekuensi (Fi)	Frekuensi Relatif (%)
95-93	1	3,125
92-90	6	18,75
89-87	4	12,5
86-84	8	25
83-81	6	18,75
80-78	7	21,875
Jumlah	32	100

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai tertinggi adalah 90 dan nilai terendah adalah 95 dengan nilai rata – rata (\bar{X}) = 84,90 dan sd = 4,50

Tabel 4.15. Kecenderungan Variabel Kelas Yang Menggunakan Multimedia Audio Visual.

Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Kategori
≥ 88	7	21,875 %	Tinggi
$83 \leq 88$	14	43,75%	Sedang
< 83	11	34,375%	Rendah
Jumlah	32	100%	

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa variabel hasil belajar dengan multimedia audio visual termasuk dalam kategori sedang sebanyak 14 responden dengan 43,75% frekuensi relatif. (Penjelasan lengkap lampiran 4)

C. Pengujian Hipotesis

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. pengujian ini menggunakan rumas uji *kolmogrov – smirnov*. Uji normalitas ini dilakukan pada data kelas eksperimen dan kelas kontrol yang meliputi tes awal(pre test) dan tes akhir(post test) masing – masing kelompok. Pada teknik uji normalitas ini peneliti menggunakan SPSS 22.

Tabel 4.16. Data Uji Normalitas

Uji normalitas							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig	Statistic	Df	Sig.
hasil belajar	pre eks	,120	32	,200*	,947	32	,120
	post eks	,118	32	,200*	,920	32	,021
	pre kon	,139	32	,119	,924	32	,027
	post kon	,143	32	,094	,917	32	,017

Berdasarkan perhitungan *kolmogrov – smirnov* dari tabel 4.12 diatas, diketahui nilai signifikan (sig) untuk semua data $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk membuktikan bahwa data yang diperoleh dari hasil belajar siswa baik tes awal (pre test) maupun tes akhir (post test) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berdistribusi normal. Uji homogenita dilakukan untuk mengetahui apakah suatu varian dari kedua kelompok bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas ini dilakukan menggunakan SPSS 22.

a. Uji Homogenitas Pretest

Tabel 4.17. Tabel Homogenitas Pre Test

Test Of Homogeneity Of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	2,723	1	62	,104
	Based on Median	1,785	1	62	,186
	Based on Median and with adjusted df	1,785	1	53,187	,187
	Based on trimmed mean	2,460	1	62	,122

Kesimpulan tabel 4.13 adalah sesuai dengan kriteria pengujian yang menunjukkan bahwa:

- Jika nilai signifikan(sig) > 0,05 maka varian kelompok adalah homogen. Sebaliknya,
- Jika nilai signifikansi(sig) < 0,05 maka varian kelompok adalah tidak homogen.

Jadi berdasarkan tabel diatas nilai signifikansi 0,104. Maka dapat disimpulkan data varian kedua kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen karena $0,104 > 0,05$.

b. Uji Homogenitas Posttest

Tabel 4.18. Tabel Homogenitas Posttest

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil belajar siswa	Based on Mean	1,427	1	62	,237
	Based on Median	1,385	1	62	,244
	Based on Median and with adjusted df	1,385	1	47,028	,245

	Based on trimmed mean	1,435	1	62	,235
--	------------------------------	-------	---	----	------

Kesimpulan tabel 4.18 adalah sesuai dengan kriteria pengujian yang menunjukkan bahwa:

- Jika nilai signifikansi (sig) $>$ 0,05 maka varian kelompok adalah homogen.

Sebaliknya,

- Jika nilai signifikansi (sig) $<$ 0,05 maka varian kelompok adalah tidak homogen.

Jadi berdasarkan tabel diatas nilai signifikansi 0,237. Maka dapat disimpulkan data varian kedua kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen karena $0,237 > 0,05$ sehingga dapat dilakukan uji selanjutnya yaitu uji hipotesis.

3. Uji Hipotesis

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas varians sehingga mendapatkan hasil data yang berdistribusi normal dan varians - varians yang homogen. Uji hipotesis juga dilakukan untuk menjawab ada atau tidaknya pengaruh multimedia audio visual pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa SMP Negeri 2 Torgamba. Maka diberikan perlakuan hasil penelitian kemampuan siswa menggunakan metode konvensional dan menggunakan multimedia audio visual yang membandingkan antara hasil post test kelas control dan kelas eksperimen. Berikut hipotesis yang diuji dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

H_0 : tidak adanya pengaruh dalam penggunaan multimedia audio visual terhadap hasil belajar matematika pada siswa SMP Negeri 2 Torgamba .

H_a : Adanya pengaruh dalam penggunaan multimedia audio visual terhadap hasil belajar matematika pada siswa SMP Negeri 2 Torgamba.

Post test dilakukan untuk mengetahui hasil akhir nilai siswa setelah diberikan perlakuan baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Rumus t-test digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel yang berkolaborasi ditunjukkan pada rumus :

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

$$r = \frac{n \sum x_1 x_2 - (\sum x_1)(\sum x_2)}{\sqrt{\{n(\sum x_1^2) - (\sum x_1)^2\} \{n(\sum x_2^2) - (\sum x_2)^2\}}}$$

Diketahui :

n_1	= 32	n_2	= 32
s_1	= 4,50	s_2	= 5,59
s_1^2	= 20,25	s_2^2	= 31,24
$\sum X_1$	= 2720	$\sum X_2$	= 2448
$\sum X_1^2$	= 7398400	$\sum X_2^2$	= 5992704
$(\sum X_1)^2$	= 231694	$(\sum X_2)^2$	= 188102
\bar{x}_1	= 84,90	$\sum X_1 X_2$	= 208250
\bar{x}_2	= 76,28		

Maka dari data yang sudah diketahui di atas, nilai yang di peroleh di atas di transformasikan ke dalam rumus sebagai berikut :

$$r = \frac{n \sum x_1 x_2 - (\sum x_1)(\sum x_2)}{\sqrt{\{n(\sum x_1^2) - (\sum x_1)^2\} \{n(\sum x_2^2) - (\sum x_2)^2\}}}$$

$$r_{X_1 X_2} = \frac{(32)(208250) - (2720)(2448)}{\sqrt{\{32(231694) - (2720)^2\} \{32(188102) - (2448)^2\}}}$$

$$r_{X_1 X_2} = \frac{(6664000) - (6658560)}{\sqrt{\{(7414208) - (7398400)\} \{(6019264) - (5992704)\}}}$$

$$r_{X_1 X_2} = \frac{(5440)}{\sqrt{(15808)(26560)}}$$

$$r_{X_1 X_2} = 0,265$$

Kemudian nilai korelasi product momen diatas ditransformasikan ke dalam rumus uji t sebagai berikut :

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

$$t = \frac{84,90 - 76,28}{\sqrt{\frac{20,25}{32} + \frac{31,24}{32} - 2(0,265) \left(\frac{4,50}{\sqrt{32}} \right) \left(\frac{5,59}{\sqrt{32}} \right)}}$$

$$t = \frac{8,62}{\sqrt{0,65 + 0,97 - 0,53 \left(\frac{4,50}{5,65} \right) \left(\frac{5,59}{5,65} \right)}}$$

$$t = \frac{8,62}{\sqrt{(0,65) + (0,97) - (0,53)(0,79)(0,98)}}$$

$$t = \frac{8,62}{\sqrt{(1,62) - (0,4187)(0,98)}}$$

$$t = \frac{8,62}{\sqrt{(1,62) - (0,410326)}}$$

$$t = \frac{8,62}{\sqrt{(1,209674)}}$$

$$t = \frac{8,62}{1,0998}$$

$$t = 7,8377$$

Dari hitungan diatas diperoleh t_{hitung} 7,8377 selanjutnya membandingkan harga t_{hitung} dengan t_{tabel} . Derajat kebebasannya adalah $db = n_1 + n_2 - 2$ yaitu $db = 32 + 32 - 2 = 62$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ $t_{tabel} = 1,99897$, jadi t_{hitung} (7,8721) > t_{tabel} (1,99897). Maka, H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan multimedia audio visual terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2020-2021.

D. Pembahasan dan Hasil Penelitian

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa hasil tes awal (pretest) dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan nilai rata – rata adalah 67,62 dengan nilai tertinggi 77 serta nilai terendah 56, kelas kontrol menadapatkan rata – rata 62,31 dengan nilai tertinggi 74 serta nilai terendah 40. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda kelas eksperimen menggunakan multimedia audio visual dan kelas kontrol diberikan perlakuan dengan

menggunakan metode konvensional lalu diberikan test akhir (post test) dan kelas eksperimen mendapatkan nilai rata – rata 84,90 dan nilai tertinggi 93, nilai terendah 80 sedangkan kelas kontrol mendapatkan nilai rata – rata 76,87 dengan nilai tertinggi 89 dan nilai terendah 67.

Berarti dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan multimedia audio visual cukup baik daripada menggunakan metode konvensional. Kemudian dilakukan pengujian hipotesis untuk hasil belajar matematika dengan menggunakan uji t. Setelah dilakukan pengujian data kemampuan pemecahan masalah matematika ternyata diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $7,8721 > 1,99897$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan dari uji hipotesis bahwa hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal ini berarti terdapat pengaruh multimedia audio visual pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Torgamba tahun ajaran 2020/2021.

Multimedia Audio visual dapat digunakan untuk mempermudah dan memberikan atau menjelaskan materi kepada siswa . penggunaan Multimedia audio visual juga memberikan kesempatan untuk siswa belajar secara mandiri maupun kelompok dan berpikir sesuai kemampuan masing – masing serta dapat menarik perhatian siswa sehingga siswa termotivasi untuk belajar.

Suatu proses pembelajaran dikatakan berhasil apabila jika pembelajaran itu dapat membangkitkan proses belajar yang efektif. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tidak belajar dan tindak mengajar. Hasil belajar bagi guru dijadikan sebagai ukuran atau kreteria dalam mencapai suatu tujuan pendidikan.

Dari hasil penelitian ini pembelajaran menggunakan Multimedia audio visual dapat memberi kemudahan bagi guru dalam mengajar karena materi akan dijelaskan secara konkrit dan guru hanya sebagai fasilitator. Bagi siswa materi yang dijelaskan lebih mudah dipahami karena materi di kemas secara singkat dan jelas. Daya ingat siswa pada proses belajar mengajar akan meningkat akibat menggunakan Multimedia audio visual karena materi dapat diulang – ulang. Jadi dapat disimpulkan Multimedia audio visual dapat meningkatkan hasil belajar siswa yang cukup signifikan.

E. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan sebaik mungkin sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan. Namun disadari bahwa hasil yang diperoleh masih terdapat banyak kekurangan sebagai akibat keterbatasan yang ada, sehingga hasil diperoleh tidak sepenuhnya sesuai dengan harapan.

Keterbatasan dan kekurangan yang dapat diamati dan mungkin terjadi selama penelitian berlangsung ialah :

1. Penelitian hanya dilakukan pada siswa SMP Negeri 2 Torgamba Labuhanbatu Selatan, sehingga hasil penelitian digeneralisasikan untuk populasi yang dimiliki karakter sama dengan sampel penelitian.
2. Penelitian ini dilaksanakan selama pembuatan skripsi. Waktu yang singkat termasuk sebagai salah satu faktor yang mempersempit ruang penelitian. Sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan.

3. Dalam penelitian ini hanya diteliti tentang pengaruh multimedia audio visual pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa materi statistika penyajian data kelas VII.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar pembelajaran matematika yang menggunakan Multimedia audio visual pembelajaran matematika kelas VII SMPN 2 Torgamba, dengan rata – rata hasil belajar menggunakan pembelajaran menggunakan Multimedia audio visual yaitu 84,90 lebih tinggi dibandingkan menggunakan metode konvensional yaitu 76,87 dengan selisih perbedaan adalah 8,03.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan Multimedia audio visual pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Torgamba.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, maka dapat diajukan saran-saran untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 2 Torgamba, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Siswa diharapkan memotivasi dirinya sendiri untuk giat dalam belajar di sekolah maupun belajar di rumah.

2. Bagi Guru

Diharapkan guru dapat menggunakan Multimedia audio visual agar siswa lebih antusias dengan pelajaran matematika. Guru sebaiknya juga selalu

memberikan apresiasi positif terhadap respon siswa dan memotivasi siswa agar lebih giat belajar.

3. Bagi Kepala Sekolah

Sebaiknya kepala sekolah mengkondisikan pihak guru untuk menggunakan Multimedia audio visual agar membantu guru untuk melaksanakan pembelajaran sehingga dapat dijadikan referensi untuk peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah khususnya dan pendidikan pada umumnya.

4. Bagi Peneliti Lain

Bagi peneliti lain atau berikutnya yang akan melakukan penelitian dibidang ini, diharapkan penelitian ini dapat menjadi gambaran, informasi dan masukan tentang Pengaruh Multimedia audio visual pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa SMP Negeri 2 Torgamba.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Pt Rineka Cipta : Jakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian*. Pt Rineka Cipta : Jakarta
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Prosedur Penelitian*. Pt Rineka Cipta : Jakarta.
- Darmawan,Deni. 2011. *Teknologi Pembelajaran*. Ramaja Rosda Karya : Bandung
- Fatimah,Siti. 2019 . *Pengaruh Metode Penemuan Terbimbing Pada Materi Relasi Dan Fungsi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMA Muhammadiyah 1 Medan T.P 2019-2020*.Skripsi
- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara : Bandung
- Julianti,Dian 2014. *Pengaruh Multimedia Terhadap Aktivitas Belajar Dan Dampaknya Pada Hasil Belajar Kewirahusaan Di Smk Utama Bakti Palembang*. Jurnal PGRI Universitas Persatuan Guru Republik Indonesia
- Margono. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Pt . Rineka Cipta : Jakarta
- Slameto. 2013. *Belajar Dan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhinya*. Pt Rineka Cipta : Jakarta
- Munir.2012. *Multimedia Konsep Dan Aplikasi Dalam Pedidikan*. Alfabeta : Bandung
- Nana, Sudjana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Ramaja Rosda Karya : Bandung
- Sudjana. 2013.*Metode Statistika*. Tarsito : Bandung
- Sugiyono. 2010. *Statistik Untuk Penelitian*. Pt.Alfabeta : Bandung
- Sugiyono. 2013. *Statistik Untuk Penelitian*. Pt.Alfabeta : Bandung
- Suherman. 2013. *Pembelajaran matematika kotemporer*. JICA : Bandung
- Wahidmurni,dkk. 2010. *Evaluasi Pembelajaran:Kompetensi Dan Praktik*. Nuha Letera : Yogyakarta

Lampiran 1

Data hasil pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol

No.	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test
1	56	87	67	67
2	62	92	65	89
3	67	87	55	67
4	58	82	56	72
5	70	89	72	74
6	68	86	74	79
7	76	90	50	83
8	70	86	71	83
9	69	80	70	79
10	58	85	56	77
11	65	90	67	79
12	70	83	68	81
13	75	80	59	76
14	67	87	69	72
15	72	82	70	70
16	74	80	70	77
17	76	85	72	79
18	68	82	69	76
19	62	85	62	77
20	60	85	60	78
21	61	90	61	76
22	77	85	64	87
23	70	80	60	70
24	60	83	54	71
25	72	90	65	80
26	68	93	50	75
27	70	80	40	78
28	60	81	70	80
29	70	80	65	75
30	75	85	50	73
31	65	80	68	70
32	60	90	60	78

Lampiran 2
Data lengkap hasil Belajar

No.	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol		XY	X ²	Y ²
	Pre Test	Post Test (X)	Pre Test	Post Test (Y)			
1	56	87	67	67	5829	7569	4489
2	62	92	65	89	8188	8464	7921
3	67	87	55	67	5829	7569	4489
4	58	82	56	72	5904	6724	5184
5	70	89	72	74	6586	7921	5476
6	68	86	74	79	6794	7396	6241
7	76	90	50	83	7470	8100	6889
8	70	86	71	83	7138	7396	6889
9	69	80	70	79	6320	6400	6241
10	58	85	56	77	6545	7225	5929
11	65	90	67	79	7110	8100	6241
12	70	83	68	81	6723	6889	6561
13	75	80	59	76	6080	6400	5776
14	67	87	69	72	6264	7569	5184
15	72	82	70	70	5740	6724	4900
16	74	80	70	77	6160	6400	5929
17	76	85	72	79	6715	7225	6241
18	68	82	69	76	6232	6724	5776
19	62	85	62	77	6545	7225	5929
20	60	85	60	78	6630	7225	6084
21	61	90	61	76	6840	8100	5776
22	77	85	64	87	7395	7225	7569
23	70	80	60	70	5600	6400	4900
24	60	83	54	71	5893	6889	5041
25	72	90	65	80	7200	8100	6400
26	68	93	50	75	6975	8649	5625
27	70	80	40	78	6240	6400	6084
28	60	81	70	80	6480	6561	6400
29	70	80	65	75	6000	6400	5625
30	75	85	50	73	6205	7225	5329
31	65	80	68	70	5600	6400	4900
32	60	90	60	78	7020	8100	6084
Jumlah	2151	2720	2009	2448	208250	231694	188102

Lampiran 3

No	Butir Soal										Jumlah Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	4	3	3	2	3	2	3	3	3	4	30
2	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	37
3	3	2	4	3	2	2	3	4	4	3	30
4	4	2	3	4	2	3	4	3	4	3	32
5	3	4	5	3	4	4	3	5	4	3	38
6	4	4	3	4	4	3	2	3	4	3	34
7	3	3	4	3	3	2	2	4	3	3	30
8	3	4	2	1	4	3	3	2	1	3	26
9	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	36
10	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	33
11	5	3	2	5	4	3	3	4	5	4	38
12	4	4	2	4	3	5	3	2	3	4	34
13	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	37
14	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	35
15	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	32
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39
17	4	3	2	4	3	3	4	4	2	4	33
18	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	28
19	5	5	3	5	5	4	3	2	3	4	39
20	5	3	3	5	3	4	5	3	4	3	38
21	4	5	3	4	5	4	3	3	4	3	38
22	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	36

23	5	4	4	5	4	3	3	5	5	4	42
24	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	33
25	3	2	3	3	2	3	2	4	2	2	26
26	3	2	3	2	2	2	4	2	2	2	24
27	3	3	3	3	3	3	4	2	3	2	29
28	3	2	4	3	2	3	4	4	3	3	31
29	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	34
30	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	38
31	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	34
32	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	21

Lampiran 4

Penjelasan lengkap mean dan standart deviasi

Perhitungan rata – rata (mean) dan simpangan baku (St. Deviasi) dari X_1 dan X_2 sebagai berikut :

a. Perhitungan tes awal (pre test) kelas eksperimen

Nilai tertinggi : 77 n : 32

Nilai terendah : 56

Interval kelas (rentang) = $77 - 56 = 21$

Banyak kelas = $1 + 3,3 \log 32 = 5,96$ digunakan 6

Panjang kelas (p) = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{21}{6} = 3,5$ digunakan 4

tabel distribusi tes awal (pre test) kelas eksperiment

Interval skor	Frekuensi (fi)	Frekuensi relatif (%)
77-74	6	18,75
73-70	8	25
69-66	7	21,875
65-62	4	12,5
61-58	6	18,75
57-54	1	3,125
Jumlah	32	100

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i . x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{2164}{32} = 67,62$$

$$Sd : \sqrt{\frac{n \cdot \sum f_i . x_i^2 - (\sum f_i . x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$Sd := \sqrt{\frac{32 \times 147.444 - (2164)^2}{32(32-1)}}$$

$$Sd = \sqrt{\frac{4.718.208 - 4.682.896}{992}}$$

$$Sd = \sqrt{35,59} = 5,96$$

b. perhitungan tes awal (pre test) kelas kontrol

Nilai tertinggi : 74 n : 32

Nilai terendah : 40

Interval kelas (rentang) = 74-40 = 34

Banyak kelas = $1 + 3,3 \log 32 = 5,96$ digunakan 6

Panjang kelas (p) = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{34}{6} = 5,6$ digunakan 6

tabel distribusi tes awal (pre test) kelas kontrol

Interval skor	Frekuensi (fi)	Frekuensi relatif (%)
74-69	10	31,25
68-63	8	25
62-57	6	18,75
56-51	4	12,5
50-45	3	9,375
44-39	1	3,125
Jumlah	32	100

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i}$$

$$Sd : \sqrt{\frac{n \cdot \sum f_i \cdot x_i^2 - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$\bar{X} = \frac{1944}{32} = 60,75$$

$$Sd := \sqrt{\frac{32 \times 126.626 - (1944)^2}{32(32-1)}}$$

$$Sd = \sqrt{\frac{4.052.032 - 3.967.036}{992}}$$

$$Sd = \sqrt{84,31} = 9,1$$

c. perhitungan tes akhir (post test) kelas eksperimen

Nilai tertinggi : 93 n : 32

Nilai terendah : 80

Interval kelas (rentang) = 93-80 = 13

Banyak kelas = $1 + 3,3 \log 32 = 5,96$ digunakan 6

Panjang kelas (p) = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{13}{6} = 2,16$ digunakan 2

tabel distribusi tes akhir (post test) kelas eksperimen

Interval skor	Frekuensi (fi)	Frekuensi Relatif (%)
95-93	1	3,125
92-90	6	18,75
89-87	4	12,5
86-84	8	25
83-81	6	18,75
80-78	7	21,875
Jumlah	32	100

$$\bar{X} = \frac{\sum fi \cdot xi}{\sum fi}$$

$$\bar{X} = \frac{2.717}{32} = 84,90$$

$$Sd : \sqrt{\frac{n \cdot \sum f \cdot xi^2 - (\sum f \cdot xi)^2}{n(n-1)}}$$

$$Sd := \sqrt{\frac{32 \times 231.320 - (2.717)^2}{32(32-1)}}$$

$$Sd = \sqrt{\frac{7.402.240 - 7.382.089}{992}}$$

$$Sd = \sqrt{20,31} = 4,5$$

c. perhitungan tes akhir (post test) kelas kontrol

Nilai tertinggi : 89 n : 32

Nilai terendah : 67

Interval kelas (rentang) = 89-67 = 22

Banyak kelas = 1 + 3,3 log 32 = 5,96 digunakan 6

Panjang kelas (p) = $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} = \frac{22}{6} = 3,66$ digunakan 4

tabel distribusi tes akhir (post test) kelas kontrol

Interval skor	Frekuensi (fi)	Frekuensi relatif (%)
90-87	2	6,25
86-83	3	9,375
82-79	6	18,75
78-75	11	34,375
74-71	5	15,625
70-67	5	15,625
Jumlah	32	100

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i . x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{2.460}{32} = 76,87$$

$$Sd : \sqrt{\frac{n \cdot \sum f_i . x_i^2 - (\sum f_i . x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$Sd := \sqrt{\frac{32 \times 190.084 - (2.460)^2}{32(32-1)}}$$

$$Sd = \sqrt{\frac{6.082.688 - 6.051.600}{992}}$$

$$Sd = \sqrt{31,33} = 5,59$$

Lampiran 5

Penjelasan lengkap kecederungan variabel

Untuk mengidentifikasi tingkat kecenderungan hasil belajar kelas yang menggunakan metode konvensional rata-rata skor ideal (M_i) dan standart deviasi (SD_i). Adapun pengujian kecenderungan Variabel sebagai berikut :

Tabel kecenderungan Variabel

Interval kelas	Kategori
$X \geq M_i + SD_i$	Tinggi
$M - SD_i \leq X < M_i + SD_i$	Sedang
$X < M_i - SD_i$	Rendah

M_i adalah rata – rata skor ideal di hitung dengan rumus :

$$M_i = \frac{\text{skor tinggi} + \text{skor rendah}}{2}$$

SD_i adalah standart deviasi ideal di hitung dengan rumus :

$$SD_i = \frac{\text{skor tinggi} - \text{skor rendah}}{6}$$

1. Tingkat Kecenderungan Variabel Pada Kelas Yang Menggunakan Metode Konvensional

Tabel 4.8. distribusi hasil belajar kelas yang menggunakan metode konvensional

Interval skor	Frekuensi (fi)	Frekuensi relatif (%)
90-87	2	6,25
86-83	3	9,375
82-79	6	18,75
78-75	11	34,375
74-71	5	15,625
70-67	5	15,625
Jumlah	32	100

M_i adalah rata – rata skor ideal di hitung dengan rumus

$$Mi = \frac{90 + 67}{2} = 78$$

Sdi adalah standart deviasi ideal di hitung dengan rumus :

$$SDi = \frac{90 - 67}{6} = 3,8$$

Sehingga diperoleh :

1. Kategori tinggi = $X \geq Mi + SDi = X \geq 78 + 3,8 = 81$ jadi ≥ 81
2. Kategori sedang = $Mi - SDi \leq X < Mi + SDi = 78 - 3,8 \leq X < 78 + 3,8$ jadi $74 \leq 81$
3. Kategori rendah = $X < Mi - SDi = < 74$

kecenderungan Variabel kelas yang menggunakan metode konvensional

Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Kategori
≥ 81	4	12,5 %	Tinggi
$74 \leq 81$	16	50%	Sedang
< 74	12	37,5%	Rendah
Jumlah	32	100%	

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa variabel hasil belajar dengan metode konvensional termasuk dalam kategori sedang sebanyak 16 responden dengan 50% frekuensi relatif.

2. Tingkat Kecenderungan Variabel Pada Kelas Yang Menggunakan Multimedia Audio Visual

Tabel data distribusi hasil belajar kelas yang menggunakan multimedia Audio Visual.

Interval skor	Frekuensi (fi)	Frekuensi Relatif (%)
95-93	1	3,125
92-90	6	18,75
89-87	4	12,5
86-84	8	25
83-81	6	18,75
80-78	7	21,875
Jumlah	32	100

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai tertinggi adalah 90 dan nilai terendah adalah 95 dengan nilai rata – rata (\bar{X}) = 84,90 dan sd = 4,50

Mi adalah rata – rata skor ideal di hitung dengan rumus

$$Mi = \frac{95 + 78}{2} = 86$$

Sdi adalah standart deviasi ideal di hitung dengan rumus :

$$SDi = \frac{95 - 78}{6} = 2,8$$

Sehingga diperoleh :

1. Kategori tinggi = $X \geq Mi + SDi = X \geq 86 + 2,8 = 88$ jadi ≥ 88
2. Kategori sedang = $Mi - SDi \leq X < Mi + SDi = 86 - 2,8 \leq X < 86 + 2,8$ jadi $83 \leq 88$
3. Kategori rendah = $X < Mi - SDi = < 83$

Tabel kecenderungan variabel kelas yang menggunakan multimedia audio visual.

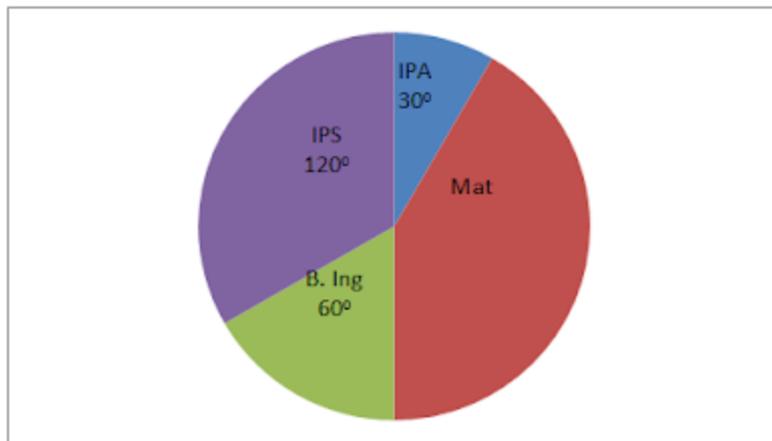
Interval	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Kategori
≥ 88	7	21,875 %	Tinggi
$83 \leq 89$	14	43,75%	Sedang
< 83	11	34,375%	Rendah
Jumlah	32	100%	

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa variabel hasil belajar dengan mutlimedia audio visual termasuk dalam kategori sedang sebanyak 14 responden dengan 43,75% frekuensi relatif.

Lampiran 7

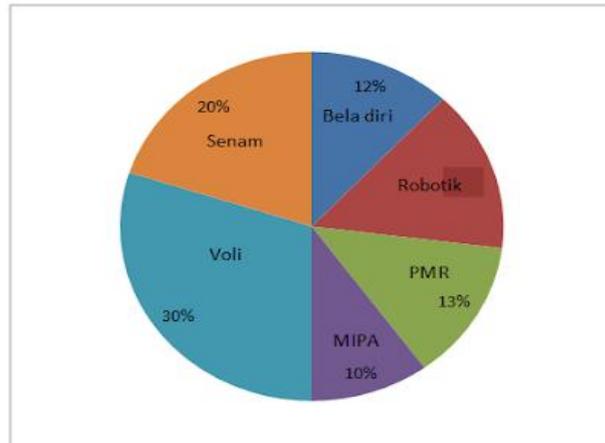
Test Uraian

1. Bagian dari populasi yang diambil sebagai sasaran pengamatan atau penelitian disebut
2. Ibu sedang membuat seteko teh manis. Ia menambahkan beberapa sendok gula pasir ke dalam teko, kemudian mengaduknya. Untuk memastikan apakah rasanya sudah manis, ibu mengambil sesendok teh manis lalu mencicipinya. Sampel yang tepat dari cerita tersebut adalah
3. Diagram berikut menunjukkan bidang studi yang disukai oleh 72 siswa.

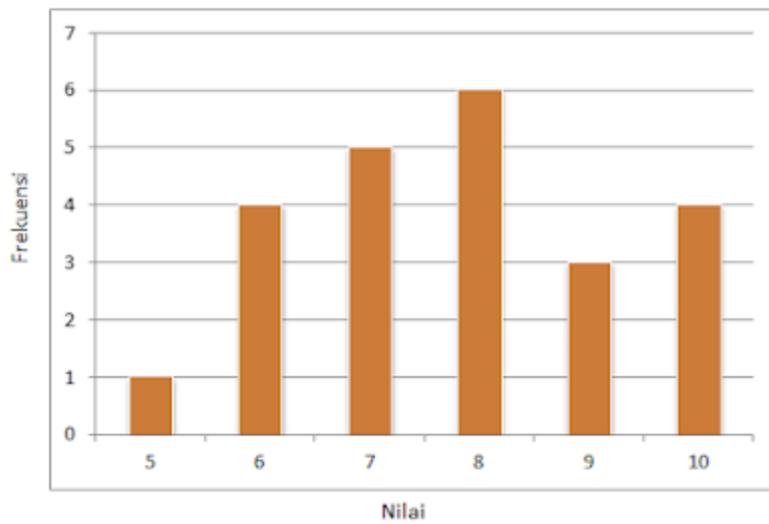


Banyak siswa yang menyukai Matematika adalah

4. Diagram lingkaran berikut menunjukkan kegemaran 200 siswa dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di suatu sekolah. Banyak siswa yang gemar robotik adalah...



5. Diagram batang di bawah ini menunjukkan nilai ulangan Matematika siswa



Banyak siswa yang mendapat nilai lebih dari 7 adalah

6. Perhatikan tabel berikut ini!

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	I	30
2	II	50
3	III	30
4	IV	40
5	V	64
6	VI	50

Tabel tersebut menyajikan jumlah siswa di SDN Bahagia. Diagram batang yang benar dalam menyajikan data tersebut adalah

7. Nilai matematika siswa kelas VI SD Tunas Harapan sebagai berikut.

70	65	85	70	85	90	70
95	75	90	85	70	80	75
85	75	85	80	85	75	85
75	80	65	80	75	80	90

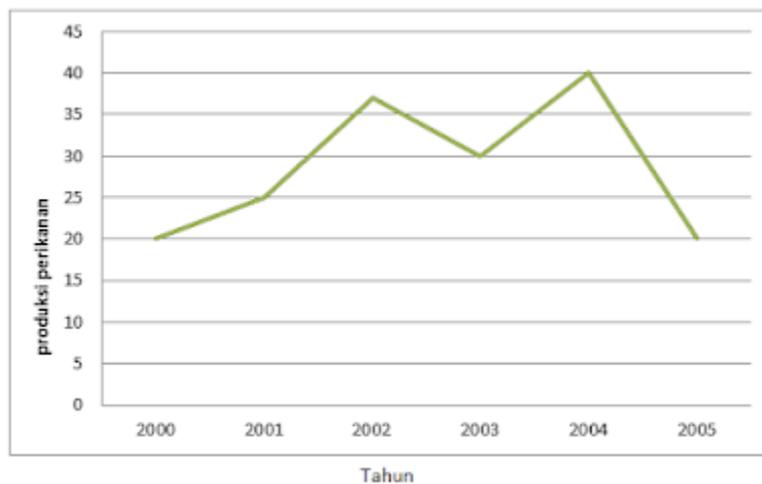
Tabel yang tepat untuk data di atas adalah

8. Sebuah toko sepatu, sebulan mampu menjual 240 pasang sepatu dalam berbagai ukuran. Sepatu ukuran 36 terjual 38 pasang dan ukuran 37 terjual 45 pasang. sepatu ukuran 38 terjual sama banyak dengan sepatu ukuran 36. Sepatu ukuran 39 terjual 55 pasang dan selebihnya terjual ukuran 40 dan 41 masing – masing sama banyak. Ukuran sepatu yang paling banyak adalah
9. Berikut ini data olahraga yang disukai siswa kelas VII SMP Harapan.

Cabang Olahraga	Banyak Siswa
Bulu Tangkis	5
Sepak Bola	8
Renang	5
Bola Voley	6

Ubahlah kedalam bentuk Diagram lingkaran...

10. Diagram di bawah ini menunjukkan produksi perikanan tahun 2000 – 2005 (dalam ton).



Kenaikan produksi ikan terbesar terjadi pada tahun...

Lampiran 8

Pembahasan Soal

1. Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil sebagai sasaran pengamatan atau penelitian

2. Seteko teh manis = populasi

Sampelnya adalah sesendok teh manis (sampel diambil dari populasi)

3. Dik : Banyak siswa = 72 orang

$$\text{IPA} = 30^\circ$$

$$\text{IPS} = 120^\circ$$

$$\text{B.Ing} = 60^\circ$$

Dit : MTK...?

PENYELESAIAN

$$\text{Sudut Matematika} = 360^\circ - (30^\circ + 120^\circ + 60^\circ)$$

$$= 360^\circ - 210^\circ$$

$$= 150^\circ$$

$$\text{Banyak siswa yang menyukai MTK} = \frac{150}{360} \times 72$$

$$= \frac{5}{12} \times 72$$

$$= 30 \text{ siswa}$$

4. Dik : Banyak siswa = 200 orang

$$\text{Senam} = 20\%$$

$$\text{Bela Diri} = 12\%$$

$$\text{Volly} = 30\%$$

$$\text{Mipa} = 10\%$$

$$\text{Pmr} = 13\%$$

Dit : robotik...?

PENYELESAIAN

$$\text{Sudut robotik} = 100\% - (20\% + 12\% + 30\% + 13\%)$$

$$= 100 - 85$$

$$= 15\%$$

$$\text{Banyak siswa yang menyukai MTK} = \frac{15}{100} \times 200$$

$$= \frac{3}{20} \times 200$$

$$= 30 \text{ siswa}$$

5. Dik : Nilai 8 = 6 orang

$$\text{Nilai 9} = 3 \text{ orang}$$

$$\text{Nilai 10} = 4 \text{ orang}$$

Dit : Banyak siswa yang mendapat nilai lebih dari 7?

PENYELESAIAN

Nilai lebih dari 7 bisa 8, 9, dan 10

Jadi Banyak siswa yang mendapat nilai lebih dari 7 = 6 + 3 + 4 = 13 orang

6.



7. Dari data acak yang diberikan, dapat dikelompokkan sesuai dengan nilai yang sama. Hasil pengelompokan data diberikan seperti berikut.

65	65							(2)
70	70	70	70					(4)
75	75	75	75	75	75			(6)
80	80	80	80	80				(5)
85	85	85	85	85	85	85		(7)
90	90	90						(3)
95								(1)

Jadi, tabel yang tepat untuk data pada soal berikut

Nilai	65	70	75	80	85	90	95
Banyak Anak	2	4	6	5	7	3	1

8. Informasi yang diperoleh dari soal cerita di atas dapat dirangkum seperti terlihat pada tabel di bawah.

Ukuran Sepatu	Terjual
36	38 pasang
37	45 pasang
38	38 pasang
39	55 pasang

Banyak pasang sepatu sisanya yang belum diketahui:

$$= 240 - 38 - 45 - 38 - 55$$

$$= 64 \text{ pasang}$$

Hasil perhitungan di atas adalah untuk ukuran sepatu 40 dan 41 sama banyak.

Ukuran Sepatu	Terjual
40	32 pasang
41	32 pasang

Jadi, ukuran sepatu yang paling banyak terjual adalah 39.

- Langkah pertama adalah mencari persentase masing – masing cabang olahraga.

Cabang Olahraga	Banyak Siswa
Bulu Tangkis	5
Sepak Bola	8
Renang	5
Bola Voley	6
Total	24

Persentase Bulu Tangkis:

$$= \frac{5}{24} \times 100\%$$

$$= 20,833\% \text{ atau } 21\%$$

Persentase Sepak Bola:

$$= \frac{8}{24} \times 100\%$$

$$= 33,33\% \text{ atau } 33\%$$

Persentase Renang:

$$\frac{5}{24} \times 100\%$$

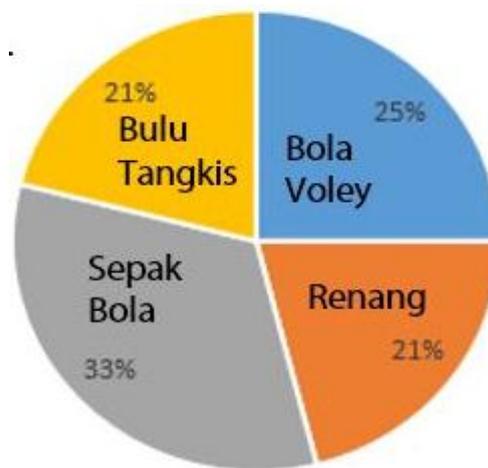
$$= 20,833\% \text{ atau } 21\%$$

Persentase Bola Voley:

$$\frac{6}{24} \times 100\%$$

$$= 25\%$$

Berikut diagram lingkarannya



10. Mari kita hitung kenaikan tiap tahunnya:

- $2000 - 2001 = 25 - 20 = 5$ ton
- $2001 - 2002 = 37 - 25 = 12$ ton
- $2002 - 2003 =$ terjadi penurunan
- $2003 - 2004 = 40 - 30 = 10$ ton

Jadi kenaikan produksi ikan terbesar terjadi 2001 – 2002

Lampiran 9

Gambar Multimedia Audio Visual



Badan Statistik Nasional



BADAN PUSAT STATISTIK

Sensus Penduduk

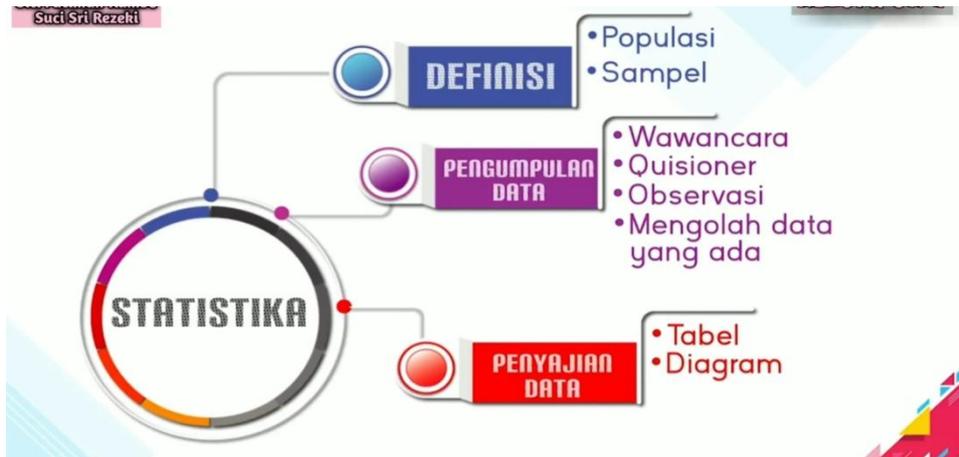


Strategi Pemasaran



Grafik Penjualan Tahunan

The image shows a presentation slide. On the left side, it features the logo of the Badan Pusat Statistik (BPS) and the text "Badan Statistik Nasional", "BADAN PUSAT STATISTIK", and "Sensus Penduduk". Below this is an illustration of a diverse group of people, including an elderly man, a woman, a child, and a baby. On the right side, the slide is titled "Strategi Pemasaran" and contains a bar chart with six bars of increasing height, colored from grey to green. A large black arrow points upwards and to the right above the bars. Below the chart is the text "Grafik Penjualan Tahunan".



Suci Sri Rezeki

Cara Pengumpulan Data

(i) **Wawancara**
Menanyakan langsung kepada narasumber

(ii) **Kuesioner**
Menggunakan Kertas untuk ditanyakan kepada objek penelitian

(iii) **Observasi**
Mengamati secara langsung

(iv) **Mengolah data**
yang sudah ada sebelumnya

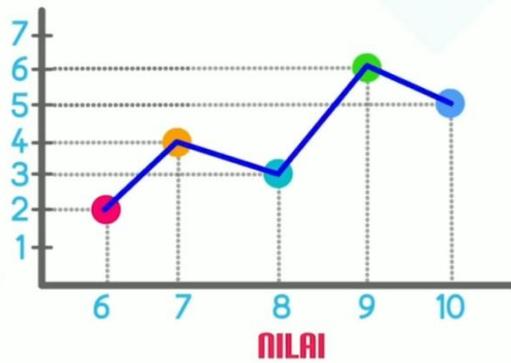
Contoh

Berikut adalah nilai Matematika dari 20 siswa kelas 9A di suatu sekolah

9 8 6 10 10
 9 7 8 9 7
 6 9 7 10 10
 8 10 9 7 9

Nilai	Turus	Frekuensi
6	II	2
7	IIII	4
8	III	3
9	IIII I	6
10	IIII	5
Jumlah		20

Nilai	Turus	Frekuensi
6	II	2
7	IIII	4
8	III	3
9	IIII I	6
10	IIII	5
Jumlah		20



PERSEN (%)

Menghitung persen = $\frac{\text{Frekuensi}}{\text{Jumlah Data}} \times 100\%$

NILAI	FREKUENSI	PERSEN
6	2	$\frac{2}{20} \times 100\% = 10\%$
7	4	$\frac{4}{20} \times 100\% = 20\%$
8	3	$\frac{3}{20} \times 100\% = 15\%$
9	6	$\frac{6}{20} \times 100\% = 30\%$
10	5	$\frac{5}{20} \times 100\% = 25\%$
Jumlah	20	100%

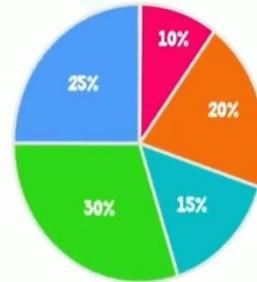
DIAGRAM LINGKARAN**CONTOH SOAL Ujian 2012**

Diagram lingkaran disamping menunjukkan hobi dari siswa kelas XI IPS. Jika diketahui 60 orang hobi menonton, banyak siswa yang hobinya membaca ada berapa?

maka banyaknya siswa yang hobi membaca

$$\frac{\text{membaca}}{\text{menonton}} = \frac{X}{60 \text{ siswa}} = \frac{2}{1}$$

$$X = 120 \text{ siswa}$$

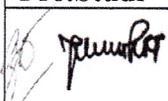
Form : K = 1

Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Matematika
 FKIP UMSU

Perihal : **Permohonan Persetujuan Judul Skripsi**

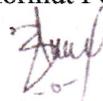
Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Suci Sri Rezeki
 NPM : 1502030133
 Prog. Studi : Pendidikan Matematika
 Kredit Kumulatif : 140 SKS IPK = 3,38

Perstujuan Ket./Sekret. Pro.Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
	Pengaruh Multimedia Audio Visual Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2019/2020	
	Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2019/2020	
	Pengaruh Alat Peraga "Magic Cube" Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2019/2020	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Ibu/ Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 12 Februari 2020
 Hormat Pemohon,


Suci Sri Rezeki

Keterangan:

- Dibuat rangkap 3 :
- Untuk Dekan/ Fakultas
 - Untuk Ketua/ Sekretaris Program Studi
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 . KaptenMukhtarBasri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
 Website :<http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Kepada Yth : Bapak/Ibu Ketua & Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Matematika
 FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Suci Sri Rezeki
 NPM : 1502030133
 Prog. Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :

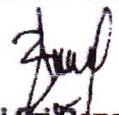
Pengaruh Multimedia Audio Visual Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2019/2020

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu sebagai :
 Dosen Pembimbing :**Dr. H. Elfrianto Nasution, MPd.**

Proposal Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 17 Februari 2020
 Hormat Pemohon,


 Suci Sri Rezeki

Dibuat Rangkap 3 :
 - Untuk Dekan/Fakultas
 - Untuk Ketua/Sekretaris Prodi
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061) 6619056 Medan 20238
 Website : fkip.umsu.ac.id E-mail: fkip@umsu.ac.id

Nomor : 734/II.3/UMSU-02/F/2020
 Lamp. : ---
 Hal : **Pengesahan Proposal dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahiim
 Assalamu'alaikumWr. Wb.

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proposal skripsi dan Dosen Pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Suci Sri Rezeki**
 N P M : 1502030133
 Progam Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Penelitian : Pengaruh Multimedia Audio Visual Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2019/2020

.Pembimbing : **Dr. H. Elfrianto Nst,S.Pd, M.Pd**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

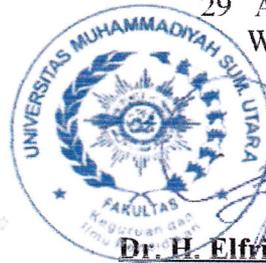
1. Penulisan berpedoman kepada ketentuan atau buku **Panduan Penulisan Skripsi** yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proposal Skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditetapkan.
3. Masa Daluarsa tanggal : **29 April 2021**

Medan, 06 Ramadhan 1441 H

29 April 2020 M

Wassalam

Dekan



Dr. H. Elfrianto, S.Pd., M.Pd.

Dibuat Rangkap 4 :

1. Fakultas (Dekan)
 2. Ketua Program Studi
 3. Dosen Pembimbing
 4. Mahasiswa yang bersangkutan
- (WAJIB MENGIKUTI SEMINAR)**

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

SURAT PERNYATAAN
Bismillahirrahmanirrahim

Yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Nama lengkap : **SUCI SRI REZEKI**
Tempat/ Tgl. Lahir : Medan, 27 November 1996
Agama : Islam
Status Perkawinan : Kawin/Belum Kawin/Duda/Janda*)
No. Pokok Mahasiswa : 1502030133
Program Studi : Pendidikan Matematika
Alamat Rumah : Jl. Jalan Manaf Lubis Perum.Griya Sejahtera No.76
Rantau Prapat
Telp/Hp: 082165282625

Pekerjaan/ Instansi : -
Alamat Kantor : -

Melalui surat permohonan tertanggal November 2020 telah mengajukan permohonan menempuh ujian skripsi. Untuk ujian skripsi yang akan saya tempuh, menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa saya,:

1. Dalam keadaan sehat jasmani maupun rohani
2. Siap secara optimal dan berada dalam kondisi baik untuk memberikan jawaban atas pertanyaan penguji,
3. Bersedia menerima keputusan Panitia Ujian Skripsi dengan ikhlas tanpa mengadakan gugatan apapun;
4. Menyadari bahwa keputusan Panitia Ujian ini bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.

Demikianlah surat pernyataan ini saya perbuat dengan kesadaran tanpa paksaan dan tekanan dalam bentuk apapun dan dari siapapun, untuk dipergunakan bilamana dipandang perlu. Semoga Allah SWT meridhoi saya. Amin.

SAYA YANG MENYATAKAN,



SUCI SRI REZEKI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

PERMOHONAN UJIAN SKRIPSI

Kepada Yth :

Medan, November 2020

Bapak/Ibu Dekan *)

di

Medan

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **SUCI SRI REZEKI**
NPM : 1502030133
Program studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Jalan Manaf Lubis Perum.Griya Sejahtera No.76 Rantau Prapat

Mengajukan permohonan mengikuti ujian skripsi, bersama ini saya lampirkan persyaratan:

1. Transkrip/Daftar nilai kumulatif (membawa KHS asli Sem 1 s/d terakhir dan Nilai Semester Pendek (kalau ada sp). Apabila KHS asli hilang, maka KHS Foto Copy harus dileges di Biro FKIP UMSU).
2. Foto copy STTB/Ijazah terakhir dilegalisir 3 rangkap (Boleh yang baru dan boleh yang lama)
3. Pas foto ukuran 4 x 6 cm, 15 lembar.
4. Bukti lunas SPP tahap berjalan (difotocopy rangkap 3)
5. Foto copy compri 3 lembar
6. Surat keterangan bebas perpustakaan
7. Surat permohonan sidang yang sudah ditanda tangani oleh pimpinan Fakultas
8. Skripsi yang telah ACC Ketua dan Sekretaris Program Studi serta sudah ditandatangani oleh dekan fakultas.

Demikianlah permohonan saya untuk pengurusan selanjutnya. Terima kasih, wassalam.

Pemohon,



SUCI SRI REZEKI

Medan, November 2020

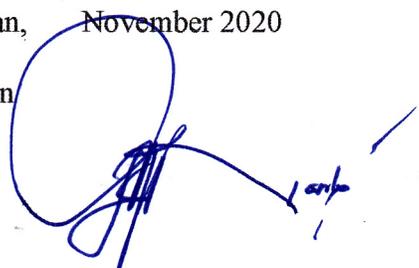
Disetujui oleh:

A.n. Rektor

Wakil Rektor I

Medan, November 2020

Dekan



Dr. MUHAMMAD ARIFIN, S.H., M.Hum

Dr. ELFRIANTO NASUTION, S.Pd., M.Pd.

SURAT PERNYATAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Suci Sri Rezeki
NPM : 1502030133
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Multimedia Audio Visual Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2020/2021

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, November 2020
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Suci Sri Rezeki

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Pada hari Sabtu Tanggal 11 Juli 2020 di selenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Suci Sri Rezeki

NPM : 1502030133

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Proposal : Pengaruh Multimedia Audio Visual Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2020/2021

Revisi/Perbaikan

No	Uraian/Sarana Perbaikan
	Perbaiki kesimpulan uji statistik

Medan, Juli 2020

Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk di lanjutkan ke skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi



Dr. ZAINAL AZIS, MM. M.Si

Pembahas



Drs. LILIK HIDAYA PULUNGAN, M.Pd



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JL. KaptenMuchtarBashri No. 3 Medan 20238Telp. (061) 6619056
Website. <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Pada hari Sabtu Tanggal 11 Juli 2020 di selenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Suci Sri Rezeki
NPM : 1502030133
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengaruh Multimedia Audio Visual Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2020/2021
Revisi/Perbaikan

No	Uraian/Sarana Perbaikan
	Sesuai dengan panduan skripsi

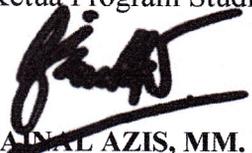
Medan, Juli 2020

Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk di lanjutkan ke skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi

Pembimbing


Dr. ZAINAL AZIS, MM. M.Si


Dr. ELFRIANTO NASUTION, S.Pd. M.Pd

Kepada Yth.: **Bapak/Ibu Ketua & Sekretaris**
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Prihal : **Permohonan Perubahan Judul Skripsi**

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Suci Sri Rezeki
NPM : 1502030133
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan Perubahan judul skripsi sebagaimana tercantum di bawah ini :

Pengaruh Multimedia Audio Visual Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2019/2020

Menjadi :

Pengaruh Multimedia Audio Visual Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2020/2021

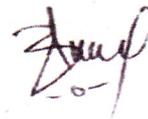
Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Dosen Pembimbing



Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd. M.Pd

Medan, 13 Juli 2020
Hormat Saya, Pemohon



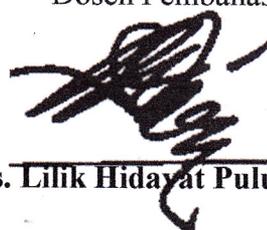
Suci Sri Rezeki

Disetujui Oleh :
Ketua Program Studi



Dr. Zainal Azis, MM. M.Si

Dosen Pembahas



Drs. Lilik Hidayat Pulungan, M.Pd

Catatan : *Jika Judul dirobah sebelum seminar maka tidak perlu ditandatangani Dosen Pembahas, namun apabila judul dirobah setelah seminar maka harus ditandatangani oleh Dosen Pembahas*

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp.061-6619056 Ext, 22, 23, 30

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, menerangkan bahwa ini:

Nama : Suci Sri Rezeki

NPM : 1502030133

Program Studi : Pendidikan Matematika

Adalah benar telah melaksanakan Seminar Proposal Skripsi pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 11 Juli 2020

Dengan judul proposal:

Pengaruh Multimedia Audio Visual Pembelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2019/2020

Demikianlah surat keterangan ini kami keluarkan/diberikan kepada mahasiswa yang bersangkutan, semoga Bapak/Ibu Pimpinan Fakultas dapat segera mengeluarkan surat izin riset mahasiswa tersebut. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik kami ucapkan banyak terima kasih, akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya. Amin.

Dikeluarkan di : Medan

Pada Tanggal : 11 Juli 2020

Wassalam

Ketua Program Studi



Dr. Zainal Azis, MM, M.Si



PEMERINTAH KABUPATEN LABUHANBATU SELATAN
DINAS PENDIDIKAN

SMP NEGERI 2 TORGAMBA
SEI DAUN MERANTI TORGAMBA KECAMATAN TORGAMBA

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 421.2 / 501 / SMPN2 / TG / 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Torgamba Kabupaten Labuhanbatu Selatan Provinsi Sumatera Utara, dengan ini menerangkan bahwa :

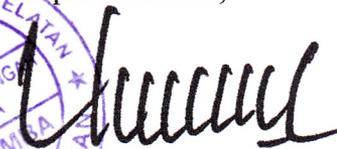
nama : **SUCI SRI REZEKI**
NPM : **1502030133**
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu pendidikan

Benar mahasiswa Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tersebut diatas telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 2 Torgamba dari tanggal 12 Oktober 2020 s/d 17 Oktober 2020, dengan judul **“Pengaruh Multimedia Audio Visual Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2020/2021”**.

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Labuhanbatu Selatan, 17 Oktober 2020
Kepala Sekolah,




UNNENG RENNY, S.Pd
NIP. 197801302006042010



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400
Website: <http://fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@yahoo.co.id

Nomor : 1356/II.3/UMSU-02/F2020
Lamp. : --
Hal : **Mohon Izin Riset**

Medan, 19 Shafar 1442 H
07 Oktober 2020 M

Kepada Yth.:
Bapak/Ibu **Kepala SMP Negeri 2 Torgamba**
Di
Tempat

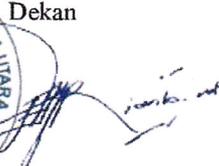
Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian/riset di tempat yang Bapak/Ibu Pimpin. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :

N a m a : **Suci Sri Rezeki**
NPM : 1502030133
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengaruh Multimedia Audio Visual Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 2 Torgamba Tahun Ajaran 2020/2021

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.
Wassalamu'alikum Warahmatullahi Barakatuh

Dekan

Dr. H. Elfrianto S.Pd., M.Pd.
NIDN : 0115057302

Tembusan :
- Peringgal

pengaruh Multimedia Audio Visual Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 2 Torgamba

ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	core.ac.uk Internet Source	2%
2	repository.uinsu.ac.id Internet Source	2%
3	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
4	mafiadoc.com Internet Source	1%
5	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	1%
7	Submitted to uva Student Paper	1%
8	eprints.uny.ac.id Internet Source	1%
9	fvizard.wordpress.com	

Internet Source

<1 %

10

id.123dok.com

Internet Source

<1 %

11

docplayer.info

Internet Source

<1 %

12

digilib.uin-suka.ac.id

Internet Source

<1 %

13

Submitted to Universitas Terbuka

Student Paper

<1 %

14

arya-witari.blogspot.com

Internet Source

<1 %

15

jurnal.unissula.ac.id

Internet Source

<1 %

16

repository.ar-raniry.ac.id

Internet Source

<1 %

17

Submitted to Universitas Muria Kudus

Student Paper

<1 %

18

lib.unnes.ac.id

Internet Source

<1 %

19

repository.unhas.ac.id

Internet Source

<1 %

20

docobook.com

Internet Source

<1 %

21	zombiedoc.com Internet Source	<1%
22	es.scribd.com Internet Source	<1%
23	eprints.iain-surakarta.ac.id Internet Source	<1%
24	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	<1%
25	open.library.ubc.ca Internet Source	<1%
26	pt.scribd.com Internet Source	<1%
27	Submitted to Sultan Agung Islamic University Student Paper	<1%
28	proposalpenelitian-kuantitatif.blogspot.com Internet Source	<1%
29	123dok.com Internet Source	<1%
30	eprints.ums.ac.id Internet Source	<1%
31	Ivoni Susanti, Eka Lokaria, Ayu Sintia. "PENGARUH MODEL AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION (AIR)	<1%

TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA BIOLOGI SMA N 5 LUBUKLINGGAU", JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi), 2019

Publication

32

www.scribd.com

Internet Source

<1%

33

alisarjunip.blogspot.com

Internet Source

<1%

34

anzdoc.com

Internet Source

<1%

35

repository.uin-suska.ac.id

Internet Source

<1%

36

teknikinformatika.unsera.ac.id

Internet Source

<1%

37

Submitted to Universitas Jenderal Soedirman

Student Paper

<1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Data Pribadi

Nama : **Suci Sri Rezeki**
NPM : 1502030133
Tempat, Tanggal Lahir : Medan , 27 November 1996
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Manaf Lubis Prum. Griya
Sejahtera Rantauprapat
No. Telephone : 082165282625

2. Data Orang Tua

Nama Ayah : Eri Kasman
Pekerjaan : wiraswasta
Nama Ibu : Rosmani
Pekerjaan : PNS
Alamat : Jl. Manaf Lubis Prum. Griya
Sejahtera Rantauprapat

3. Data Pendidikan Formal

Sekolah Dasar : SD Negeri 118236 Torgamba
Sekolah Menengah Tingkat Pertama : SMP Negeri 2 Torgamba
Sekolah Menengah Tingkat Atas : SMA Kemala Bhayangkari 2
Rantauprapat
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah
Sumatera Utara(UMSU)