

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA SLIDE PRESENTASI BERBASIS
QR CODE DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMA
MUHAMMADIYAH 1 UNISMUH MAKASSAR**



SKRIPSI

Oleh

Rachmawati

NIM 105361104019

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2024**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA SLIDE PRESENTASI BERBASIS QR
CODE DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMA
MUHAMMADIYAH 1 UNISMUH MAKASSAR**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Rachmawati**, NIM **10536 11040 19**, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 257/TAHUN 1446 H/2024 M, pada tanggal 26 Agustus 2024 M/21 Shafar 1446 H, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Senin tanggal 26 Agustus 2024 M.

Makassar, 21 Shafar 1446 H
26 Agustus 1446 M

Panitia Ujian

1. Pengawas Umum: Dr. Ir. H. Rakhim Nanda, ST, MT, IPU.

2. Ketua : Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.

3. Sekretaris : Dr. H. Baharullah, M.Pd.

4. Penguji : 1. Prof. Dr. Nurdin Arsyad, M.Pd.

2. Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd.

3. Dr. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.

4. Andi Quraisy, S.Si., M.Si.

Disahkan oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar


Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Media Slide Presentasi Berbasis
QR Code dalam Pembelajaran Matematika di SMA
Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Rachmawati
NIM : 10536.11040.19
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, Agustus 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Wahyudin, S.Pd., M.Pd.


Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934


Marup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Rachmawati
Nim : 105361104019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Efektivitas Penggunaan Media Slide Presentasi
Berbasis QR code Dalam Pembelajaran Matematika
di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah asli hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, September 2024
Yang Membuat Pernyataan



Rachmawati
Nim 105361104019



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Rachmawati
Nim : 105361104019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Efektivitas Penggunaan Media Slide Presentasi
Berbasis QR code Dalam Pembelajaran Matematika
di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah asli hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, September 2024
Yang Membuat Pernyataan



Rachmawati
Nim 105361104019

MOTTO DAN PEMBAHASAN

“I don't regret the things I've done, I regret the things I didn't do when I had the chance”

Kupersembahkan karya ini untuk kedua orang tua dan saudaraku yang selalu mendoakan, memberikan dukungan, semangat dan kasih sayang serta teman-teman baik dan hebat yang selalu ada di belakang layar setia menemani dan

mendukung peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih untuk semuanya.

ABSTRAK

Rachmawati, 2023. *Efektivitas Penggunaan Media Slide Presentasi Berbasis QR code Dalam Pembelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar.*

Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Makassar: Pembimbing I Bapak Wahyuddin dan Pembimbing II Bapak Muhammad Rizal Usman.

Masalah utama dari penelitian ini yaitu penggunaan media pembelajaran yang monoton menyebabkan kurangnya minat dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media slide presentasi berbasis *QR code* dalam pembelajaran matematika pada kelas X SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar. Kriteria efektivitas pembelajaran dilihat dari hasil belajar siswa yang meningkat dan telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, rata-rata persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika minimal 75%, siswa yang memberikan respons positif terhadap pembelajaran matematika minimal 75%, dan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dalam pembelajaran matematika minimal 80%. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, metode eksperimen dengan jenis *quasi eksperimen* yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Desain penelitian yang digunakan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar matematika untuk mengukur hasil belajar siswa, lembar observasi aktivitas siswa untuk melihat aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, angket respons siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika, dan lembar Observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk mengetahui sejauh mana efektivitas pelaksanaan pembelajaran dengan penggunaan media slide presentasi berbasis *QR code* pada proses pembelajaran. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, penggunaan media slide presentasi berbasis *QR code* dalam pembelajaran matematika efektif diterapkan pada kelas X SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar yang dilihat dari 1) Hasil belajar matematika siswa setelah penggunaan media slide presentasi berbasis *QR code* dalam pembelajaran matematika pada kelas X SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar dikategorikan meningkat dan tuntas secara klasikal dengan nilai 79%, 2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dikategorikan aktif dengan nilai persentase 81.5%, 3) Respons siswa terhadap pembelajaran matematika dikategorikan positif dengan nilai persentase respon positif 79.1%, dan 4) keterlaksanaan pembelajaran dalam pembelajaran matematika dikategorikan terlaksana dengan baik dengan persentase rata rata keseluruhan mencapai 3.51.

Kata kunci : Efektivitas Pembelajaran Matematika, Media presentasi, *Qr Code*.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbi alamin, Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Efektivitas Penggunaan Media Slide Presentasi Berbasis QR code Dalam Pembelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar “. Sholawat serta salam tak lupa pula kita curahkan kepada baginda kita Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat, dan pengikutnya. Nabi yang telah menjadi suri tauladan bagi seluruh ummat dimuka bumi ini. Dalam pembuatan suatu karya tentunya manusia menginginkan hasil yang sempurna, namun kesempurnaan bukanlah milik dari manusia. Penulis sendiri sadar bahwa tulisan ini masih jauh dari kata sempurna, karena kesempurnaan hanyalah milik Allah SWT.

Selama proses penyusunan skripsi ini, tentunya juga tak lepas dari kata hambatan dan kesulitan. Meski demikian, atas bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, penulis akhirnya mampu untuk menghadapi serta mengatasi hal tersebut. Oleh karenanya, dalam kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis yaitu:

1. Kedua Orang Tua penulis yang senantiasa mencurahkan kasih sayangnya dalam membesarkan, mendidik dan mendoakan penulis dalam menuntut ilmu sampai saat ini.

2. Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asse, M.Ag, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Bapak Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
6. Bapak Wahyuddin, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, menyalurkan ilmu, serta memberi arahan selama proses penyusunan proposal ini.
7. Bapak Dr. Mukhlis, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Validator I dan bapak Dr.Rukli, M.Pd., M.Cs. selaku Dosen Validator II yang telah memberikan arahan dan petunjuk pada instrumen penelitian ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang senantiasa mendidik serta menyalurkan ilmunya selama proses studi.
9. Para Staf Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang senantiasa sabar dalam melayani demi kelancaran proses studi.

10. Terima kasih kepada kedua orang tua yang selalu menjadi sumber kekuatan, motivasi, dan doa, serta support system utama dalam hidup saya.
11. Terima kasih kepada kakak yang selalu mendukung, memberikan semangat, nasihat, dan menjadi support system kedua.
12. Terima kasih kepada EXO yang selalu menjadi penghibur dan inspirasi melalui dalam hidup saya.
13. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini. Semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian.



DAFTAR ISI

JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN PEMBIMBING	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERJANJIAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PEMBAHASAN	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II.....	11
KAJIAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS	11
A. Kajian Teori	11
B. Materi.....	23
C. Hasil Penelitian Relevan	38
D. Kerangka Pikir	39
E. Hipotesis	41
BAB III.....	43
METODE PENELITIAN	43

A. Jenis Penelitian.....	43
B. Lokasi Penelitian.....	43
C. Populasi Dan Sampel	43
D. Desain Penelitian	45
E. Variabel Dan Defenisi Operasional	45
F. Prosedur Penelitian	46
G. Instrumen Penelitian	47
H. Teknik Pengumpulan Data.....	47
I. Teknik Analisis Data.....	49
BAB IV.....	56
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
A. Hasil Penelitian.....	56
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	80
C. Keterbatasan Penelitian.....	86
BAB V.....	88
SIMPULAN DAN SARAN.....	88
A. Kesimpulan	88
B. Saran	89

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2. 1</i>	28
<i>Tabel 2. 2</i>	28
<i>Tabel 2. 3</i>	29
<i>Tabel 2. 4</i>	30
<i>Tabel 2. 5</i>	31
<i>Tabel 2. 6</i>	32
<i>Tabel 2. 7</i>	33
<i>Tabel 2. 8</i>	33
<i>Tabel 2. 9</i>	34
<i>Tabel 2. 10 Penelitian Relevan</i>	39
Tabel 3. 1 Kategori Standar Hasil Belajar Siswa.....	49
Tabel 3. 2 Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Siswa.....	50
Tabel 3. 3 Klasifikasi Gain Ternormalisasi	51
Tabel 3. 4 Kriteria Presentase Keaktifan Siswa.....	51
Tabel 3. 5 Kriteria Presentase Respons Siswa	52
Tabel 3. 6 Kriteria Presentase Keterlaksanaan Pembelajaran.....	53
Tabel 3. 7 Kriteria Presentase Keterlaksanaan Pembelajaran.....	53
Tabel 4. 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	56
Tabel 4. 2 Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	58
Tabel 4. 3 Deskripsi Statistik Data Skor Hasil pre-test, post-test dan <i>N-gain</i>	61
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Nilai Belajar Siswa	64
Tabel 4. 5 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa.....	65
Tabel 4. 6 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Siswa	66
Tabel 4. 7 Deskripsi Aktivitas Siswa	67
Tabel 4. 8 Persentase Aktivitas Siswa	69
Tabel 4. 9 Data Siswa Yang Mengisi Angket Respons	70
Tabel 4. 10 Analisis Respons Siswa	71
Tabel 4. 11 Hasil Uji Normalitas Analisis Statistik Inferensial	73
Tabel 4. 12 Rank Uji Wilcoxon Hasil Belajar Siswa.....	74
Tabel 4. 13 Test Statistik Uji Wilcoxon.....	76
Tabel 4. 14 Test Statistik Uji proporsi	77
Tabel 4. 15 N gain pretest-postest.....	77
Tabel 4. 16 Uji normalitas <i>Ngain</i>	78
tabel 4. 17 one sample wilcoxon sign rank test.....	79

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 2. 1 Histogram</i>	35
<i>Gambar 2. 2 Polygon</i>	35
<i>Gambar 2. 3 Diagram Batang</i>	36
<i>Gambar 2. 4 Diagram Garis</i>	37
<i>Gambar 2. 5 Diagram Lingkaran</i>	37
<i>Gambar 2. 6 Kerangka Pikir</i>	40



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1

1.1 Lampiran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP/Modul ajar).....	97
1.2 Lampiran Alur dan Tujuan Pembelajaran Matematika Fase E (KELAS 10 SMA).....	108
1.3 Lampiran Daftar Hadir Siswa.....	110
1.4 Lampiran Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	111

Lampiran 2

2.1 Lampiran Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa.....	113
2.2 Lampiran Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	123
2.3 Lampiran Instrumen Angket Respon Siswa.....	127
2.4 Lampiran Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan.....	131

Lampiran 3

3.1 Lampiran Daftar Nilai Hasil Belajar Siswa (<i>Pret-Test</i> , <i>Post-Test</i> , dan <i>N-gain</i>).....	138
3.2 Lampiran Analisis Data Hasil Belajar Matematika Siswa (<i>Pret-Test</i> , <i>Post-Test</i> , dan <i>N-gain</i>).....	139
3.3 Lampiran Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa.....	141
3.4 Lampiran Hasil Analisis Data Respon Siswa.....	142
3.5 Lampiran Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran.....	144
3.6 Lampiran Analisis Deskriptif dan Inferensial.....	147

Lampiran 4

4.1 Lampiran Observasi Aktivitas Siswa.....	152
4.2 Lampiran Respon Siswa.....	156
4.3 Lampiran Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	157

Lampiran 5

5.1 Lampiran Dokumentasi.....	173
5.2 Lampiran Contoh Media Pembelajaran.....	176
5.3 Lampiran Persuratan.....	178
5.4 Lampiran Bebas Plagiat.....	197

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan untuk manusia dimana pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam pembangunan sumber daya manusia di Indonesia dan dalam mewujudkan masyarakat yang cerdas dan berkualitas. Menurut Alpien dkk. (2019), pendidikan memainkan peran penting dalam memperbaiki dinamika masalah yang ada dalam masyarakat di masa depan, karena kualitas pendidikan memiliki dampak yang signifikan.

Herlambang (Safitri dkk. 2022), menyatakan bahwa pendidikan sangat penting bagi kehidupan manusia, termasuk di Indonesia, karena sangat penting untuk membangun negara dan peradaban yang baik. Pujiharti (2022) menyatakan bahwa pendidikan sangat penting untuk memenuhi permintaan pasar tenaga kerja, membantu orang menjadi produktif dan mandiri, dan memberikan pengetahuan dan keterampilan. Selain itu, Izma (2019) mengatakan pendidikan juga berperan dalam membentuk karakter siswa agar menjadi individu yang berakhlak mulia, bertanggungjawab, dan aktif dalam kehidupan bermasyarakat.

Matematika, menurut Kidjab dkk. (2019), adalah disiplin ilmu yang tidak bergantung pada disiplin ilmu lainnya, tetapi memberikan layanan dan berkontribusi pada pengembangan berbagai cabang ilmu melalui teori dan aplikasi penalarannya. Matematika juga digunakan dalam banyak disiplin ilmu.

Menurut Anggreini dan Priyoadmiko. (2022), pendidikan matematika sangat penting untuk pembentukan sumber daya manusia yang unggul dan berkualitas di bidang sains, teknologi, ekonomi, dan bisnis. Selain itu, pendidikan matematika juga membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir mereka untuk menghadapi tantangan masa depan.

Menurut Faoziyah (2022) pendidikan matematika di SMA penting untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai konsep matematika, serta meningkatkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan berkomunikasi efektif. Selain itu Retnawati (2018) mengatakan bahwa pendidikan matematika sangat penting untuk mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di bidang teknologi, sains, ekonomi, dan bisnis di masa depan. Jadi, matematika cukup berperan dalam membangun sumber daya manusia yang kompeten di sekolah.

Menurut (Kemendikbudristek BSKAP (2022), salah satu peran dan fungsi matematika di sekolah menengah adalah memungkinkan siswa belajar menggunakan barisan dan deret serta menggunakan persamaan dan fungsi matematika seperti persamaan kuadrat, eksponensial, dan linear. Selain itu, matematika memiliki kemampuan untuk menginterpretasikan data, memecahkan masalah trigonometri, dan memahami konsep peluang.

Di Indonesia, matematika menjadi mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa di semua sekolah, baik di tingkat SD, SMP, SMA, maupun di perguruan tinggi. Namun, ada banyak masalah dengan pembelajaran matematika di sekolah . Indonesia sendiri memiliki pencapaian pembelajaran matematika yang tergolong rendah (Ayu

dkk, 2021). Hasil belajar, aktivitas, respons siswa, dan keterlaksanaan adalah beberapa masalah umum dalam pembelajaran matematika.

Salah satu masalah yang ditemukan dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut: hasil belajar siswa gagal mencapai prestasi yang diharapkan, memahami materi ajar matematika, atau memahami konsep yang diajarkan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Tasya dkk. (2019), mereka menemukan bahwa sejumlah faktor dapat memengaruhi tingkat prestasi siswa dalam matematika, termasuk kurikulum yang rumit, metode pengajaran yang tidak efektif, dan bahan ajar yang kurang.

Seperti yang dinyatakan oleh Anggreini dan Priyojadmiko (2022), salah satu faktor yang menyebabkan aktivitas belajar siswa yang rendah dalam pembelajaran matematika adalah penerapan model. Ini karena media pembelajaran tidak memungkinkan siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi membosankan dan siswa cenderung pasif.

Menurut Firdaus (2019), ada kemungkinan bahwa siswa menghadapi kesulitan untuk berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran matematika karena kurangnya kegiatan praktik langsung, kurangnya interaksi guru-siswa, dan sedikit kesempatan untuk berdiskusi. Akibatnya, tingkat aktivitas siswa mungkin lebih rendah selama proses belajar.

Juaini dan Nofisulastri (2023) menyatakan bahwa banyak siswa menganggap matematika sulit. Akibatnya, mereka tidak suka dan tidak tertarik untuk mempelajarinya. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika dapat dipengaruhi

oleh hal-hal seperti tidak berminat, bosan, tidak percaya diri, kurangnya motivasi, dan kurangnya penghargaan terhadap pencapaian mereka.

Adapun masalah yang terjadi di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar. Berikut adalah beberapa masalah yang terjadi di sekolah tersebut.

1. Kurangnya minat belajar matematika: Ini dapat disebabkan oleh pandangan yang sudah tertanam bahwa matematika adalah momok yang sulit, persepsi negatif tentang simbol dan angka dalam matematika, serta pengaruh pendekatan pengajaran yang dianggap monoton dan tidak menarik.
2. Kurangnya motivasi siswa untuk belajar matematika: Ini dapat disebabkan oleh pandangan yang sudah tertanam bahwa matematika sulit dan rumit, serta persepsi negatif tentang simbol dan angka dalam matematika.

Disimpulkan, beberapa faktor penyebab permasalahan permasalahan umum terkait dengan pembelajaran matematika di SMA 1 Muhammadiyah Unismuh Makassar adalah persepsi negatif tentang matematika, pengaruh dari pandangan yang sudah tertanam, pendekatan pengajaran yang kurang efektif, serta keterbatasan dalam penggunaan media pembelajaran. Hal ini di dukung dengan hasil wawancara yang di lakukan di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar dengan salah satu guru mengungkapkan bahwa:

“Menurut saya itu berbeda beda ada siswa yang minat belajar matematikanya tinggi dan ada juga yang minat belajar matematikanya masih rendah. Namun memang sebagian besar siswa itu untuk minatnya kurang dalam pembelajaran matematika mungkin kembali lagi di liat dari besik, momok yang sudah lama mengatakan

matematika itu sulit, banyaknya simbol dan angka, faktor guru juga, media pembelajaran yang monoton dan masih banyak lagi faktor lainnya yang membuat anak menyatakan matematika itu sulit dan tidak menyenangkan”.

Dengan mempertimbangkan masalah ini, solusi yang relevan diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah. Solusi ini harus diberikan untuk memastikan bahwa siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, memberikan respons positif, mencapai hasil belajar yang optimal, dan bahwa pembelajaran dilaksanakan dengan baik. Penggunaan teknologi untuk media pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif yang dapat diakses dengan cepat melalui ponsel dan laptop dan dapat diakses kapan saja adalah solusi untuk masalah ini. Penggunaan media slide presentasi dan *Qr code* dalam pembelajaran adalah salah satu solusi.

Menurut Batubara (2020) alat visual yang dikenal sebagai media slide presentasi digunakan untuk menyajikan informasi dalam bentuk slide yang mudah dipahami, menarik, dan efektif. Dimungkinkan untuk digunakan dalam berbagai konteks, seperti bisnis, pendidikan, atau acara publik, dan dapat membantu meningkatkan pemahaman, minat, dan keterlibatan audiens. *powerpoint* adalah salah satu contoh jenis media slide presentasi.

Sinduningrum dkk (2023) berpendapat bahwa *powerpoint* adalah program aplikasi presentasi dari *Microsoft* yang memungkinkan penempatan objek seperti teks, grafik, video, suara, dan objek lain dalam slide-slide individu. Menurut

Kurniawan dkk. (2020), *powerpoint* memiliki keunggulan dalam menampilkan materi pelajaran dengan cara yang jelas dan dirangkum serta tampilan yang sederhana dan menarik, yang membuat materi lebih interaktif dan dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar. Adapun media lain yang dapat digunakan adalah *Qr code*.

Qr code, juga dikenal sebagai kode respons cepat, adalah kode dua dimensi yang digunakan dalam berbagai industri. *Qr code* dapat mengkodekan informasi seperti nomor kontak, email, alamat web, atau teks biasa (Saleh dkk, 2018). Pada aplikasi smartphone, *Qr code* scanner digunakan untuk membaca *Qr code* dan memudahkan pengguna mengakses informasi dalam dua langkah sederhana: membaca *Qr code* dan melakukan tindakan, seperti membuka browser, menyimpan kontak, atau menelepon nomor yang terdapat dalam *Qr code* (Rahayu et al., 2022).

Menurut Jamaluddin dkk. (2020), manfaat penggunaan *Qr code* dalam pembelajaran adalah bahwa mereka membuat pembelajaran lebih interaktif, fleksibel, dan menarik bagi siswa. Mereka juga membuat pengukuran dan analisis efektivitas media pembelajaran menjadi lebih mudah.

Menurut Nurdiansah dan Nana (2020) menyatakan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika, terutama presentasi slide berbasis *Qr code*, dapat membantu meningkatkan keterlibatan siswa dalam kelas. Guru dapat menempatkan *Qr code* pada slide presentasi mereka. Ini memungkinkan siswa memindai *Qr code* dan mengakses informasi tambahan, seperti video instruksional, latihan soal, atau penjelasan lebih lanjut tentang konsep matematika yang diajarkan.

Akibatnya, siswa dapat dengan lebih mudah dan efektif memperdalam pemahaman mereka tentang materi pelajaran.

Selain itu, pemanfaatan media slide presentasi berbasis *Qr code* dalam pembelajaran matematika dapat membantu mempermudah proses penilaian. Menurut Oktavia dkk. (2020), guru dapat menempatkan *Qr code* pada slide presentasi yang berisi soal atau tugas tambahan, yang memungkinkan siswa untuk langsung menjawab tugas tersebut melalui perangkat mereka dan mengirimkan hasilnya secara digital. Dengan cara ini, guru dapat dengan mudah mengumpulkan hasil tugas siswa dan memberikan umpan balik secara efektif.

Pemanfaatan media slide presentasi berbasis *Qr code* juga dapat membantu meningkatkan efisiensi dalam proses pembelajaran . Guru dapat menempatkan *Qr code* pada slide presentasi mereka yang berisi link ke sumber daya tambahan seperti video tutorial atau situs web terkait dengan materi pelajaran. Dengan demikian, siswa dapat mengakses sumber daya tersebut dengan mudah dan cepat tanpa perlu mencari di internet secara manual. Dalam hal ini, pemanfaatan media slide presentasi berbasis *Qr code* dapat membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses pembelajaran matematika.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang menemukan efektivitas penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr code* di dalam pembelajaran diantaranya penelitian yang di lakukan oleh Albab (2020) yang menemukan bahwa dengan menggunakan media power point berbasis *Qr code*, siswa dapat lebih mudah terlibat dalam pembelajaran dan lebih termotivasi untuk aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Hal ini disebabkan karena media tersebut memungkinkan siswa untuk mengakses materi pembelajaran dengan lebih interaktif, memfasilitasi kegiatan diskusi dan tanya jawab secara langsung. Oleh karena itu, penggunaan media power point berbasis *QR Code* diharapkan meningkatkan efektivitas pembelajaran dan hasil belajar siswa secara signifikan.

Berdasarkan pada fenomena, permasalahan, dan teori teori yang telah di paparkan pada paragraf paragraf sebelumnya, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “ **Efektivitas Penggunaan Media Slide Presentasi Berbasis *QR code* Dalam Pembelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar** “.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah penelitian ini adalah apakah penerapan pembelajaran dengan menggunakan media slide presentasi efektif di terapkan dalam pembelajaran matematika SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar? Adapun efektivitas diukur dengan 3 indikator.

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa di matematika SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar dengan menggunakan media slide presentasi berbasis *QR code*?
2. Bagaimana respons siswa pada saat menggunakan media slide presentasi berbasis *QR code* pada pembelajaran matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar dengan menggunakan media slide presentasi berbasis *QR code*?

3. Bagaimana aktivitas siswa pada saat menggunakan media slide presentasi berbasis *Qr code* pada pembelajaran matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar dengan menggunakan media slide presentasi berbasis *Qr code*

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah:

1. Menganalisis hasil belajar matematika siswa di Matematika SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar dengan menggunakan media slide presentasi berbasis *Qr code*.
2. Menilai respons siswa terhadap penggunaan media slide presentasi berbasis *QR code* pada pembelajaran matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar.
3. Menganalisis aktivitas siswa pada saat menggunakan media slide presentasi berbasis *QR code* dalam pembelajaran matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar.

D. Manfaat Penelitian

Diharapkan bahwa hasil penelitian ini akan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Penggunaan media slide presentasi berbasis QR code dalam pembelajaran matematika di sekolah memiliki potensi untuk meningkatkan keterlibatan siswa, memberikan akses mudah ke materi pembelajaran, fleksibilitas pembaruan materi, keterampilan teknologi siswa, serta efektivitas pembelajaran.

2. Secara praktis

a. Peneliti

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan pemahaman guru tentang penggunaan media slide presentasi berbasis QR code dalam pembelajaran matematika di sekolah, sehingga dapat digunakan sebagai bekal untuk meningkatkan efektivitas proses pembelajaran.

b. Guru

Penelitian ini dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi guru dalam meningkatkan pemahaman, inovasi, efektivitas, efisiensi, dan keterampilan teknologi mereka dalam konteks penggunaan media slide presentasi berbasis QR code dalam pembelajaran matematika.

c. Siswa

Penggunaan media slide presentasi berbasis QR code dapat memberikan manfaat bagi siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika, motivasi belajar, serta keterampilan teknologi

BAB II

KAJIAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS

A. Kajian Teori

1. Hakikat Pembelajaran Matematika

a. Hakikat Belajar

Belajar didefinisikan sebagai tindakan yang dilakukan secara sadar oleh seseorang melalui latihan dan pengalaman, yang menghasilkan perubahan dalam tingkah laku yang melibatkan komponen kognitif, afektif, dan psikomotorik. Menurut Faizah dkk. (2017), proses pembelajaran adalah proses kognitif yang kompleks yang mencakup interaksi antara siswa dan lingkungan sekitarnya.

Hakikat belajar adalah bahwa siswa berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran, di mana mereka memperoleh pengetahuan, kemampuan, dan pemahaman melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungan sekitar mereka. Menurut Edy dkk. (2022), belajar adalah upaya seseorang untuk mengembangkan tingkah laku baru dengan bantuan orang lain.

Belajar adalah proses yang melibatkan variasi dalam gaya belajar setiap orang. Beberapa orang lebih suka belajar dengan cara visual, auditori, atau kinestetik, tetapi masing-masing metode dapat berbeda dalam efektivitasnya (Prabawati dan Muhadi, 2021). Maka dari itu pendidik perlu memahami variasi gaya

belajar yang berbeda dan menyediakan lingkungan yang sesuai untuk mendukung setiap gaya belajar individu.

Hakikat belajar juga mencakup interaksi antara siswa dan lingkungannya; belajar juga memerlukan kesabaran dan usaha; dan refleksi adalah penting (Suarim dan Neviyarni, 2021). Akibatnya, hakikat belajar adalah proses yang kompleks yang bergantung pada interaksi antara siswa dan lingkungan belajar mereka. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk memahami dasar proses belajar dan menyediakan lingkungan belajar yang dapat membantu siswa mencapai tujuan belajar mereka.

b. Hakikat Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Penting bagi setiap orang untuk mengalami proses ini untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pembelajaran sebenarnya melibatkan pengembangan pribadi dan pengalaman hidup yang bermanfaat. Menurut Amral (2020), penting untuk mengetahui bahwa pembelajaran adalah proses yang terdiri dari interaksi antara orang dengan lingkungan belajar mereka, yang dapat memengaruhi seberapa efektif mereka.

Secara umum, pembelajaran adalah proses yang berlangsung sepanjang hidup yang melibatkan interaksi antara orang dan lingkungan mereka (Irsan, 2021). Pembelajaran dapat terjadi dalam bentuk formal maupun informal, seperti melalui lembaga pendidikan formal seperti sekolah dan perguruan tinggi, pelatihan kerja,

sumber bacaan, dan pengalaman pribadi. Pengetahuan dan pengalaman baru dapat diperoleh secara fleksibel di berbagai waktu, tempat, dan sumber.

Rohmawati dkk. (2020), pembelajaran adalah peningkatan kualitas hidup dan pengembangan diri yang berkelanjutan. Pembelajaran membantu orang memperoleh pengetahuan, kemampuan, dan perspektif yang dibutuhkan untuk berhasil dalam kehidupan sehari-hari dan memperkuat kemampuan mereka untuk beradaptasi dengan perubahan yang terjadi dalam lingkungan mereka. Dari sudut pandang ini, pembelajaran harus dilihat sebagai suatu proses yang berlangsung sepanjang waktu karena merupakan komponen penting dari kehidupan manusia.

c. Hakikat Pembelajaran Matematika

Menurut Adrian dan Apriyanti (2019), pemahaman dan penerapan matematika sebagai salah satu bidang ilmu sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika dimaksudkan untuk meningkatkan kreativitas siswa, meningkatkan kemampuan mereka untuk membuat pengetahuan baru, dan mengoptimalkan penguasaan materi matematika (Warsono & Mushafanah, 2023). Pada dasarnya, pembelajaran matematika berfungsi sebagai dasar untuk menghadapi masalah di berbagai bidang, seperti ilmu pengetahuan, teknologi, bisnis, dan bidang lainnya. Oleh karena itu, sangat penting untuk mempersiapkan seseorang untuk sukses di masa depan.

Memahami konsep dasar matematika seperti bilangan, operasi, dan geometri sangat penting untuk belajar matematika. Memahami konsep-konsep dasar ini dengan

baik akan membantu kita memahami konsep yang lebih kompleks di masa depan (A. M. Ahmad, 2021). Pengembangan kemampuan berpikir logis dan analitis yang optimal adalah bagian dari pembelajaran matematika.

Dalam pembelajaran matematika, kesabaran dan ketelitian sangat diperlukan karena matematika melibatkan perhitungan yang memerlukan akurasi yang tinggi. Kesalahan kecil dalam perhitungan dapat menghasilkan hasil yang sangat berbeda, oleh karena itu setiap langkah perhitungan harus dilakukan dengan cermat dan teliti (Dewi, 2023).

Selain itu, teknologi memberikan kontribusi besar dalam pembelajaran matematika, karena banyak aplikasi dan program yang dapat membantu memahami konsep matematika dengan lebih mudah. Selain itu, teknologi juga memungkinkan perhitungan yang lebih cepat dan akurat. Secara keseluruhan, pada hakikatnya penting bagi kita untuk menganggap serius pembelajaran matematika dalam kehidupan kita. Untuk mempelajari matematika dengan baik, kita harus memahami konsep dasar, memiliki kemampuan berpikir logis dan analitis yang baik, serta bersabar dan teliti dalam melakukan perhitungan. Penggunaan teknologi yang tepat juga dapat mempermudah dan menyenangkan proses pembelajaran matematika.

d. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas dalam bahasa Inggris merujuk pada keberhasilan. Menurut Wahyuddin dan Nurcahaya (2019), efektif adalah pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Jika suatu usaha berhasil mencapai tujuan secara ideal, itu dikatakan

efektif. Efektivitas dapat diukur dengan angka yang pasti, misalnya, jika x dianggap 75% efektif dalam mencapai tujuan.

Tayibu dan Faizah (2021), mendefinisikan efektivitas sebagai ukuran tingkat pencapaian sasaran atau tujuan (kualitas, kuantitas, dan waktu). Prestasi individu atau kelompok digunakan untuk menilai efektivitas; ini mengacu pada pencapaian prestasi yang diharapkan untuk peningkatan efektivitas.

Selain itu, Izzah dkk. (2020), menyatakan bahwa efektivitas pembelajaran dapat didefinisikan sebagai tingkat pencapaian tujuan pembelajaran. Peningkatan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan siswa dapat didefinisikan sebagai pencapaian tujuan pembelajaran. Tingkat pencapaian yang harus dicapai dikenal sebagai pencapaian tujuan pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa efektivitas merujuk pada tingkat pencapaian manfaat dari tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Wahyuddin dan Nurcahaya (2019) ada beberapa indikator efektivitas pembelajaran di antaranya:

- 1) Hasil Belajar

Tingkat pencapaian seseorang dalam mempelajari materi pelajaran dapat ditemukan dalam bentuk nilai atau raport di setiap bidang studi setelah mengalami proses belajar mengajar, yang menggambarkan hasil belajar siswa setelah dilakukan evaluasi.

2) Aktivitas Siswa

Dalam rangka mengevaluasi aktivitas siswa dalam pembelajaran, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain bagaimana siswa memperhatikan, bertanya, menjawab, mengemukakan pendapat, mendengarkan, dan berpartisipasi dalam aktivitas bermain.

3) Respons Siswa

Respons siswa adalah bagaimana siswa merespons atau bereaksi terhadap pembelajaran. Jika siswa merasa kurang tertarik, maka respon siswa cenderung rendah. Salah satu cara untuk mengukur respons siswa adalah dengan menggunakan angket.

4) Keterlaksanaan

Keterlaksanaan pembelajaran dapat dianggap berhasil jika proses pembelajaran berjalan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah ditetapkan. Disini keterlaksanaan tidak wajib dijadikan sebagai indikator efektivitas akan tetapi tetap penting untuk menjadi prasyarat atau pendukung.

Dari beberapa indikator efektivitas, maka dalam penelitian yang akan dilakukan peneliti tertatik untuk menggunakan 4 indikator yaitu hasil belajar, respon siswa, aktivitas siswa, dan keterlaksanaan.

2. Media Pembelajaran

Berkaca dari akar katanya yang berasal dari medium, istilah media menjadi jembatan yang menghubungkan pesan antara pengirim dan penerima dalam

komunikasi. Nunu Mahnun (Mahardika dkk, 2021), menyatakan bahwa kata "media" berasal dari bahasa Latin "medium", dan artinya adalah "perantara" atau "pengantar." Media adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi belajar dari sumber ke penerima.

Menurut Rohani (2019) pembelajaran adalah proses di mana guru bertindak sebagai pengantar atau perantara untuk membantu siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, atau pemahaman baru melalui interaksi, pengajaran, dan refleksi. Pembelajaran juga mencakup penerimaan, pengolahan, dan penggunaan informasi untuk menciptakan pemahaman yang lebih baik.

Hamid dkk. (2020), media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai wadah yang mengandung pesan atau informasi yang digunakan untuk tujuan instruksional atau pembelajaran,. Menurut Tafonao (2018), media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai wadah yang terdiri dari manusia, materi, atau kejadian yang menciptakan kondisi yang memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap yang diinginkan. Media pembelajaran dapat berupa alat fisik yang digunakan untuk menyampaikan pelajaran, seperti buku, slide, rekaman video, dan sebagainya.

Dari beragam pendapat yang ada, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran mencakup segala hal yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pemateri ke penerima materi dengan tujuan merangsang pemikiran, perasaan, perhatian, dan minat penerima materi secara efektif, sehingga proses belajar dapat terjadi.

Adapun fungsi media pembelajaran menurut Aghni (2018) meliputi:

- a. Sebagai alat bantu dalam pembelajaran: Media pembelajaran seperti globe, grafik, gambar, dan sejenisnya digunakan sebagai alat bantu untuk membantu siswa dalam memahami materi ajar yang sulit, abstrak, atau kompleks.
- b. Sebagai alat bantu yang melancarkan proses pembelajaran: Media pembelajaran dapat meningkatkan kualitas kegiatan belajar siswa dan mempercepat pencapaian tujuan pembelajaran dalam jangka waktu yang cukup lama. Dengan bantuan media, proses dan hasil belajar siswa dapat menjadi lebih baik.
- c. Sebagai sumber belajar: Media pembelajaran juga dapat menjadi sumber belajar yang membantu guru dalam memudahkan pemahaman materi ajar oleh siswa dan memperkaya wawasan peserta didik. Media pembelajaran merupakan salah satu kategori sumber belajar, bersama dengan manusia, buku perpustakaan, media massa, dan alam lingkungan.

Dengan demikian, media pembelajaran memiliki peran penting dalam membantu siswa dalam proses pembelajaran, mempercepat pencapaian tujuan pembelajaran, dan menjadi sumber belajar yang dapat memperkaya pengetahuan siswa.

3. Media Presentasi

Media presentasi merupakan sebuah materi yang akan di sampaikan dan di kemas dalam sebuah bentuk program computer dan di tampilkan melalui perangkat seperti proyektor atau alat saji lainnya. Pada umumnya materi yang di tampilkan

biasanya berupa teks, gambar, video, dan animasi yang telah di gabungkan dalam 1 file menjadi suatu kesatuan yang utuh.

Media presentasi, menurut Saz dkk. (2018), merujuk pada pesan atau materi yang akan disampaikan, yang dikemas dalam program komputer dan disajikan melalui alat saji atau proyektor. Materi yang biasanya disajikan termasuk teks, gambar, animasi, dan video yang digabungkan dalam satu kesatuan. Presentasi adalah salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Media presentasi adalah alat yang digunakan oleh guru untuk menyajikan pelajaran kepada siswa secara visual atau auditori, sehingga siswa dapat memahami pelajaran dengan lebih baik (Muthoharoh, 2019).

Keterampilan presentasi sangat penting untuk kesuksesan mengajar. Menurut Poerwanti (2018), presentasi yang baik seringkali menentukan hasil belajar. Misalnya, keberhasilan tim guru dalam rapat guru bergantung pada kemampuan mereka untuk mempresentasikan. Memahami teknik presentasi yang baik akan sangat membantu proses pembelajaran.

Beberapa media presentasi yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran termasuk *powerpoint*, *prezi*, *visme*, *canva*, dan lain-lain. *powerpoint* telah menjadi yang paling sederhana, mudah, dan bermanfaat dari banyak media presentasi yang tersedia saat ini (Mulyawan dkk., 2023). Oleh karena itu, banyak pembicara yang menghadiri seminar, workshop, atau guru kelas sering menggunakan PowerPoint sebagai alat presentasi mereka.

Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media presentasi pembelajaran berbasis visual dapat menjadi pilihan alternatif dalam kelas untuk membuat kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik, beragam, dan tidak monoton.

4. Media Slide Presentasi (PPT)

Menurut Yulianti dkk (2017), *Microsoft PowerPoint* adalah aplikasi berbasis *Windows* yang dilengkapi dengan fasilitas animasi dan fitur untuk memodifikasi tampilan slide agar semakin menarik. Pada dasarnya, media slide presentasi yang menggunakan program komputer merupakan pengembangan dari media transparansi yang disajikan melalui *OHP (Overhead Projector)*. Bedanya, media slide presentasi dengan program komputer dapat menampilkan unsur *audio visual* dalam pembelajaran, sedangkan transparansi OHP tidak mampu melakukannya (Afandi, 2017).

Pada era ini perkembangan dan pemakaian program presentasi multimedia telah berkembang sangat pesat. Di mana banyak jenis perangkat lunak yang bisa di pakai untuk membuat media slide presentasi. Menurut Ahadia dkk (2021), program Impress di *Open Office* adalah contoh perangkat lunak aplikasi *open source*, sedangkan *Microsoft PowerPoint* adalah yang paling umum dan sering digunakan oleh guru di sekolah.

Menurut pandangan Damitri (2020), media slide presentasi memiliki beberapa keunggulan seperti mampu menghadirkan elemen multimedia yang beragam, dapat

mencakup audiens dalam jumlah banyak, fleksibel dalam pengaturan tempo dan metode penyajiannya, memungkinkan interaksi tatap muka, serta bisa digunakan berulang kali.

5. *Qr Code*

Qr code, yang merupakan kependekan dari *Quick Response code*, awalnya digunakan dalam industri otomotif untuk melacak komponen kendaraan. Namun sekarang, penggunaan barcode dua dimensi ini telah meluas dan umumnya digunakan untuk mengodekan alamat situs web, nomor kontak, alamat email, nomor telepon, atau teks biasa (Septiyawan, 2022).

Qr code Scanner, yang tersedia dalam bentuk aplikasi di smartphone *Android* atau *iPhone*, adalah alat yang memudahkan pengguna untuk membaca *QR code* dan mengakses informasi dengan hanya dua langkah mudah, yaitu memindai *QR code* dan melakukan aksi sesuai informasi yang tertera dalam *QR code* tersebut (Fitria, 2022).

6. Model Pembelajaran (*Problem-Based Learning/PBL*).

Menurut Rokhimawan dkk (2022) model pembelajaran adalah suatu strategi atau pendekatan yang digunakan oleh guru untuk mengajar siswa dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran mencakup metode dan teknik yang berbeda untuk memfasilitasi pemahaman siswa tentang topik tertentu. Model pembelajaran juga dapat membantu guru dalam merancang kurikulum dan mengevaluasi kemajuan siswa.

Beberapa contoh model pembelajaran yang umum digunakan antara lain pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran langsung, pembelajaran eksperimental, pembelajaran inkuiri, dan masih banyak lagi, adapun dalam penelitian yang akan dilakukan peneliti berencana menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning/PBL*).

Masliah dkk (2023) mengatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning/PBL*) adalah sebuah metode pembelajaran yang menempatkan siswa dalam situasi di mana mereka harus memecahkan masalah dunia nyata dengan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari. Menurut Rohmah (2022) PBL melibatkan siswa dalam proses aktif, kolaboratif, dan kreatif dalam menyelesaikan masalah, sehingga mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi.

Menurut Rosdiawiata dkk (2022) dalam PBL, siswa diberikan masalah dunia nyata yang relevan dengan materi pelajaran. Setelah memahami masalah tersebut, siswa diminta untuk mencari informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut. Selama proses pencarian informasi, siswa dipandu oleh guru untuk belajar secara mandiri. Setelah memahami informasi yang diperlukan, siswa kemudian bekerja sama dalam kelompok untuk merancang dan mempresentasikan solusi mereka.

Model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa dalam pembelajaran. PBL juga dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan sosial seperti kolaborasi, komunikasi, dan pemecahan masalah yang diperlukan untuk bekerja dalam tim dan mengatasi tantangan di dunia nyata.

B. Materi

Materi pada penelitian berfokus kepada statistika kelas X SMA. Yang mencakup :

a. Data tunggal

Data tunggal adalah data yang disajikan secara sederhana dan data tersebut belum tersusun atau dikelompokkan ke dalam kelas-kelas interval.

a) Ukuran pemusatan data tunggal

1) *Mean* (rata-rata)

$$\text{Rumus : } \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Contoh :

2	4	3	1
---	---	---	---

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

2) *Modus* (nilai yang sering muncul).

Ditentukan dari banyaknya nilai yang ada dari sederetan kelompok data.

Contoh : 3 3 1 2 3 4 4 3

Modus = 3 (karena nilai 3 paling sering muncul)

3) Nilai tengah (median) yaitu nilai yang terletak di tengah-tengah deretan kelompok data.

a. Median Data Ganjil

Letak nilai median (k) : $k = \frac{n-1}{2}$

Median : x_{k+1}

Contoh 2 1 3 4 5

Di urutkan 1 2 3 4 5

Letak median : $k = \frac{n-1}{2} = \frac{5-1}{2} = 2$

Median : $x_{k+1} = x_{2+1} = x_3 = 3$

b. Median data genap

Letak nilai median (k) : $k = \frac{n}{2}$

Median : $\frac{1}{2}[x_k + x_{k+1}]$

Contoh 2 1 3 4

Data di urutkan 1 2 3 4

Letak median : $k = \frac{n}{2} = \frac{4}{2} = 2$

Median: $\frac{1}{2}[x_k + x_{k+1}] = \frac{1}{2}[x_2 + x_{2+1}]$

$$= \frac{1}{2}[2 + 3] = 2,5$$

b) Ukuran penyebaran data tunggal

1) Kuartil (Q)

Merupakan nilai yang didapat jika sederetan bilangan dibagi menjadi empat bagian yang sama.. Sehingga nilai kuartil ada 3 (Q1,Q2 dan Q3).

Rumus mencari letak kuartil

(n+1) habis dibagi 4	(n+1) tidak habis di bagi 4
$Q_1 = x\left(\frac{n+1}{4}\right)$	$Q_1 = \frac{x\left(\frac{n-1}{4}\right)+x\left(\frac{n+1}{4}\right)}{2}$
$Q_2 = x\left(\frac{2(n+1)}{4}\right)$	$Q_2 = \left(\frac{2(n+1)}{4}\right)$
$Q_3 = x\left(\frac{3(n+1)}{4}\right)$	$Q_3 = \frac{x\left(\frac{3n-1}{4}\right)+x\left(\frac{3n+1}{4}\right)}{2}$

Contoh 1 (Kuartil (Q) untuk n +1 habis dibagi 4)

1 2 2 4 5 5 7 8 10 10 10
Tentukan kuartil ke 3 serta simpangan kuartilnya

$$Q_3 = x\left(\frac{3(n+1)}{4}\right) = x\left(\frac{3(11+1)}{4}\right) = x\left(\frac{36}{4}\right) = x_9$$

Contoh 2 (Kuartil (Q) untuk n +1 tidak habis dibagi 4)

10 10 20 30 40 50 55 58 60
62 63 64 65 67 78 79 80

Carilah Q_1

Jawab

$$\begin{aligned} Q_1 &= \frac{x\left(\frac{n-1}{4}\right)+x\left(\frac{n+1}{4}\right)}{2} = \frac{x\left(\frac{17-1}{4}\right)+x\left(\frac{17+1}{4}\right)}{2} \\ &= \frac{x\left(\frac{16}{4}\right)+x\left(\frac{18}{4}\right)}{2} = \frac{x(4)+x(5)}{2} \\ &= \frac{30+40}{2} = 35 \end{aligned}$$

2) Desil (D)

Merupakan nilai yang didapat jika sederetan bilangan dibagi menjadi sepuluh bagian yang sama. Sehingga nilai Desil ada 9 (D1,D2,...,D9)

Letak D = nilai yang ke $\frac{1(n+1)}{10}$

Contoh 15 10 20 30 25 40 35 45 50

Data diurutkan : 10 15 20 25 30 35 40 45 50

Letak D7 = nilai yang ke $\frac{i(n+1)}{10} = \frac{7(9+1)}{10} = 7$. Jadi nilai D7 = 40

3) Simpangan rata rata data tunggal

Rumus $SR = \frac{1}{n} \sum_{1-i}^n |x_i - \bar{x}|$

Contoh 4 3 9 6 8

Jawab

Urutkan terlebih dahulu 3 4 6 8 9

$$\bar{x} = \frac{3+4+6+8+9}{5} = 6$$

$$SR = \frac{1}{n} \sum_{1-i}^n |x_i - \bar{x}|$$

$$SR = \frac{|3-6|+|4-6|+|6-6|+|8-6|+|9-6|}{5}$$

$$SR = \frac{|3|+|2|+|0|+|2|+|3|}{5} = \frac{10}{5} = 2$$

b. Data kelompok

a) Tabel distribusi frekuensi

1) Buat tabel distribusi frekuensi

52	56	59	60	62	65	66	67	69	70
72	73	73	73	74	74	75	76	76	76
76	76	77	78	79	79	80	81	82	83
83	85	86	87	88	90	93	94	95	99

Karena data di atas sudah tersusun maka

Langkah 1 (menentukan range atau daerah jangkauan) R

Data terbesar = 99

Data terkecil = 52

$R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$

$R = 99 - 52 = 47$

Langkah ke 2 (menentukan banyak kelas)

Metode Sturges, metode Scott, atau metode Freedman-Diaconis. Salah satu metode yang umum digunakan adalah metode Sturges, yaitu dengan menggunakan rumus: $k = 1 + 3,3 \log n$

Dimana k adalah jumlah kelas, dan n adalah jumlah data. Sehingga dalam kasus ini, $n = 40$, maka: $k = 1 + 3,3 \log 40$

$$= 1 + 3,3 \times 1,602 = 6,2826$$

Karena jumlah kelas harus berupa bilangan bulat, maka jumlah kelas yang sesuai adalah sekitar 6 atau 7. Dalam hal ini, kita akan menggunakan 7 kelas untuk memudahkan penghitungan.

Langkah 3 (menentukan interval) I

$$\text{Rumus } I = \frac{R}{K}$$

$$I = \frac{47}{7} = 6,71 \text{ di bulatkan jadi } 7$$

Tabel frekuensinya

Nilai	F
52-58	2
59-65	4
66-72	5
73-79	15
80-86	7
87-93	4
94-100	3
Jumlah	40

Tabel 2. 1

b) Ukuran pemusatan data kelompok

1) Rata rata

$$\text{Rumus mean } \bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{\sum f_i}$$

Contoh

Nilai	F	Fk	x_i	$x_i \cdot f_i$
52-58	2	2	55	110
59-65	4	6	62	248
66-72	5	11	69	345
73-79	15	26	76	1.140
80-86	7	33	83	581
87-93	4	37	90	360
94-100	3	40	97	291
Jumlah	40			3075

Tabel 2. 2

Jawab

$$\bar{x} = \frac{3075}{40} = 76,87$$

2) Median / nilai tengah

$$Me = L + \frac{\frac{1}{2}n - f_{ks}}{f} \times p$$

Ket

L = tepi bawah kelas

P = panjang I kelas

f_{ks} = jumlah frekuensi sebelum

n = banyaknya kelas

contoh

Nilai	F	Fk
52-58	2	2
59-65	4	6
66-72	5	11
73-79	15	26
80-86	7	33
87-93	4	37
94-100	3	40
Jumlah	40	

Tabel 2. 3

$$\begin{aligned} Me &= 72,5 + \frac{\frac{1}{2}40 - 11}{15} \times 7 = 72,5 + \frac{20 - 11}{15} \times 7 = 72,5 + \frac{63}{15} \\ &= 72,5 + 4,2 = 76,7 \end{aligned}$$

3) Modus (data yang sering muncul)

$$Mo = L + \frac{d_1}{d_1 + d_2} \times P$$

Keterangan

Mo = modus

P = panjang kelas

L = tepi bawah kelas modus

d_1 = f kelas modus dikurangi f sebelum kelas modus

d_2 = f_k kelas modus dikurangi f_k setelah kelas modus

Contoh

Nilai	F	Fk
52-58	2	2
59-65	4	6
66-72	5	11
73-79	15	26
80-86	7	33
87-93	4	37
94-100	3	40
Jumlah	40	

Tabel 2. 4

$$Mo = 72,5 + \frac{(15-5)}{(15-5)+(15-7)} \times 7$$

$$Mo = 72,5 + \frac{10}{10+8} \times 7$$

$$Mo = 72,5 + \frac{70}{18} = 72,5 + 3,9 = 76,4$$

c) Ukuran penyebaran data kelompok

1) Kuartil

kuartil adalah salah satu ukuran letak atau pemusatan data yang digunakan dalam statistika. kuartil membagi data ke dalam empat bagian yang sama besar, sehingga masing-masing bagian memiliki 25% dari seluruh data. kuartil biasanya digunakan pada data kelompok (grouped data), yaitu data yang sudah dikelompokkan ke dalam interval atau kelas-kelas.

Terdapat tiga nilai kuartil pada sebuah data kelompok, yaitu kuartil pertama (Q1), yang merupakan nilai tengah dari data yang berada pada interval pertama atau kelas terbawah, kuartil kedua (Q2), yang merupakan median dari seluruh data, kuartil ketiga (Q3), yang merupakan nilai tengah dari data yang berada pada interval ketiga atau kelas tertinggi.

Adapun rumus kuartil data kelompok

$$Q_i = L_{Qi} + \frac{\frac{i}{4}n - f_{kQi}}{f_{Qi}} \times P$$

Keterangan

Q_i = kuartil ke-i

n = banyaknya data

L_{Qi} = tepi bawah kelas Q_i , dengan kelas Q_i ialah interval kelas dimana Q_i akan terletak

f_{kQi} = jumlah fk sebelum kelas Q_i

f_{Qi} = frekuensi kelas yang memuat Q_i

P = panjang kelas

Seperti halnya dengan median sebelum menggunakan rumus tentukan dahulu

kelas yang memuat Q_i dengan rumus $\frac{i}{4}n$

Contoh

Nilai	F	Fk
52-58	2	2
59-65	4	6
66-72	5	11
73-79	15	26
80-86	7	33
87-93	4	37
94-100	3	40
Jumlah	40	

Tabel 2. 5

Tentukan Q_1?

$$\frac{1}{4}40 = 10, \text{ jadi } Q_1 \text{ terletak di } 66-72$$

Maka

$$Q_1 = 65,5 + \frac{10-6}{5} \times 7$$

$$Q_1 = 65,5 + \frac{28}{5}$$

$$Q_1 = 65,5 + \frac{4}{5} \times 7$$

$$Q_1 = 65,5 + 5,5 = 71,1$$

2) Desil data kelompok

Desil adalah salah satu ukuran letak atau pemusatan data yang digunakan dalam statistika. Desil membagi data ke dalam 10 bagian yang sama besar, sehingga masing-masing bagian memiliki 10% dari seluruh data. Desil digunakan untuk melihat distribusi data secara lebih detail pada rentang 10% tertentu, sehingga dapat membantu dalam mengetahui posisi suatu data dalam distribusi.

Adapun rumus desil $D_i = L_i + \frac{\frac{i}{10}n - fk}{f} \times P$

Keterangan

D_i = desil ke- i fk = frekuensi kumulatif sebelum kelas D_i

n = banyak data f = frekuensi kelas D_i

L_i = tepi bawah kelas D_i P = panjang kelas

Seperti halnya dengan median sebelum menggunakan rumus tentukan dahulu kelas yang memuat D_i dengan rumus $\frac{i}{10}n$

Contoh

Nilai	F	Fk
52-58	2	2
59-65	4	6
66-72	5	11
73-79	15	26
80-86	7	33
87-93	4	37
94-100	3	40
Jumlah	40	

Tabel 2. 6

Tentukan desil ke 3

Jawab

$$\frac{3}{10} 40 = 12, \text{ jadi desil ke 3 terletak di } 73-79$$

$$\text{Maka, } D_3 = 72,5 + \frac{12-11}{15} \times 7$$

$$D_3 = 72,5 + \frac{1}{15} \times 7$$

$$D_3 = 72,5 + \frac{7}{15}$$

$$D_3 = 72,5 + 0,46 = 72,96 \text{ di bulatkan menjadi } 73$$

3) Simpangan rata-rata data kelompok

$$\text{Rumus } SR = \frac{\sum f|x-\bar{x}|}{\sum f}$$

Contoh

Nilai	F	Fk
52-58	2	2
59-65	4	6
66-72	5	11
73-79	15	26
80-86	7	33
87-93	4	37
94-100	3	40
Jumlah	40	

Tabel 2. 7

Jawab

Nilai	f_i	Fk	x_i	$f_i \cdot x_i$	$ x_i - \bar{x} $	$f_i x_i - \bar{x} $
52-58	2	2	55	110	21,87	43,74
59-65	4	6	62	248	14,87	59,48
66-72	5	11	69	345	7,87	39,35
73-79	15	26	76	1.140	9,87	147,15
80-86	7	33	83	581	6,13	42,91
87-93	4	37	90	360	13,13	52,52
94-100	3	40	97	291	20,87	62,61
Jumlah	40			3075		447,76

Tabel 2. 8

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{\sum f_i} = \bar{x} = \frac{3075}{40} = 76,87$$

$$SR = \frac{\sum f |x - \bar{x}|}{\sum f} = \frac{447,76}{40} = 11,194$$

4) Simpangan baku data kelompok

$$\text{Rumus } S = \sqrt{\frac{\sum f |x_i - \bar{x}|^2}{\sum f}}$$

Contoh

Nilai	f_i	Fk	x_i	$f_i \cdot x_i$	$ x_i - \bar{x} $	$f_i x_i - \bar{x} $	$ x_i - \bar{x} ^2$	$f_i x_i - \bar{x} ^2$
52-58	2	2	55	110	21,87	43,74	478,29	1913,18
59-65	4	6	62	248	14,87	59,48	221,11	3537,87
66-72	5	11	69	345	7,87	39,35	61,93	1548,42
73-79	15	26	76	1.140	9,87	147,15	97,41	21653,12
80-86	7	33	83	581	6,13	42,91	37,57	1841,26
87-93	4	37	90	360	13,13	52,52	172,39	2758,35
94-100	3	40	97	291	20,87	62,61	435,55	3920,01
Jumlah	40			3075		447,76		37172,21

Tabel 2. 9

Jawab

$$S = \sqrt{\frac{\sum f |x_i - \bar{x}|^2}{\sum f}} = \sqrt{\frac{37172,21}{40}} = \sqrt{929,30} = 30,48$$

5) Ragam data kelompok

$$\text{Rumus } S^2 = \frac{\sum f |x_i - \bar{x}|^2}{\sum f}$$

Contoh

Carilah ragamnya berdasarkan tabel sebelumnya

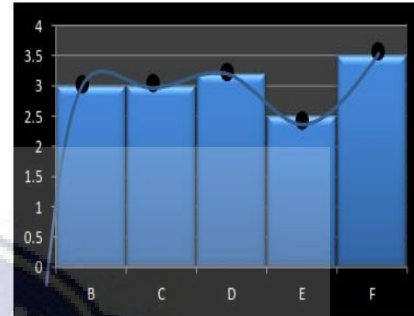
$$S^2 = \frac{\sum f |x_i - \bar{x}|^2}{\sum f} = \frac{37172,21}{40} = 929,30$$

1. Penyajian data

Penyajian data di bagi menjadi 4 macam

1) Histogram

Histogram merupakan diagram frekuensi bertangga yang bentuknya batangbatang berimpit. Untuk buat histogram yang diperhatikan Adalah tepi kelas. Contoh

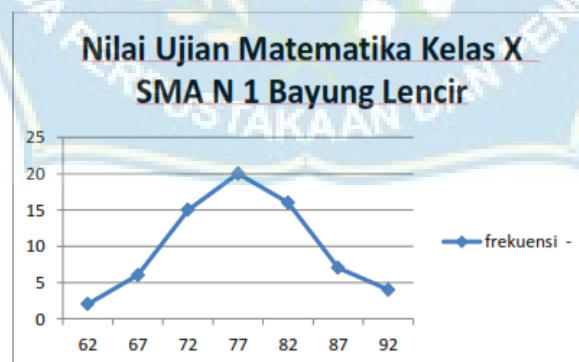


Gambar 2. 1 Histogram

2) Polygon

Poligon frekuensi ialah grafik garis yang menghubungkan nilai tengah tiap sisi atas yang berdekatan dengan nilai tengah jarak frekuensi mutlak masing-masing. Dari histogram jika titik-titik tengah pada batang dihubungkan dengan garis maka garis tersebut disebut poligon.

Contoh tampilan polygon



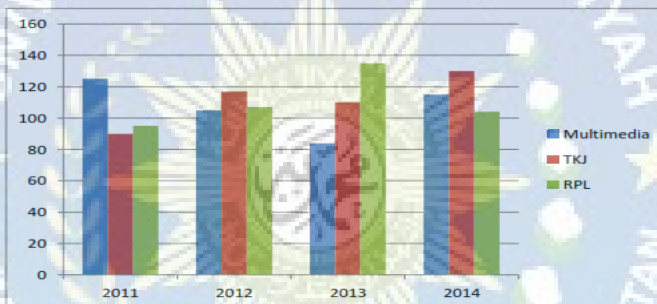
Gambar 2. 2 Polygon

3) Diagram

Diagram ialah gambaran untuk memperlihatkan atau menerangkan sesuatu data yang akan disajikan.

Diagram Batang

Diagram batang digunakan untuk menyajikan data yang bersifat kategori atau data distribusi. Diagram batang umumnya digunakan untuk menggambarkan perkembangan nilai suatu objek penelitian dalam kurun waktu tertentu. Diagram batang digunakan untuk menyajikan data diskrit. Contoh:

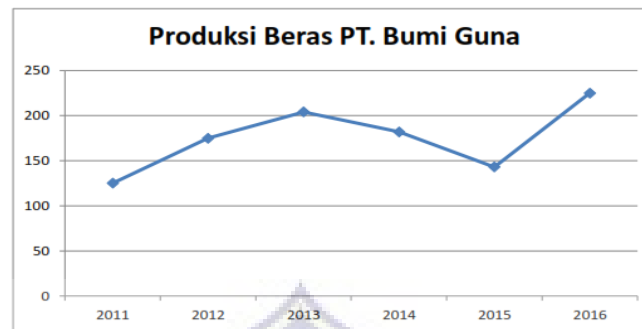


Gambar 2. 3 Diagram Batang

Diagram Garis

Diagram garis digunakan untuk menggambarkan keadaan yang serba terus menerus. Diagram garis biasanya dipakai untuk menggambarkan suatu data yang berkelanjutan dalam suatu kurun waktu tertentu. Misalnya data tentang produksi dari tahun ke tahun, nilai ekspor suatu jenis barang dari tahun ke tahun dan sebagainya.

Contoh

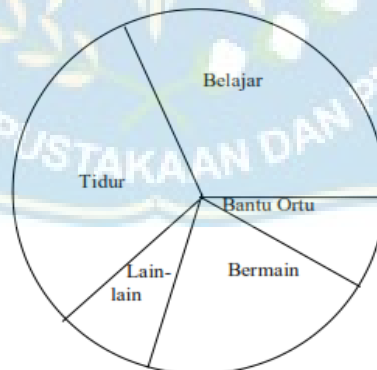


Gambar 2. 4 Diagram Garis

Diagram Lingkaran/Pastel/Pie

Diagram lingkaran dan Pastel/pie adalah untuk penyajian data yang berbentuk kategori dinyatakan dalam persentase. Diagram lingkaran digunakan untuk menyajikan data yang menunjukkan perbandingan. Diagram lingkaran dibagi dalam juring-juring lingkaran besar sudut juring lingkaran sebanding dengan nilai data yang disajikan. Contoh sebagai berikut :

Kegiatan Selama 24 Jam



Gambar 2. 5 Diagram Lingkaran

C. Hasil Penelitian Relevan

No	Nama penulis/tahun /judul	Kesimpulan	Persamaan	Perbedaan
1.	Hevitullah (2016) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media <i>Powerpoint</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII di SMP Negeri 3 Palembang”	Penerapan media pembelajaran <i>Powerpoint</i> berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika di Kelas VIII SMP Negeri 3 Palembang. Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata posttest siswa kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran <i>Powerpoint</i> dengan siswa kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media <i>Powerpoint</i> efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.	Persamaan dari kedua penelitian tersebut adalah sama-sama membahas penggunaan media presentasi sebagai metode pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Kedua penelitian juga menggunakan quasi eksperimen dengan pretest-posttest control group design.	Perbedaan dari kedua penelitian tersebut adalah media presentasi yang digunakan. Penelitian pertama menggunakan media slide presentasi berbasis QR code video, sedangkan penelitian kedua menggunakan media <i>Powerpoint</i> . Selain itu, penelitian pertama dilakukan di SMA Muhammadiyah 1 Makassar, sementara penelitian kedua dilakukan di SMP Negeri 3 Palembang.
2.	Rosdianwinata dkk (2022) dengan judul “Efektivitas Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Berbantu QR Code Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika”	penggunaan kombinasi metode Problem Based Learning (PBL) dan QR Code dalam proses pembelajaran matematika efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari hasil uji terhitung dan nilai tabel yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik dan efektivitas dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Dengan kombinasi PBL dan QR Code, peserta didik menjadi lebih aktif dalam diskusi di kelas dan dapat meningkatkan kompetensi guru sesuai	Kedua penelitian menggunakan media QR Code sebagai salah satu komponen dalam pembelajaran matematika, keduanya sama sama menggunakan quasi eksperimen, keduanya sama sama menggunakan model pembelajaran PBL.	Penelitian yang akan dilakukan menggunakan media slide presentasi sebagai pendukung dalam pembelajaran matematika, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Rosdianwinata dkk (2022) tidak menggunakan media slide sebagai pendukung, selain itu juga pada lokasi penelitian juga berbeda, dan materi ajar juga berbeda.

		dengan tuntutan era 4.0 saat ini.		
3.	Nurdiansah dkk (2020) dengan judul “penerapan model POE WE dengan media power point berbasis QR Code dalam pembelajaran fisika di SMA”	Penerapan model pembelajaran POE2WE dengan media power point berbasis QR Code dapat memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran fisika melalui pengamatan yang terstruktur, dengan bantuan video dan animasi. Selain itu, penggunaan QR Code juga dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan dalam menggunakan teknologi. Dengan demikian, model ini bisa menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan pembelajaran fisika dan mempersiapkan siswa untuk masa depan.	Kedua penelitian menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi QR Code, yaitu QR Code Video pada penelitian matematika dan QR Code pada penelitian fisika,	Penelitian yang akan dilakukan ini fokus pada penggunaan media slide presentasi yang berbasis QR Code Video dalam pembelajaran matematika, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Nurdiansah dkk (2020) menggunakan model POEWE dengan media Power Point berbasis QR Code dalam pembelajaran fisika, selain itu pada perbedaan lainnya terdapat pada model pembelajaran dimana penelitian ini menggunakan PBL sedangkan penelitian Nurdiansah dkk (2020) menggunakan model pembelajaran model POEWE.

Tabel 2. 10 Penelitian Relevan

D. Kerangka Pikir

Permasalahan efektivitas pembelajaran matematika dapat terkait dengan pemilihan media pembelajaran yang kurang optimal, kurangnya minat dan motivasi belajar siswa, serta metode pengajaran yang kurang variatif dan aktif. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik siswa, serta penerapan metode pengajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika.

Salah satu solusi yang ditawarkan yaitu penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr code*. Solusi untuk mengatasi permasalahan efektivitas pembelajaran

matematika dapat dilakukan dengan mengadopsi media pembelajaran yang inovatif, seperti menggunakan slide presentasi berbasis *Qr code*. *Qr code* dapat digunakan untuk menghadirkan materi matematika dalam bentuk multimedia, yang dapat menarik minat siswa dan meningkatkan motivasi belajar mereka. Dengan memanfaatkan *Qr code* pada slide presentasi, siswa dapat mengakses konten tambahan, seperti video, simulasi, atau latihan interaktif, yang dapat membantu mereka memahami konsep matematika dengan lebih baik. Selain itu, penggunaan *Qr code* juga dapat memberikan fleksibilitas bagi siswa untuk belajar mandiri, sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka masing-masing. Dengan demikian, penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr code* dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan pembelajaran matematika siswa.



Gambar 2. 6 Kerangka Pikir

E. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka piker, maka disusunlah hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Hipotesis Mayor

Berdasarkan tinjauan literatur dan analisis yang telah dilakukan, hipotesis penelitian ini adalah bahwa penggunaan media slide presentasi berbasis *QR code* efektif dalam meningkatkan pembelajaran matematika siswa di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar.

2. Hipotesis Minor

a. Hasil Belajar Siswa

- 1) Hasil belajar matematika siswa setelah diberi perlakuan (penggunaan media slide presentasi berbasis *QR code*) berdasar kriteria ketuntasan minimal (KKM), yaitu 75

$$H_0: \mu \leq 75 \text{ melawan } H_1: \mu > 75$$

Keterangan

μ = Rata-rata skor hasil belajar matematika yang dicapai siswa

- 2) Ketuntasan belajar siswa secara klasikal setelah diberi perlakuan (penggunaan media slide presentasi berbasis *QR code*) secara klasikal minimal 75%

$$H_0: \pi \leq 75\% \text{ melawan } H_1: \pi > 75\%$$

Keterangan

μ = parameter ketuntasan klasikal

- 3) Rata-rata *gain* ternormalisasi siswa setelah diberi perlakuan (penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr code*) berada pada kategori sedang (0.30)

$$H_0: \mu \leq 0.30 \text{ melawan } H_1: \mu > 0.30$$

Keterangan

μ = parameter rata-rata *gain* ternormalisasi

Ada peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan (penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr code*) berdasarkan kriteria ketuntasan minimal dengan rata-rata peningkatan klasikal sebesar 75% dan mencapai ketuntasan KKM sebesar 75.

b. Aktivitas Siswa

siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan media slide presentasi berbasis *Qr code* minimal 75% berada pada kategori baik.

c. Respon siswa

Respon siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan media slide presentasi berbasis *Qr code* minimal 75% merespon positif.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini pendekatan yang di gunakan adalah pendekatan penelitian kuantitatif hal ini di karenakan peneliti ingin mencari tahu serta menguji hipotesis dari data data yang sudah di kumpulkan sesuai dengan teori atau konsep yang telah di tentukan sebelumnya. Dengan menggunakan metode penelitian eksperimen dengan jenis quasi eksperimen.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar. Dimana terdapat dua kelas yaitu kelas X.A dan kelas X.B, dengan jumlah keseluruhan siswa kelas X adalah 25 siswa.

2. Sampel

Pada penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* bisa digunakan dalam penelitian ini karena penelitian ini berfokus pada siswa kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar yang sudah dipilih secara spesifik oleh guru. *Purposive sampling* adalah teknik di mana sampel dipilih berdasarkan kriteria tertentu atau tujuan penelitian, yang dalam hal ini adalah siswa kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar.

Adapun beberapa pertimbangan kenapa peneliti menggunakan teknik

Purposive sampling sebagai berikut:

- 1) Sasaran spesifik: Penelitian sudah diarahkan pada siswa kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar oleh guru, yang berarti peneliti tidak memilih sampel secara acak, tetapi berdasarkan kebutuhan penelitian tertentu.
- 2) Pendekatan eksperimen: Dengan menggunakan desain eksperimen seperti one-group pretest-posttest, peneliti membutuhkan kelompok yang sesuai dengan karakteristik atau kondisi tertentu yang sudah ditentukan sebelumnya. siswa kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar telah diidentifikasi sebagai kelompok yang relevan untuk diuji dalam eksperimen tersebut.
- 3) Efisiensi: Purposive sampling memungkinkan peneliti untuk fokus pada satu kelompok yang paling sesuai dengan tujuan penelitian tanpa harus melibatkan seluruh populasi.

Dengan demikian, teknik purposive sampling memungkinkan peneliti untuk memilih siswa kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar secara tepat sesuai dengan fokus penelitiannya.

D. Desain Penelitian

Metode penelitian eksperimen yang akan di gunakan adalah jenis penelitian quasi eksperimen dengan desain one group pretest-posttest dalam desain ini terdapat kelompok kontrol dan kelompok eksperiman.

	Pretest	Treatment	Posttest
Sampel	O_1	X	O_2

Sumber: ernawati (2019)

Keterangan :

O_1 = di beri perlakuan (kelompok eksperiment)

O_2 = tidak di beri perlakuan (kelompok kontrol)

x = Perlakuan atau treatment

E. Variabel Dan Defenisi Operasional

1. Variabel

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa, dan respon siswa, dan keterlaksanaan sedangkan perlakuan dalam penelitian ini adalah efektivitas pembelajaran matematika menggunakan media slide presentasi berbasis QR Code.

2. Definisi Operasional Variabel dan Istilah

Efektifitas pembelajaran matematika adalah suatu ukuran keberhasilan yang menyatakan seberapa besar kriteria keefektifan (hasil belajar, aktivitas siswa, respon siswa, keterlaksanaan) telah tercapai dalam pembelajaran matematika.

a. Hasil belajar siswa

Hasil belajar seseorang sesuai dengan tingkat keberhasilan sesuatu dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau raport setiap bidang studi setelah mengalami proses belajar mengajar.

b. Keterlaksanaan pembelajaran.

Keterlaksanaan pembelajaran di katakan berhasil apabila ketika proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang ada.

c. Aktivitas siswa dalam pembelajaran

Aktivitas siswa dalam pembelajaran dapat ditinjau dari bagaimana siswa memperhatikan, bertanya, menjawab, mengemukakan, mendengarkan, dan bermain.

d. Respons siswa

Respons siswa adalah tanggapan dan reaksi siswa yang diberikan selama pembelajaran.

F. Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini terdapat 3 tahapan yaitu sebagai berikut:

1. Tahap pra eksperimen

Tahap ini peneliti melakukan observasi di awal dengan teknik wawancara atau pengamatan langsung yang bertujuan untuk mengetahui kegiatan atau keadaan pembelajaran di kelas sebelum melakukan penelitian.

2. Tahap eksperimen

Peneliti sudah melakukan penerapan terhadap media, mengumpulkan data data yang akan di analisis nanti.

3. Tahap pasca eksperimen

Tahap ini merupakan tahapan dimana peneliti menganalisis data yang telah diperoleh baik itu dari posttest, observasi, maupun angket. Kemudian membandingkan antara kelompok eksperimen dan control. Analisis data dilakukan setelah seluruh rangkaian penelitian telah dilakukan.

G. Instrumen Penelitian

1. Lembar tes. Lembar tes pretest (sebelum diberikan perlakuan) dan lembar tes posttest (setelah diberikan perlakuan).
2. Lembar observasi aktivitas siswa, yang ditujukan observer untuk mengetahui sejauh mana aktivitas dalam pembelajaran setelah diberikan perlakuan
3. Lembar observasi keterlaksanaan, dilakukan observer untuk mengetahui sejauh mana keterlaksanaan RPP pada proses pembelajaran.
4. Angket, untuk mengetahui sejauh mana respon siswa setelah diberikan perlakuan atau tidak.

H. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Tes, jenis test yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes subjektif (soal uraian) untuk mengetahui kemampuan atau mengukur kemampuan siswa dalam hasil belajar siswa, baik sebelum dilakukan perlakuan maupun sesudah perlakuan.

Berikut langkah langkah dalam mengumpulkan data :

- a. Peneliti membagikan lembar tes pre-test pada awal pertemuan dan soal post-test pada akhir pertemuan pada masing masing siswa.
- b. Siswa diarahkan untuk mengerjakan tes sesuai dengan prosedur yang ada pada lembar tes.
- c. Setelah siswa selesai mengerjakan tes siswa mengumpulkan lembar jawaban
- d. Peneliti memeriksa lembar jawaban siswa. Adapun penskoran untuk jawaban tes dilakukan menggunakan rumus

$$skor = \frac{\text{nilai yang dicapai}}{100} \times 100$$

2. Observasi, teknik ini sangat penting untuk mengetahui keadaan di kelas yang berhubungan dengan kebutuhan yang diperlukan. Adapun dalam penelitian ini peneliti melakukan 2 kali observasi yaitu:
 - a. Teknik observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa di kelas selama proses penelitian berlangsung.
 - b. Teknik observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran apakah sesuai dengan rpp atau tidak. Observasi dilakukan oleh observer, dan di isi sesuai dengan prosedur yang telah ada pada lembar observasi.
3. Angket, teknik ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana respons siswa baik yang diberi perlakuan maupun tidak. Berikut langkah langkah dalam mengumpulkan data :

- a. Peneliti membagikan lembar angket kepada siswa.
- b. Siswa mengisi lembar angket berdasarkan prosedur yang telah ada pada lembar angket.
- c. Siswa mengumpulkan lembar angket yang sudah di isi.

I. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan teknik analisis inferensial.

1. Teknik analisis deskriptif

Teknik analisis deskriptif digunakan untuk mengungkap hasil belajar siswa, aktivitas siswa selama pembelajaran, keterlaksanaan pembelajaran dan respon siswa terhadap pembelajaran. Untuk mengetahui efektivitas pembelajaran maka diperlukan analisis sebagai berikut :

a. Analisis hasil belajar siswa

Ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat dari skor yang diperoleh siswa dari pretest dan posttest. Untuk mengkategorikan skor hasil belajar siswa digunakan ketentuan pada Tabel berikut ini.

Tabel 3. 1 Kategori Standar Hasil Belajar Siswa

Nilai	Kategori
$90 \leq x < 100$	Sangat baik
$80 \leq x < 90$	Baik
$75 \leq x < 80$	Cukup
$0 \leq x < 75$	Kurang

Sumber: (kurikulum SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar)

Kriteria ketuntasan minimal (KKM) dalam pembelajaran matematika yang digunakan di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kriteria Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Skor	Kriteria
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas

Sumber: (kurikulum SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar)

Berdasarkan pada Tabel 3.2 bahwa siswa yang memperoleh skor 75 sampai 100 maka dapat dinyatakan tuntas dan siswa yang memperoleh skor 0 sampai 74 maka siswa dinyatakan tidak tuntas dalam pembelajaran. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan yakni 75 yang termasuk dalam kategori sedang. Sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila $\geq 75\%$ siswa di kelas tersebut telah dinyatakan tuntas dalam pembelajaran.

$$\text{ketuntasan belajar} = \frac{(\text{jumlah siswa yang mencapai nilai minimum KKM})}{\text{jumlah siswa}} \times 100$$

Berdasarkan data yang didapatkan dari hasil tes (*pre-test* dan *post-test*) dianalisis oleh peneliti untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Adapun cara yang digunakan peneliti dalam menghitung besarnya peningkatan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pebelajaran yaitu dengan rumus gain ternormalisasi:

$$g = \frac{S_{pos} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan

S_{pre} = Skor *pre-test* S_{pos} = Skor *post-test* S_{maks} = Skor maksimal
Adapun klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada tabel berikut

Tabel 3. 3 Klasifikasi Gain Ternormalisasi

Koefisien Normalisasi	Klasifikasi
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Sumber: Lestari dan Yudanegara (2017)

b. Analisis Data Aktivitas Siswa

Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dan dideskripsikan dengan menggunakan persentase. Untuk mengetahui persentasi aktivitas siswa maka di gunakan rumus sebagai berikut:

$$S = \frac{x}{N} \times 100\%$$

Keterangan

S = Persentase aktivitas siswa

X = Banyaknya siswa yang aktif/pasif setiap pertemuan

N = Jumlah siswa yang hadir setiap pertemuan

Aktivitas siswa dikatakan aktif dalam proses pembelajaran jika jumlah siswa yang aktif minimal 75%.

Tabel 3. 4 Kriteria Presentase Keaktifan Siswa

Koefisien Normalisasi	Klasifikasi
$x > 75\%$	Sangat Aktif
$50 < x \leq 75\%$	Aktif
$25\% < x \leq 50\%$	Kurang Aktif
$x \leq 25\%$	Tidak Aktif

Sumber: Badiah,dkk (Syahputra, 2020)

c. Analisis Respons Siswa

Analisis yang dilakukan dalam hal ini adalah menentukan persentase rata-rata jumlah siswa yang memberi respons terhadap pembelajaran dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan

P = Persentase respons siswa yang menjawab ya/tidak

f = Frekuensi siswa yang menjawab ya/tidak

n = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Respons siswa terhadap pembelajaran dikatakan positif jika persentase respons siswa dalam menjawab senang dan ya untuk tiap poin pertanyaan minimal 75%.

Adapun kriteria presentase respon siswa sebagaimana tabel berikut:

Tabel 3. 5 Kriteria Presentase Respons Siswa

Koefisien Normalisasi	Klasifikasi
$x > 75\%$	Sangat Positif
$50 < x \leq 75\%$	Positif
$25\% < x \leq 50\%$	Negatif
$x \leq 25\%$	Sangat Negatif

Sumber: Badiah,dkk (Syahputra, 2020)

d. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis dilakukan terhadap hasil penilaian dari satu observer yang mengamati keterlaksanaan pembelajaran pada saat penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code*. Keterlaksanaan dapat di hitung dengan rumus:

1) Rumus persentase keterlaksanaan pertemuan (PKP)

$$RP = \frac{\text{jumlah skor aspek keterlaksanaan}}{\text{jumlah skor keseluruhan aspek yang di amati}} \times 100\%$$

Adapun kriteria keterlaksanaan pembelajaran per pertemuan sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Kriteria Presentase Keterlaksanaan Pembelajaran

Nilai	Kategori
$90 \leq x < 100$	Sangat baik
$80 \leq x < 90$	Baik
$75 \leq x < 80$	Cukup
$0 \leq x < 75$	Kurang

Sumber : Choirullita, dkk (2020)

2. Rumus rata-rata keseluruhan (RA)

$$RA = \frac{\text{jumlah rata-rata keseluruhan}}{\text{jumlah keseluruhan aspek yang di amati}}$$

Adapun kriteria keterlaksanaan pembelajaran per pertemuan sebagai berikut

Tabel 3. 7 Kriteria Presentase Keterlaksanaan Pembelajaran

Nilai	Kategori
$x = 4.00$	Sangat baik
$3.00 \leq x < 4.00$	Baik
$2.00 \leq x < 3.00$	Cukup
$0 \leq x < 2.00$	Kurang

Sumber : Hidayah (2021)

Data hasil observasi keterlaksanaan selama pembelajaran berlangsung dianalisis dan dideskripsikan. Dengan melihat seberapa banyak indikator keterlaksanaan RPP yang tercentang dan tersilang pada lembar observasi keterlaksanaan. Dikatakan efektif bila keterlaksanaan proses pembelajaran tercapai ≥ 3.00

3. Teknik Analisis Inferensial

Statistika inferensial digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Teknik statistika ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tentang hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Adapun cara yang digunakan untuk menguji normalitas yaitu uji *Shapiro-Wilk* dengan menggunakan *SPPS*. Untuk keperluan pengujian normalitas populasi dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 = data berasal dari populasi yang terdistribusi normal

H_1 = data berasal dari populasi yang tidak terdistribusi normal

Adapun syarat

- 1) Jika $P_{value} \geq 0,05$ maka H_0 diterima H_1 ditolak, artinya data hasil belajar siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- 2) Jika $P_{value} < 0,05$ maka H_1 diterima H_0 ditolak, artinya data hasil belajar siswa berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

b. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksud untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah diajukan, pengujian dilakukan dengan menggunakan teknik *one sample t-test* dan uji

proporsi jika data terdistribusi normal, namun jika data tidak terdistribusi normal maka dilakukan uji *wilcoxon*.

- 1) Keterlaksanaan pembelajaran (RPP) di kelas minimal terlaksana ≥ 3.00 pada saat menggunakan media slide presentasi berbasis *QR code*.
- 2) Pengujian hipotesis hasil belajar
 - a. berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) menggunakan uji pengujian yang dilakukan dengan menggunakan teknik *one sample t-test* jika data terdistribusi normal, namun jika data tidak terdistribusi normal maka dilakukan uji *wilcoxon*.
 - b. berdasarkan kriteria ketuntasan secara klasikal menggunakan uji proporsi yang dilakukan dengan menggunakan teknik uji proporsi
 - c. N gain ternormalisasi menggunakan uji pengujian yang dilakukan dengan menggunakan teknik *one sample t-test* jika data terdistribusi normal, namun jika data tidak terdistribusi normal maka dilakukan uji *wilcoxon*.
- 3) Aktivitas siswa dalam pembelajaran dikatakan aktif/baik jika pada salaam proses pembelajaran diberi perlakuan didapat jumlah siswa yang aktif $\geq 75\%$
- 4) Respon siswa dalam pembelajaran dikatakan positif jika selama proses pembelajaran diberi perlakuan diperoleh rata rata jawaban siswa terhadap pertanyaan, dengan rata rata persentase $\geq 75\%$

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar. Penelitian ini berlangsung selama 2 bulan yang dimulai pada tanggal 17 Januari 2024 dan selesai pada tanggal 7 Februari 2024. Dalam penelitian ini terdapat 4 kali pertemuan, dimana setiap pertemuan terdapat 3 jam.

Pada pertemuan pertama jam pertama peneliti gunakan untuk melakukan *pre-test* kepada siswa, setelah itu pada jam ke 2 dan ke 3 digunakan untuk mengajar dengan menggunakan media slide presentasi berbasis *QR Code*, pertemuan ke 2 dan ke 3 di gunakan untuk mengajar dengan menggunakan media slide presentasi berbasis *QR Code*, sedangkan untuk pertemuan ke 4 pada jam ke 1 dan 2 peneliti gunakan untuk mengajar dan kemudian pada jam ke 3 dilanjutkan *post-test* dan angket.

Adapun jadwal pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Hari/Tanggal	Waktu	Materi
1	17-01-2024	10.00-10.45	Pre-test
2	17-01-2024	11.15-12.25	Materi
3	24-01-2024	10.00-12.45	Materi
4	31-01-2024	10.00-12.45	Materi
5	07-02-2024	10.00-11.45	Materi
6	07-02-2024	12.00-12.45	Post-test

Adapun kelas yang peneliti ambil sebagai sampel yaitu kelas X.B. penelitian ini dilakukan oleh peneliti dimana peneliti bertindak sebagai guru dan dibantu oleh seseorang yang bertindak sebagai observer. Pada saat proses pembelajaran di kelas, dilakukan pengamatan atau observasi untuk mengetahui seluruh aktivitas siswa di kelas selama proses pembelajaran dengan menggunakan media slide presentasi berbasis *QR Code*.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Hasil analisis data didapatkan dari data data kegiatan penelitian tentang efektivitas penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* yang telah dilakukan di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar.

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

a. Deskripsi Keterlaksanaan

Keterlaksanaan proses pembelajaran dilakukan dengan menggunakan observasi yang dilakukan oleh observer, observasi dilakukan untuk mengetahui apakah aspek aspek keterlaksanaan dapat dijalankan hal ini merujuk kepada keterlaksanaan RPP.

Hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran pada proses pembelajaran dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran

Tahap	Komponen yang di amati	Skor Pertemuan				\bar{x}
		1	2	3	4	
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam	4	4	3	4	3.75
	2. Guru menuntun siswa untuk bersama sama berdoa sesuai dengan keyakinan masing masing.	4	4	3	4	3.75
	3. Guru mengabsen siswa	3	3	4	4	3.5
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ditampilkan pada slide presentasi powerpoint.	4	4	3	2	3.25
	5. Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran yang ditampilkan di powerpoint.	3	4	4	3	3.5
	6. Guru membagi siswa untuk berkelompok, dan membagikan LKPD untuk tiap kelompok. Setiap kelompok diperkenankan membuka 2 HP untuk melihat bahan ajar.	4	3	3	4	3.5
	7. Siswa mengamati video media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> powerpoint mengenai tabel distribusi frekuensi dan histogram.	4	3	3	4	3.5
	8. Siswa melakukan tanya jawab mengenai permasalahan atau sesuatu hal yang tidak di mengerti dalam video penjelasan kepada guru	4	4	4	3	3.75
	9. Siswa diberi kesempatan untuk membaca bahan ajar seperti buku untuk penguatan pemahaman peserta didik (literasi)	3	4	2	3	3

Inti	10. Siswa bersama teman sekelompok dibimbing oleh guru untuk menyelesaikan bagian awal dari LKPD untuk menuliskan tabel distribusi frekuensi dari permasalahan yang ada dan membuat histogrmnya	4	3	4	4	3.75
	11. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD	3	4	4	3	3.5
	12. Guru membimbing siswa untuk dapat menyelesaikan masalah terkait yang ada pada LKPD	4	2	3	4	3.25
	13. Siswa bersama teman sekelompok melanjutkan proses pemecahan masalah, yaitu menyelesaikan masalah yang guru berikan di awal pembelajaran terdapat pada LKPD	3	4	3	3	3.25
	14. Siswa bersama kelompoknya menuliskan penyelesaian masalah dengan jelas.	4	3	4	3	3.5
	15. Siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas dengan mengirim hasil LKPD ke guru dan teman temanya	4	4	4	4	4
	16. Siswa menganalisis kembali hasil pekerjaannya lalu membandingkan dengan hasil pekerjaan teman lainnya.	4	3	4	4	3.75
	17. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan	3	3	3	4	3.25

	pendapatnya sesuai dengan hasil pekerjaan yang dipahaminya					
	18. Siswa diberi penguatan oleh guru dari hasil pekerjaannya bersama kelompok	4	4	4	3	3.75
Penutup	19. Siswa bersama guru membuat simpulan terkait materi tabel distribusi frekuensi dan histogram	3	3	4	3	3.25
	20. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa berbasis mandiri	4	4	3	4	3.75
	21. Siswa mendapatkan informasi rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya	3	4	4	4	3.75
	22. Kegiatan belajar ditutup dengan doa. Doa dipimpin oleh siswa yang paling aktif dalam kegiatan pembelajaran.	4	3	4	3	3.5
Jumlah skor pertemuan		80	78	77	77	77.25
Rata-rata persentase keterlaksanaan pertemuan		90.90	88.63	87.5	87.5	-
<p>Rata-rata keterlaksanaan keseluruhan = $\frac{\text{jumlah rata-rata keseluruhan}}{\text{jumlah keseluruhan aspek yang diamati}}$</p> <p>= $\frac{77.25}{22} = 3.51$</p>						

Berdasarkan tabel 4.2 hasil pengamatan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dengan penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar selama 4 pertemuan yaitu 3.51 yang berarti berada pada kategori baik. Keterlaksanaan pembelajaran dikatakan efektif bila keterlaksanaan proses pembelajaran

tercapai ≥ 3.00 . Yang artinya keterlaksanaan pembelajaran dengan penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar pada pembelajaran matematika dapat dikatakan efektif.

b. Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa

Dari hasil analisis deskriptif sebagaimana yang telah terlampirkan, maka skor *pre-test* dan *post-tests* siswa kelas X.B di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar baik sebelum maupun sesudah menggunakan media slide presentasi berbasis *QR Code*. Dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Deskripsi Statistik Data Skor Hasil pre-test, post-test dan *N-gain*

Statistik	Nilai Statistik		
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>N-Gain</i>
Sampel	14	14	14
Skor ideal	100	100	100
Skor tertinggi	13	100	1.00
Skor terendah	0	0	0
Rentang skor	13	100	1.11
Skor rata rata	6,14	77.57	0.76
Median	6.5	86	0.86
Varians	28.11	1168.72	131
Standar devisiasi	5.30	34.18	0,36

Berdasarkan tabel 4.3 maka diperoleh sebagai berikut:

- 1) Skor rata-rata matematika siswa sebelum penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* bernilai 6,14 berada pada kategori kurang. Sedangkan sesudah penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* pada siswa di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar bernilai 77.57 berada

pada kategori cukup. Didapatkan adanya perbedaan nilai rata rata sebelum dan sesudah media slide presentasi berbasis *QR Code* dalam pembelajaran, sehingga dapat disimpulkan bahwa pada kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar terjadi peningkatan hasil belajar matematika dari kategori kurang ke cukup dengan perbedaan nilai rata ratanya 71,43.

- 2) Skor rata-rata gain adalah 0,76. Hal ini berarti berada pada interval indeks $g \geq 0,70$. Dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.
- 3) Median untuk skor hasil belajar matematika pada *pre-test* yaitu 6.5 dan *post-test* yaitu 86. Diperoleh hasil skor *pre-test* siswa di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar terdapat 50% memperoleh nilai paling tinggi 6.5 dan 50% memperoleh nilai paling rendah 6.5. Sedangkan untuk *post-test* siswa di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar terdapat 50% memperoleh nilai paling tinggi 86 dan 50% memperoleh nilai paling rendah 86.
- 4) Rentang skor sebelum dan sesudah penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* pada siswa di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar yaitu 13 dan 100. Diperoleh hasil belajar siswa sebelum penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* pada siswa di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar berada pada rentang 0 sampai 13. Sedangkan untuk hasil belajar siswa sesudah penggunaan media

slide presentasi berbasis *QR Code* pada siswa di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar berada pada rentang 0 sampai 100.

- 5) Standar deviasi sebelum dan sesudah penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* pada siswa di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar yaitu 5.30 dan 34.18. Berdasarkan dari nilai variasi sebelum dan sesudah penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* hasil belajar siswa sebelum penggunaan media lebih rendah dari pada hasil belajar siswa sesudah penggunaan media. Diperoleh hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar lebih homogen dari pada sebelumnya.
- 6) Variasi sebelum dan sesudah penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* pada siswa di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar yaitu 28.11 dan 1168.72. Berdasarkan dari nilai variasi sebelum dan sesudah penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* hasil belajar siswa sebelum penggunaan media lebih rendah dari pada hasil belajar siswa sesudah penggunaan media. Diperoleh hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar lebih homogen dari pada sebelumnya.
- 7) Selanjutnya jika skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penggunaan media dikelompokkan dalam 4 kategori maka diperoleh tabel

distribusi frekuensi dengan persentase skor yang dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut

Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Nilai Belajar Siswa

Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase %	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
$90 \leq x \leq 100$	Sangat baik	0	6	0	43
$80 \leq x < 90$	Baik	0	5	0	36
$75 \leq x < 80$	Cukup	0	0	0	0
$0 \leq x < 75$	Kurang	14	3	100	21

Berdasarkan tabel 4.4 diperoleh bahwa sebelum penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar pembelajaran matematika berada di kategori kurang hal ini dilihat dari 100% siswa mendapatkan nilai yang berada pada kategori kurang $0 \leq x < 75$. Sedangkan sesudah penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar pembelajaran matematika berada di kategori sangat baik dan baik. hal ini dilihat dari 43% siswa mendapatkan nilai yang berada pada kategori sangat baik $90 \leq x \leq 100$ dan 36% siswa mendapatkan nilai yang berada pada kategori baik $80 \leq x < 90$. Untuk melihat persentase ketuntasan hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar dapat dilihat dari tabel 4.5 berikut:

Tabel 4. 5 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase %	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	11	0	79
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	14	3	100	21

Berdasarkan tabel 4.5 diketahui bahwa 100% siswa memperoleh nilai dengan kategori tidak tuntas $0 \leq x < 75$ sebelum penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar, sedangkan 79% siswa dari 100% siswa memperoleh nilai dengan kategori tuntas $75 \leq x \leq 100$ sesudah penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar.

Diperoleh hasil bahwa sebelum penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar tuntas secara klasikal dengan nilai 79% ketuntasan atau dengan arti lain bahwa ketuntasan klasikal tercapai apabila $\geq 75\%$ siswa di kelas tersebut telah dinyatakan tuntas dalam pembelajaran.

Selanjutnya data *pre-test* dan *post-test* siswa di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar dihitung dengan menggunakan rumus *normalisasi gain*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar sesudah penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* pada pembelajaran matematika. Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajara siswa dapat dilihat dari tabel 4.6 berikut:

Tabel 4. 6 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Koefisien Normalisasi	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase %
$g \geq 0.70$	Tinggi	11	79
$0.30 \leq g < 0.70$	Sedang	1	7
$g < 0.30$	Rendah	2	14
Rata-rata	Tinggi	14	100

Berdasarkan tabel 4.6 diperoleh bahwa ada 1 siswa atau 79% yang nilai *gain* – nya berada pada interval $0.30 \leq g < 0.70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berda pada kategori sedang, ada 11 siswa atau 79% yang nilai *gain* – nya berada pada interval $g \geq 0.70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berda pada kategori tinggi, dan ada 2 siswa atau 14% yang nilai *gain* – nya berada pada interval $g < 0.30$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berda pada kategori rendah. Jika rata rata *gain* ternormalisasi sebesar 0.82, maka rata rata *gain* ternormalisasi siswa berada pada interval $g \geq 0.70$, artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar sesudah penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* umumnya berada pada kategori tinggi.

c. Deskriptif Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Pengamatan terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan lembar observasi aktivitas siswa. Hasil pengamatan aktivitas siswa pada pembelajaran matematika pada setiap kali pertemuan, yang dilakukan

selama 4 kali pertemuan langsung maka dinyatakan dengan persentase. Hasil tersebut di sajikan pada tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Deskripsi Aktivitas Siswa

No	Komponen	Pertemuan						Rata - rata	Perentase
		I	II	III	IV	V	VI		
1	Siswa hadir		10	12	11	13		11,5	82.14
2	Siswa yang memperhatikan materi		9	11	10	11		10,5	75
3	Siswa yang mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami pada saat belajar mengajar berlangsung	<i>P R E T E S T</i>	9	7	4	5		6,25	44.64
4	Siswa yang aktif mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan		9	12	11	10		10,5	75
5	Siswa yang mengajukan diri untuk menjawab pertanyaan yang ada.		6	5	5	5		5.25	37.5
6	Siswa yang aktif mempresentasikan hasil kerjanya		9	6	11	9		8,75	62.5
7	Siswa yang mengajukan diri menyimpulkan hasil pembelajaran.		2	2	4	3		2,75	19.64

Berdasarkan hasil observasi aktivirtas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan media slide presentasi berbasis *QR Code* dapat dirangkum sebagai berikut:

- 1) Rata-rata siswa yang mendengarkan dan memperhatikan motivasi yang disampaikan oleh guru mencapai 75%. Angka ini menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ke empat siswa lebih aktif. Melihat jumlah sampel sebanyak 14 siswa yang berarti di setiap pertemuan ke kebanyakan siswa mendengarkan dan memperhatikan motivasi yang disampaikan oleh guru.
- 2) Rata-rata siswa yang mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami pada saat belajar mengajar berlangsung mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami pada saat belajar mengajar berlangsung mencapai 44,64%. Angka ini menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ke empat siswa kurang aktif. Melihat jumlah sampel sebanyak 14 siswa yang berarti di setiap pertemuan lebih banyak siswa yang tidak mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- 3) Rata-rata siswa yang aktif mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan mencapai 75%. Angka ini menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ke empat siswa lebih aktif. Melihat jumlah sampel sebanyak 14 siswa yang berarti di setiap pertemuan ke kebanyakan siswa aktif mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan.
- 4) Rata-rata siswa yang mengajukan diri untuk menjawab pertanyaan yang ada pada saat belajar mengajar berlangsung mencapai 3,75%. Angka ini menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ke

empat siswa kurang aktif. Melihat jumlah sampel sebanyak 14 siswa yang berarti di setiap pertemuan lebih banyak siswa yang tidak mengajukan diri untuk menjawab pertanyaan yang ada..

5) Rata-rata siswa yang aktif mempresentasikan hasil kerjanya mencapai 62.5%.

Angka ini menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ke empat siswa cukup aktif. Melihat jumlah sampel sebanyak 14 siswa yang berarti di setiap pertemuan ke kebanyakan siswa aktif aktif mempresentasikan hasil kerjanya.

6) Rata-rata siswa yang mengajukan diri menyimpulkan hasil pembelajaran mencapai 19.64%. Angka ini menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ke empat siswa kurang aktif. Melihat jumlah sampel sebanyak 14 siswa yang berarti di setiap pertemuan lebih banyak siswa yang tidak mengajukan diri untuk menjawab pertanyaan yang ada.

Adapun cara menghitung persentase aktivitas siswa sebagai pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4. 8 Persentase Aktivitas Siswa

No	Komponen	Pertemuan					
		I	II	III	IV	V	VI
1	Jumlah siswa .	<i>P</i>	14	14	14	14	<i>P</i>
2	Banyaknya siswa yang aktif selama proses pembelajaran berlangsung.	<i>R E T E S T</i>	10	12	11	13	<i>O S T E S T</i>

	$s_n = \frac{x_n}{N} \times 100\%$	=	71	85	78	92	
Rata-rata persentase			81,5%				

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat bahwa rata rata persentase siswa yang aktif dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan keempat mencapai 81,5%. Maka dapat disimpulkan bahwa aktifitas selama penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* pada pembelajaran matematika di kelas X.B tergolong aktif

d. Deskriptif Hasil Angket Respons Siswa

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrument angket respons siswa, angket ini diberikan kepada siswa setelah siswa mengikuti proses pembelajaran menggunakan media slide presentasi berbasis *QR Code* untuk diisi berdasarkan kepada pendapat dan perasaan mereka terkait dengan penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* dalam pembelajaran matematika. Hasil analisis data respons siswa pada saat menggunakan media slide presentasi berbasis *QR Code* pada pembelajaran matematika yang diisi oleh 12 orang dari 14 sampel yang ada, dan 2 sampel tidak mengisi angket. Hal ini di tunjukan pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4. 9 Data Siswa Yang Mengisi Angket Respons

Kategori	Persentase jumlah siswa yang mengisi angket
Siswa yang mengisi angket	85.71%
Siswa yang tidak mengisi angket	14.28%

Berdasarkan tabel 4.9 diperoleh bahwa jumlah siswa yang mengisi anget lebih dominan dibanding dengan yang tidak mengisi anket. Adapun hasil analisis respons siswa terhadap penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* pada pembelajaran matematika pada tabel 4.10 sebagai berikut:

Tabel 4. 10 Analisis Respons Siswa

No	Pernyataan	Jawaban Ya		Jawaban Tidak	
		Jumlah	Persentase %	Jumlah	Persentase %
1	Penggunaan media membantu saya memahami konsep matematika.	12	100	0	0
2	Media yang digunakan (media slide presentasi berbasis <i>QR code</i> mendukung penjelasan guru dengan baik	11	92	1	8
3	Media membuat pembelajaran matematika lebih menarik	12	100	0	0
4	Saya merasa termotivasi dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan media slide presentasi berbasis <i>QR code</i>	8	67	4	33
5	Penggunaan saya mengingat konsep matematika terutama pada materi statistika	7	58	5	42
6	Saya merasa lebih mudah memahami pelajaran matematika ketika menggunakan media slide	12	100	0	0
7	Media membantu saya menghubungkan konsep dengan situasi kehidupan sehari	7	58	5	42

No	Pernyataan	Jawaban Ya		Jawaban Tidak	
		Jumlah	Persentase %	Jumlah	Persentase %
8	Saya dapat lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran matematika ketika menggunakan media slide	9	75	3	25
9	Penggunaan media mempermudah pemahaman dalam memahami materi matematika yang abstrak	10	83	2	17
10	Saya merasa lebih percaya diri dalam menyelesaikan tugas matematika ketika menggunakan media slide	7	58	5	41
Jumlah		95	79,1	25	209
Rata rata		9,5	79,1	2,5	20,9

Berdasarkan tabel 4.10 dapat disimpulkan bahwa secara umum rata rata siswa kelas X.B di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar memberikan respon yang positif terhadap pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan media slide presentasi berbasis *Qr code*.

2. Hasil Analisis Statistik Inferensial

Hasil analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dirumuskan dan sebelum melakukan analisis statistik inferensial terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji *gain*.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor rata rata hasil belajar siswa (pre- test dan *post-test*) berdistribusi normal atau tidak kriteria pengujian adalah:

Jika $P_{value} \geq \alpha = 0.05$ maka distribusinya adalah normal

Jika $P_{value} < \alpha = 0.05$ maka distribusinya adalah tidak normal

Tabel 4. 11 Hasil Uji Normalitas Analisis Statistik Inferensial

	Tests of Normality		
	Statistic	Df	Sig.
Pretest	.749	14	.001
Posttest	.640	14	.000

Dengan menggunakan bantuan program computer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) 25 dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis skor rata rata *pre-test* siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar menunjukkan $P_{value} < \alpha$ yaitu $0.001 < 0.05$ dan skor rata rata untuk *post-test* $P_{value} < \alpha$ yaitu $0.00 < 0.05$. hal ini menunjukkan bahwa skor *pre-test* dan *post-test* tidak termasuk kategori normal. Artinya artinya data hasil belajar siswa berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

b. Uji hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas didapatkan bahwa data tidak ternormalisasi maka selanjutnya akan digunakan uji Wilcoxon

- 1) Rata-rata keterlaksanaan selama proses pembelajaran dengan penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar efektif.

$$H_0 = \text{rata - rata respon positif siswa} \leq 3.00$$

$$H_1 = \text{rata - rata respon positif siswa} \geq 3.00$$

$$\text{Persentase keaktifan siswa} = x \geq 3.00$$

$$3.51 \geq 3.00 \text{ (kategori kategori baik)}$$

- 2) Hasil belajar
- a) Hasil belajar matematika siswa setelah diberi perlakuan (penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr code*) berdasar kriteria ketuntasan minimal (KKM), yaitu 75

$$H_0: \mu \leq 75 \text{ melawan } H_1: \mu > 75$$

Tabel 4. 12 Rank Uji Wilcoxon Hasil Belajar Siswa

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
posttest – pretest	Negative Ranks	1 ^a	1.00	1.00
	Positive Ranks	12 ^b	7.50	90.00
	Ties	1 ^c		
	Total	14		

a. posttest < pretest

b. posttest > pretest

c. posttest = pretest

Berdasarkan pada kriteria pengambilan keputusan uji Wilcoxon sebagai berikut:

Jika nilai *Asymp sig* < 0.05 maka hipotesis diterima (terdapat perbedaan/pengaruh)

Jika nilai *Asymp sig* > 0.05 maka hipotesis ditolak (tidak ada perbedaan/pengaruh)

Berdasarkan tabel 4.12 maka didapatkan interpretasi output sebagai berikut

- i. *Negative rank* atau seluruh (negatif) antara hasil belajar siswa untuk *pre-test* dan *post-test* adalah 1 itu pada nilai N, *mean rank*, maupun *sum of ranks*. Nilai 1 ini menunjukkan adanya penurunan (pengurangan) dari nilai *pre-test* dan *post-test*.
- ii. *Positif rank* atau selisih (positif) antara hasil belajar siswa untuk *pre-test* dan *post-test* adalah 12 itu pada nilai (positif) N. Yang artinya ke 12 siswa mengalami peningkatan hasil belajar setelah penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar, dengan *mean rank* atau peningkatan rata rata tersebut sebesar 7.50. sedangkan jumlah *rangking positing* atau *sum of ranks* sebesar 90.00.
- iii. *Ties* adalah kesamaan nilai *pre-test* dan *post-test*. Didapatkan bahwa *Ties* nilai *pre-test* dan *post-test* adalah 1 sehingga dapat dikatakan ada nilai yang sama antara *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 4. 13 Test Statistik Uji Wilcoxon**Test Statistics^a**

	posttest – pretest
Z	-3.133 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Berdasarkan *output* “*Test Statistics*” diketahui *Asymp Sig 2-tailed* bernilai 0.002. karena nilai $0,002 < 0,05$ maka H_1 diterima yang artinya ada perbedaan signifikan rata rata antara hasil belajar Pretest dan Posttest sehingga dapat di katakan ada pengaruh terhadap hasil belajar siswa dengan penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar, dan berdasarkan tabel 4.12 yang menunjukkan bahwa $N \text{ Positif rank} > N \text{ Negatif rank}$ maka diperoleh bahwa pengaruh yang positif. Dimana $N \text{ Positif rank}$ bernilai 12 yang berarti ada 12 siswa dari 14 siswa yang mengalami peningkatan. Dengan nilai rata-rata posttest siswa sebesar 77.57.

- b) Ketuntasan belajar siswa setelah diberi perlakuan (penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr code*) secara klasikal minimal 80%

$$H_0: \pi \leq 75\% \text{ melawan } H_1: \pi > 75\%$$

Tabel 4. 14 Test Statistik Uji proporsi

		Binomial Test				Exact Sig. (1-tailed)
	Category	N	Observed Prop.	Test Prop.		
Posttest	Group 1	<= 75	3	.21	.25	.521 ^a
	Group 2	> 75	11	.79		
Total			14	1.00		

a. Alternative hypothesis states that the proportion of cases in the first group < .25.

Kriteria

Jika $Sig > 0,05$ maka rata-rata klasikal tercapai

Jika $Sig < 0,05$ maka rata-rata klasikal belum tercapai

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan SPSS 25 pada tabel 4.14

tampak bahwa nilai $Sig = 0.521 > \alpha = 0,05$ maka rata-rata klasikal tercapai,

sehingga H_1 diterima, hal ini menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa setelah diberi perlakuan tuntas secara klasikal.

- c) Rata-rata *gain* ternormalisasi siswa setelah diberi perlakuan (penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr code*) berada pada ketegori sedang (0.30)

$H_0: \mu \leq 0.30$ melawan $H_1: \mu > 0.30$

Tabel 4. 15 N gain pretest-posttest

No	Pretest	Posttest	<i>N gain</i>
1	0	86	0.86
2	0	90	0.90
3	13	100	1
4	0	86	0.86
5	0	86	0.86
6	0	66	0.66
7	10	100	1
8	10	100	1

9	3	86	0.86
10	10	100	1
11	10	86	0.84
12	10	100	1
13	10	0	-11
14	0	0	0

i. Uji normalitas *N gain*

Jika $P_{value} \geq \alpha = 0.05$ maka distribusinya adalah normal

Jika $P_{value} < \alpha = 0.05$ maka distribusinya adalah tidak normal

Tabel 4. 16 Uji normalitas *Ngain*

Tests of Normality			
	Statistic	df	Sig.
ngain	.646	14	.000

Dengan menggunakan bantuan program computer dengan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) 25 dengan uji *shapiro wilk*. Hasil analisis skor rata rata *pre-test* siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar menunjukkan $P_{value} < \alpha$ yaitu $0.000 < 0.05$ dan skor rata rata untuk *post-test* $P_{value} < \alpha$ yaitu $0.000 < 0.05$. hal ini menunjukkan bahwa skor *pre-test* dan *post-test* tidak termasuk kategori normal. Artinya artinya data hasil belajar siswa berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Karena *n gain* tidak terdistribusi normal maka selanjutnya menggunakan uji Wilcoxon.

ii. Uji one sample Wilcoxon

Kriteria

Jika nilai *Asymp sig* < 0.05 maka hipotesis diterima (terdapat perbedaan/pengaruh)

Jika nilai *Asymp sig* > 0.05 maka hipotesis ditolak (tidak ada perbedaan/pengaruh)

tabel 4. 17 one sample wilcoxon sign rank test

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The median of ngain equals 0.30.	One-Sample Wilcoxon Signed Rank Test	.002	Reject the null hypothesis.

Berdasarkan tabel 4.17 dapat dilihat bahwa hasil uji One Sample Wilcoxon Signed Rank Test, diperoleh nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,002. Karena nilai p-value < 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara median sampel dengan nilai median yang dihipotesiskan. Dengan demikian, hipotesis nol (H_0) yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan antara median sampel dan nilai median yang diharapkan ditolak.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa nilai median dari sampel berbeda secara signifikan dari nilai yang dihipotesiskan pada tingkat signifikansi 0.05

- 3) Rata-rata aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Makassar berada pada kategori aktif.

$$H_0 = \text{rata - rata aktivitas siswa} \leq 75\%$$

$$H_1 = \text{rata - rata aktivitas siswa} \geq 75\%$$

$$\text{Persentase keaktifan siswa} = x \geq 75\%$$

$$81.5\% \geq 75\% \text{ (kategori sangat aktif)}$$

- 4) Rata-rata respon siswa selama proses pembelajaran dengan penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar berada pada kategori sangat positif.

$$H_0 = \text{rata - rata respon positif siswa} \leq 75\%$$

$$H_1 = \text{rata - rata respon positif siswa} \geq 75\%$$

$$\text{Persentase keaktifan siswa} = x \geq 75\%$$

$$79.1\% \geq 75\% \text{ (kategori sangat positif)}$$

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Bagian ini peneliti akan menguraikan mengenai pembahasan hasil penelitian yang meliputi pembahasan hasil analisis statistik deskriptif dan hasil penelitian statistik inferensial. Pembahasan hasil analisis dari keduanya dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan Pembelajaran Selama Penggunaan Media Slide Presentasi Berbasis *Qr. Code* Pada Proses Pembelajaran Matematika Di Kelas

Berdasarkan hasil instrumen keterlaksanaan siswa, pengamatan aktivitas guru atau keterlaksanaan pembelajaran dalam pembelajaran matematika dengan penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr. Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar memperoleh persentase 3.51 hal tersebut berarti bahwa keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori “baik”.

Keefektifan dilihat dari instrumen observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dinilai oleh observer atau pengamat terhadap guru atau pengajar untuk mendeskripsikan kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran matematika dengan penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr. Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar yang dimasukkan kedalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Juaini (2023) Keterlaksanaan pembelajaran dapat dianggap berhasil jika proses pembelajaran berjalan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah ditetapkan. Berdasarkan hal itu maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr. Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar itu efektif.

Dari beberapa pembahasan yang telah dipaparkan. Diperoleh bahwa secara keseluruhan penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr. Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar itu memenuhi 4 indikator efektivitas.

2. Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah Penggunaan Media Slide Presentasi Berbasis *Qr. Code*

Berdasarkan hasil penelitian diketahui hasil belajar siswa mendapatkan persentase nilai rata-rata *Pre-Test* siswa berada di kategori kurang hal ini dilihat dari 100% siswa mendapatkan nilai yang berada pada kategori kurang $0 \leq x < 75$. Sedangkan sesudah penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar pembelajaran matematika berada di kategori sangat baik dan baik. hal ini dilihat dari 43% siswa mendapatkan nilai yang berada pada kategori sangat baik $90 \leq x \leq 100$ dan 36% siswa mendapatkan nilai yang berada pada kategori baik $80 \leq x < 90$. Jadi terdapat 79% siswa mendapatkan nilai lebih dari 75.

Setelah diketahui persentase nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan. Diperoleh bahwa hasil belajar sebelum diberi perlakuan seluruh siswa berada pada kategori rendah akan tetapi setelah perlakuan nilai hasil belajar siswa berada pada kategori baik dengan nilai rata-rata *Pre-Test* 6.14 dan *Post-Test* 77.57.

Peningkatan hasil belajar siswa terlihat pada proses pembelajaran dengan penggunaan media slide presentasi berbasis *QR Code* di kelas X.B SMA

Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar. Baik secara individu maupun kelompok. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Juaini & Nofisulastri (2023) menyatakan bahwa hasil belajar dengan menggunakan QR Code bisa meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hevitullah (2016) berpendapat Penerapan media pembelajaran Powerpoint berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. hal ini juga di perkuat dengan penelitian Nurdiansah dkk (2020) yang mengatakan bahwa dengan media power point berbasis QR Code dapat memotivasi siswa untuk aktif bertanya pada saat pembelajaran dan ini berpengaruh juga dalam peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hal tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr. Code* dalam pembelajaran matematika di kelas dapat dikatakan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Slide Presentasi Berbasis *Qr. Code*

Berdasarkan hasil penelitian, aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan media slide presentasi berbasis *Qr. Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar memperoleh persentase 81,5% hal tersebut berarti bahwa aktivitas siswa dikategorikan “sangat aktif”.

Keberhasilan tersebut di lihat berdasarkan pengamatan selama proses pembelajaran dengan menggunakan media slide presentasi berbasis *Qr. Code*. Dapat dilihat bahwa siswa antusias, fokus dan memperhatikan pembelajaran, dan

pada saat diberikan contoh soal banyak siswa yang tidak diam saja tetapi juga memberikan umpan balik seperti menanyakan apa yang tidak di mengerti, siswa juga sangat antusias ketika diminta untuk mengerjakan soal yang diberikan serta saling membantu satu sama lain dalam mencari penyelesaian soal yang telah diberikan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Betyka dkk (2019) mengemukakan bahwa aktivitas siswa menjadi hal yang penting untuk mengembangkan keaktifan siswa melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar.

Berdasarkan hal tersebut diperoleh bahwa dengan penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr. Code* pada proses pembelajaran matematika dapat meningkatkan aktivitas siswa dikelas. hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aditya dkk (2023) berpendapat bahwa Ketika menggunakan media power point membuat para siswa lebih aktif dan antusias mendengarkan penjelasan guru. Menurut Nurwijaya (2023) bahwa Pada proses pembelajaran, data aktivitas siswa menunjukkan peningkatan aktivitas belajar, baik aktivitas visual, oral, *writing*, *listening* maupun aktivitas mentalnya. Hal ini menjadi bukti nyata bahwa *QR-Code* mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa.

Hal ini diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurdiansah dkk (2020) menyatakan bahwa media power point berbasis *QR Code* dapat memotivasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran, yang di dukung dengan pemberian video atau animasi melalui media power point, sehingga siswa dapat

memahami konsep fisik. Serta menjadikan siswa terampil dalam penggunaan teknologi yaitu penggunaan QR Code.

Berdasarkan hal tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr. Code* dalam pembelajaran matematika di kelas dapat dikatakan efektif untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa.

4. Respon Siswa Setelah Penggunaan Media Slide Presentasi Berbasis *Qr. Code* Pada Proses Pembelajaran Matematika

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh secara umum bahwa rata-rata siswa memberikan respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan penggunaan slide presentasi berbasis *Qr. Code* pada pembelajaran matematika. Dimana secara keseluruhan persentase rata rata angket respon siswa setelah penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr. Code* pada proses pembelajaran matematika mencapai 79,1 %.

Hal tersebut menunjukkan bahwa respon siswa dikategorikan “sangat positif”. Keberhasilan tersebut dapat dilihat dari angket respon siswa yang diberikan kepada seluruh siswa yang mengikuti proses pembelajaran matematika dengan materi statistika dengan menggunakan media slide presentasi berbasis *Qr. Code*.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh M. Ahmad dkk (2020) mengemukakan bahwa respon siswa merupakan tanggapan terhadap pelaksanaan proses pembelajaran melalui perlakuan yang diberikan oleh guru selama pembelajaran berlangsung. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang

dilakukan oleh Simanjuntak & Imelda (2018) respon yang dihasilkan diukur atas 4 aspek yaitu senang atau tidak senang, baru atau tidak baru, berminat atau tidak berminat dan tertarik atau tidak tertarik.

Berdasarkan hal tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr. Code* dalam pembelajaran matematika di kelas dapat meningkatkan respon positif siswa, hal ini dapat dikatakan efektif.

C. Keterbatasan Penelitian

Selain keberhasilan penelitian juga terdapat beberapa keterbatasan penelitian sebagai berikut:

1. Instrumen yang digunakan dalam penelitian hanyalah melalui validasi ahli dan tidak dilanjutkan uji coba sebelum diterapkan pada pembelajaran, sehingga instrumen yang digunakan hanya valid secara teoritis.
2. Sampel penelitian hanya menggunakan satu kelas eksperimen saja tanpa kelas pembanding (kontrol), sehingga faktor lain diluar pembelajaran matematika dengan menggunakan media slide presentasi berbasis *Qr. Code* tidak dapat dikontrol pengaruhnya.
3. Pengamatan terhadap aktivitas siswa yang dilakukan oleh seorang observer dan hanya sebatas pada ukuran pengamatan kuantitatif, serta tidak mengamati sejauh mana kualitas aktivitas, interaksi dan faktor yang mempengaruhi aktivitas siswa dalam pembelajaran.

4. Penelitian ini terbatas pada materi statistika, sehingga tidak menutup kemungkinan hasil yang berbeda saat dilakukan penelitian pada materi yang berbeda.
5. Penelitian ini dilakukan hanya pada satu kelas saja selama empat kali pertemuan. Waktu sangat terbatas untuk melakukan penelitian. Sehingga ehingga kekonsistenan aspek-aspek yang teramati selama pembelajaran belum dapat terjamin.

Walaupun pada penelitian ini masih memiliki keterbatasan, akan tetapi peneliti meyakini data yang diperoleh dalam penelitian ini telah melalui prosedur yang benar sehingga tingkat kepercayaannya dapat dipertanggungjawabkan.



BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat ditarik simpulan bahwa penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr. Code* dalam pembelajaran matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar efektif diterapkan. Hal ini diperkuat dengan beberapa indikator keefektifan dapat dilihat sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan media slide presentasi berbasis QR Code di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar tuntas secara klasikal dengan nilai 79%, dan terjadi peningkatan hasil belajar siswa dimana rata-rata hasil belajar siswa sebelum penggunaan media berada pada 6,14. Sedangkan setelah penggunaan media berada pada 77.57.
2. Aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan media slide presentasi berbasis *Qr. Code* di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar memperoleh persentase 81,5% hal tersebut berarti bahwa aktivitas siswa dikategorikan “sangat aktif”.
3. Siswa memberikan respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan penggunaan slide presentasi berbasis *Qr. Code* pada pembelajaran matematika. Keseluruhan persentase rata rata angket respon siswa setelah penggunaan media slide presentasi berbasis *Qr. Code* pada proses pembelajaran matematika mencapai 79,1 %.

4. Keterlaksanaan Pembelajaran dengan penggunaan slide presentasi berbasis *Qr. Code* pada pembelajaran matematika. Keseluruhan persentase rata rata mencapai 3.51 yang berada pada kategori “baik”. Hal ini menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran dengan penggunaan slide presentasi berbasis *Qr. Code* pada pembelajaran matematika efektif.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dalam upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut.

1. Kepada guru di sekolah SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar diharapkan dapat menerapkan penggunaan slide presentasi berbasis *Qr. Code* pada pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran matematika.
2. Berdasarkan hasil penelitian ini, diharapkan agar guru lebih bijak dalam memilih media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar. Hal ini dimaksudkan agar siswa mampu memperoleh hasil belajar matematika yang lebih baik.
3. Kepada siswa, diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dari guru dan senantiasa mengingat pemahaman untuk setiap pelajaran sehingga hasil belajar meningkat.
4. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini serta dapat mengefisienkan waktu dalam menerapkan penggunaan slide presentasi berbasis *Qr. Code* pada pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, N., Ramadani, I., Nabillah, W., & Nasution, A. R. (2023). Penggunaan Media Software PowerPoint Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar. *Jurnal Informatika Dan Teknologi Pendidikan*, 3(1), 14–20.
- Adrian, Q. J., & Apriyanti, A. (2019). Game Edukasi Pembelajaran Matematika Untuk Anak Sd Kelas 1 Dan 2 Berbasis Android. *Jurnal Teknoinfo*, 13(1), 51. <https://doi.org/10.33365/jti.v13i1.159>
- AFANDI, A. (2017). Media Ict Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Powerpoint Interaktif Dan Ispring Presenter. *Jurnal Terapan Abdimas*, 2, 19. <https://doi.org/10.25273/jta.v2i0.972>
- Ahadia, N., Zulmuhibban, M., Aulia, C., Claudia, N., Apriyani, N., Widiawati, R., Anggreni, W., Ningsiati, Y., & Mertha, I. G. (2021). Pengenalan dan Pengaplikasian Microsoft Word dan Microsoft PowerPoint di SMA Negeri 1 Praya Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(1), 2–5. <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i1.601>
- Ahmad, A. M. (2021). Konsep-Konsep Dasar Matematika dalam Ekonomi. *Mega: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 77–85.
- Ahmad, M., Nasution, D. P., Harahap, T., & Matematika, G. (2020). *RESPON SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DENGAN PENDEKATAN OPEN-*. 8(2), 320–327.
- Albab, S. U. (2020). Analisis kendala pembelajaran e-learning pada era disrupsi di SMK Terpadu Al-Islahiyah Singosari Malang. *Mudir: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 2. <http://ejournal.insud.ac.id/index.php/MPI/article/view/105>
- Alpian, Y., Anggraeni, S. W., Wiharti, U., & Soleha, N. M. (2019). Pentingnya pendidikan bagi manusia. *Jurnal Buana Pengabdian*, 1(1), 66–72.
- Amral, A. (2020). *hakikat belajar dan pembelajaran*. Guepedia.
- Anggreini, D., & Priyojadmiko, E. (2022). Peran guru dalam menghadapi tantangan implementasi merdeka belajar untuk meningkatkan pembelajaran matematika pada era omicron dan era society 5.0. *Prosiding Seminar Nasional PGSD UST*, 1(1), 75–87.
- Batubara, H. H. (2020). Media pembelajaran efektif. *Semarang: Fatawa Publishing*, 3.
- Betyka, F., Putra, A., & Erita, S. (2019). *Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa*

- Berbasis Penemuan Terbimbing pada Materi Segitiga*. 2(2), 179–189.
- Choirullita, A. M., Setiawan, W., & Irawan, L. (2020). Analisis keterlaksanaan pembelajaran penjas pada siswa sdlb di probolinggo tahun 2020. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 1(2), 97–101.
- Damitri, D. E., & Adistana, G. A. Y. P. (2020). Keunggulan media powerpoint berbasis audio visual sebagai media presentasi terhadap hasil belajar siswa SMK teknik bangunan. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*, 06(02), 1–7. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kajian-ptb/article/view/36296>
- Dewi, N. S., & Dasari, D. (2023). *Systematic Literature Review: Kemampuan Pembuktian Matematis*. 07(1), 240–254.
- Edy, M. Farhan Wahid, & Abidin, Z. (2022). Pengaruh Pembelajaran Dalam Jaringan Dengan Aplikasi Google Classroom Terhadap Minat Belajar Siswa Di Smp Plus Muda Prakarya. *Khidmatussifa: Journal of Islamic Studies*, 1(2), 1–14. <https://doi.org/10.56146/khidmatussifa.v1i2.53>
- Faoziyah, N. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Pbl. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 7(2). <https://doi.org/10.58258/jupe.v7i2.3555>
- Firdaus, C. B. (2019). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Minat Belajar Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika di MTs Ulul Albab. *Journal on Education*, 2(1), 191–198. <https://doi.org/10.31004/joe.v2i1.298>
- Hamid, M. A., Ramadhani, R., Masrul, M., Juliana, J., Safitri, M., Munsarif, M., Jamaludin, J., & Simarmata, J. (2020). Media pembelajaran. In *Media pembelajaran*.
- Hevitullah, E. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Powerpoint terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII di SMP Negeri 3 Palembang. In *UIN Raden Fatah*.
- Hidayah, N. (2021). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas X TKRO 2 SMKN 3 Boyolangu Tulungagung Melalui Pelaksanaan Team Teaching Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Edukasi Gemilang (JEG)*, 6(3), 28–32.
- Irsan, I. (2021). Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5631–5639. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1682>
- Izzah, L., Bahar, H., & Yanti, W. (2020). Efektivitas Pembelajaran Matematika Daring Melalui Quantum E-Learning Pada Masa Pandemi Covid-19 Di SMK

- Grafika. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian ...*, 1, 1–10.
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit/article/view/8823>
- Jamaluddin, S. (2020). Implementasi Pemanfaatan Aplikasi QR Code dalam Proses Pembelajaran PPKn. *Jurnal Kreatif Online*, 8(3), 195–201.
- Juaini, M., & Nofisulastri. (2023). *Penggunaan Model Pembelajaran Student Teams Achievement Division (Stad) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X*. 3(1), 13–22.
- Kemendikbudristek BSKAP. (2022). Salinan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendid. In *Kemendikbudristek BSKAP RI* (Issue 021).
- Kidjab, M. R., Ismail, S., & Abdullah, A. W. (2019). Deskripsi kemandirian belajar dalam pembelajaran matematika SMP. *Euler: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 7(1), 25–31.
- Kurniawan, A. R., Chan, F., Mubarak, M. A., Purwanti, E., Citra, I., Kurnia, A., & Urfa, A. M. (2020). IMPLEMENTASI PENILAIAN AUTENTIK BERBASIS HOTS DI KELAS VD SD NEGERI 13/1 RENGAS CONDRONG MUARA BULIAN. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(1), 57–65.
<https://doi.org/10.33578/jpfkip.v9i1.7840>
- Mahardika, A. I., Wiranda, N., & Pramita, M. (2021). Pembuatan media pembelajaran menarik menggunakan canva untuk optimalisasi pembelajaran daring. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 4(3).
- Masliah, L., Nirmala, S. D., & Sugilar, S. (2023). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Literasi dan Numerasi Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 1–10.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4106>
- Mulyawan, U., Wahyuningsih, S., Putu, N., & Resmayani, A. (2023). *MANDALIKA*. 01(01), 18–25.
- Muthoharoh, M. (2019). Media PowerPoint dalam Pembelajaran. *Tasyri: Jurnal Tarbiyah-Syariah-Islamiah*, 26(1), 21–32.
- Nurdiansah, I. (n.d.). *PENERAPAN MODEL POE 2 WE DENGAN MEDIA POWER POINT*.
- Nurdiansah, I., & Nana. (2020). *Penerapan Model Poe2We Dengan Media Power Point Berbasis Qr Code Dalam Pembelajaran Fisika Sma*.

<http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/xnyu9>

- Nurwijaya, S. (2023). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Blog Berbasis QR-Code dan Edu-Fun Book. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(3), 877–890.
- Oktavia, B. B., Suprpto, P. K., & ... (2020). Implementasi Buku Saku Mobile Learning Qr-Code Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. ...*Biologi, Saintek, Dan ...*, 352–358.
- Prabawati, M., & Muhadi, F. X. (2021). Pengaruh Gaya Belajar Siswa Dan Strategi Pembelajaran Guru Terhadap Prestasi Belajar Pada Mata Pelajaran Ekonomi (Lintas Minat) Di Sma Negeri 1 Kalasan. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Akuntansi*, 15(1), 21–29.
- Pujiharti, E. S. (2022). Peran sumber daya pendidik dalam perspektif ekonomi pendidikan. *An-Nahdliyah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(2), 35–50.
- Retnawati, H. (2018). Peran Matematika dan Pendidikan Matematika dalam Mengajukan Kualitas Sumber Daya Manusia Guna Membangun Bangsa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan ...*, 1, 8–17. [http://staffnew.uny.ac.id/upload/132255129/penelitian/27 Pembicara-Seminar-Nasional-Matematika-dan-Pend-Matematika-Dr.-Heri-Retnawati-UNY-17-FEB-2017.pdf](http://staffnew.uny.ac.id/upload/132255129/penelitian/27%20Pembicara-Seminar-Nasional-Matematika-dan-Pend-Matematika-Dr.-Heri-Retnawati-UNY-17-FEB-2017.pdf), diakses Sabtu 1Februari 2020
- Rohani. (2019). Diktat Media Pembelajaran. *Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*, 1–95.
- Rohmah, N., Widodo, S., & Katminingsih, Y. (2022). Meta Analisis: Model Pembelajaran PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 945–963. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1254>
- Rohmawati, E., Anggraini, A. N., Haryadi, D., Nisa, Iya K., & Muhashola, M. (2020). Hakikat, Peran Guru, Permasalahan, dan Solusi dalam Kesulitan Belajar terhadap Siswa SD Kelas 1-6 UPTD SDN Socah 2. *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 1, 639–643. <https://prosiding.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/Prosiding/article/view/1106>
- Rokhimawan, M. A., Badawi, J. A., & Aisyah, S. (2022). Model-Model Pembelajaran Kurikulum 2013 pada Tingkat SD/MI. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 2077–2086. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2221>
- Rosdianwinata, E., Rifa'i, R., Sutihat, S., & Suryani, N. (2022). Efektifitas Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Berbantu QR Code Dalam

- Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 8(1), 58–65.
<https://doi.org/10.30653/003.202281.212>
- Rosdiawiata, E., & Sujana, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Pada Materi Fungsi. *Journal of Mathematics Learning*, 1(1), 132–140.
<http://www.jml.ejournal.id/index.php/penmat/article/view/51%0Ahttp://www.jml.ejournal.id/index.php/penmat/article/download/51/31>
- Safitri, A. O., Yuniarti, V. D., & Rostika, D. (2022). Upaya peningkatan pendidikan berkualitas di Indonesia: Analisis pencapaian sustainable development goals (SDGs). *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7096–7106.
- Saleh, N., Saud, S., & Ashar, M. N. (2018). Pemanfaatan QR-Code Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Asing pada Perguruan Tinggi di Indonesia. *Seminar Nasional Dies Natalis UNM*, 57, 253–260.
- Saz, J. A., Alibas, F., Yani, A., & Nurhayati. (2018). Pengembangan Media Presentasi Interaktif Semi Laboratorium Virtual pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis. *SAINTIFIK*. <https://doi.org/10.31605/saintifik.v1i1.68>
- Septiyawan, A. (2022). *PENGEMBANGAN MEDIA BERBASIS APLIKASI QR CODE DALAM PEMBELAJARAN MATERI SURAT PRIBADI DAN RESMI KELAS VII SMP NEGERI 3 GAMPING TAHUN AJARAN 2021 / 2022* Ardi Septiyawan Universitas PGRI Yogyakarta Email : ardipbsi@gmail.com.
- Silviana Nur Faizah. (2017). Hakikat Belajar dan Pembelajaran. *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Volume*, 1(2).
- Simanjuntak, S. D., & Imelda, I. (2018). Respon Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Realistik dengan Konteks Budaya Batak Toba. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 4(1), 81–88.
- Sinduningrum, E., Hadi, W., Pratiwi, N., & Rossianiz, A. B. (2023). *PELATIHAN PENGGUNAAN POWERPOINT BERBASIS ANIMASI UNTUK*. 7, 123–129.
- Tafonao, T. (2018). PERANAN MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MENINGKATKAN MINAT BELAJAR MAHASISWA. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Tasya, N., & Abadi, A. P. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Sesiomedika*, 660–662.
- Tayibu, N. Q., & Faizah, A. N. (2021). Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui

Metode Penemuan Terbimbing Setting Kooperatif. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 117–128. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.728>

Tira Nur Fitria. (2022). Microlearning in Teaching and Learning Process: A Review. *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Sosial, Bahasa Dan Pendidikan*, 2(4), 114–135. <https://doi.org/10.55606/cendikia.v2i4.473>

Wahyuddin, W., & Nurcahaya, N. (2019). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Aktif Tipe Everyone Is a Teacher Here (Eth) Pada Siswa Kelas X Sma Negeri 8 Takalar. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 72. <https://doi.org/10.22373/jppm.v2i1.4500>

Warsono, D., & Mushafanah, Q. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Mata Pembelajaran Matematika pada Materi Operasi Hitung Pembagian Kelas III di SD 02 Supriyadi Semarang. 1(2), 111–120.

Yulianti, Y., Buchori, A., & Murtianto, Y. H. (2017). Pengembangan Media Presentasi Visual dengan Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika di SMP. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 2(2), 231. <https://doi.org/10.30651/must.v2i2.859>



L

A

M

P

I

R

A

N



Lampiran 1

1.1 Lampiran Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP/Modul ajar)

1.2 Lampiran Alur dan Tujuan Pembelajaran Matematika Fase E (KELAS 10 SMA)

1.3 Lampiran Daftar Hadir Siswa

1.4 Lampiran Jadwal Pelaksanaan Penelitian



Lampiran 1.1 Modul Ajar

Modul Ajar

Identitas dan Informasi umum	
Nama Sekolah	: SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: 10 (x)
Semester	: 1
Fase	: E
Capaian Pembelajaran	: Peserta didik dapat mempresentasikan dan menginterpretasikan data. representasi yang sesuai konteks data, mengubah data dan menginformasi grafik dan statistik untuk mencari solusi, dan menggunakan pengetahuan tentang bagaimana dunia nyata memengaruhi hasil analisis data untuk membuat interpretasi data.
Profil Pelajar Pancasila	: <ul style="list-style-type: none"> • Bernalar kritis • Kreatif

Pertemuan 1	
Materi/Konteks	: Statistik
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: 10.B
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Tujuan Pembelajaran	: <p>D.1 Mempresentasikan data menggunakan tampilan data kelompok yang sesuai (tabel distribusi frekuensi dan histogram)</p> <p>D.2 Menginterpretasikan data berdasarkan tampilan data</p>

Standard an Prasarana	:	PC/ Laptop, papan tulis, spidol, proyektor
Jumlah Peserta Didik	:	14 orang
Model pembelajaran	:	<i>Problem-Based Learning</i>

Langkah Langkah Pembelajaran

Tahap	Kegiatan	Estimasi waktu
Pendahuluan	Kegiatan Pendahuluan	15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam 2. Guru menuntun siswa untuk bersama sama berdoa sesuai dengan keyakinan masing masing. 3. Guru mengabsen siswa 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ditampilkan pada slide presentasi powerpoint. 5. Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran yang ditampilkan di powerpoint. 6. Guru membagi siswa untuk berkelompok, dan membagikan LKPD untuk tiap kelompok. Setiap kelompok diperkenankan membuka 2 HP untuk melihat bahan ajar 	
Inti	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Fase 1. Orientasi siswa pada masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Siswa mengamati video media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> powerpoint mengenai tabel distribusi frekuensi dan histogram. 8. Siswa melakukan tanya jawab mengenai permasalahan atau sesuatu hal yang tidak di mengerti dalam video penjelasan kepada guru 9. Siswa diberi kesempatan untuk membaca bahan ajar seperti buku untuk penguatan pemahaman peserta didik (literasi) <p>Fase 2. Mengorganisasikan peserta didik</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Siswa bersama teman sekelompok dibimbing 	65 menit

	<p>oleh guru untuk menyelesaikan bagian awal dari LKPD untuk menuliskan tabel distribusi frekuensi dari permasalahan yang ada dan membuat histogramnya</p> <p>11. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD</p> <p>Fase 3. Membimbing penyelidikan secara individu atau</p> <p>Kelompok</p> <p>12. Guru membimbing siswa untuk dapat menyelesaikan masalah terkait yang ada pada LKPD</p> <p>13. Siswa bersama teman sekelompok melanjutkan proses pemecahan masalah, yaitu menyelesaikan masalah yang guru berikan di awal pembelajaran terdapat pada LKPD</p> <p>Fase 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>14. Siswa bersama kelompoknya menuliskan penyelesaian masalah dengan jelas.</p> <p>15. Siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas dengan mengirim hasil LKPD ke guru dan teman temanya</p> <p>Fase 5. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>16. Siswa menganalisis kembali hasil pekerjaannya lalu membandingkan dengan hasil pekerjaan teman lainnya.</p> <p>17. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya sesuai dengan hasil pekerjaan yang dipahaminya</p> <p>18. Siswa diberi penguatan oleh guru dari hasil pekerjaannya bersama kelompok</p>	
Penutup	Kegiatan Penutup	10 menit
	<p>19. Siswa bersama guru membuat simpulan terkait materi tabel distribusi frekuensi dan histogram</p> <p>20. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa berbasis mandiri</p>	

	<p>21. Siswa mendapatkan informasi rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya</p> <p>22. Kegiatan belajar ditutup dengan doa. Doa dipimpin oleh siswa yang paling aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p>	
--	---	--

Pertemuan 2	
Materi/Konteks	: Statistik
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: 10.B
Alokasi Waktu	: 3 x 45 menit
Tujuan Pembelajaran	: D.3 Menentukan ukuran pemusatan dari kumpulan data
Standard an Prasarana	: PC/ Laptop, papan tulis, spidol, proyektor
Jumlah Peserta Didik	: 14 orang
Model pembelajaran	: <i>Problem-Based Learning</i>

Langkah Langkah Pembelajaran

Tahap	Kegiatan	Estimasi waktu
Pendahuluan	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam 2. Guru menuntun siswa untuk bersama sama berdoa sesuai dengan keyakinan masing masing. 3. Guru mengabsen siswa 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ditampilkan pada slide presentasi powerpoint. 5. Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang. 	20 menit

	6. pelajaran yang ditampilkan di powerpoint. Guru membagi siswa untuk berkelompok, dan membagikan LKPD untuk tiap kelompok. Setiap kelompok diperkenankan membuka 2 HP untuk melihat bahan ajar	
Inti	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Fase 1. Orientasi siswa pada masalah</p> <p>7. Siswa mengamati video media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> powerpoint mengenai pemusatan data.</p> <p>8. Siswa melakukan tanya jawab mengenai permasalahan atau sesuatu hal yang tidak di mengerti dalam video penjelasan kepada guru</p> <p>9. Siswa diberi kesempatan untuk membaca bahan ajar seperti buku untuk penguatan pemahaman peserta didik (literasi)</p> <p>Fase 2. Mengorganisasikan peserta didik</p> <p>10. Siswa bersama teman sekelompok dibimbing oleh guru untuk menyelesaikan bagian awal dari LKPD untuk menghitung nilai rata-rata, modus, median pada data kelompok yang telah disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi</p> <p>11. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD</p> <p>Fase 3. Membimbing penyelidikan secara individu atau Kelompok</p> <p>12. Guru membimbing siswa untuk dapat menyelesaikan masalah terkait yang ada pada LKPD</p> <p>13. Siswa bersama teman sekelompok melanjutkan proses pemecahan masalah, yaitu menyelesaikan masalah yang guru berikan di awal pembelajaran terdapat pada LKPD</p> <p>Fase 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>14. Siswa bersama kelompoknya menuliskan</p>	105 menit

	<p>penyelesaian masalah dengan jelas.</p> <p>15. Siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas dengan mengirim hasil LKPD ke guru dan teman temanya</p> <p>Fase 5. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>16. Siswa menganalisis kembali hasil pekerjaannya lalu membandingkan dengan hasil pekerjaan teman lainnya.</p> <p>17. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya sesuai dengan hasil pekerjaan yang dipahaminya</p> <p>18. Siswa diberi penguatan oleh guru dari hasil pekerjaannya bersama kelompok</p>	
Penutup	<p>Kegiatan Penutup</p> <p>19. Siswa bersama guru membuat simpulan terkait materi pemusatan data</p> <p>20. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa berbasis mandiri</p> <p>21. Siswa mendapatkan informasi rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya</p> <p>22. Kegiatan belajar ditutup dengan doa. Doa dipimpin oleh siswa yang paling aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p>	10 menit

Pertemuan 3	
Materi/Konteks	: Statistik
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: 10.B
Alokasi Waktu	: 3 x 45 menit
Tujuan Pembelajaran	: D.4 Menentukan ukuran penempatan dari kumpulan data pada data kelompok
Standard an Prasarana	: PC/ Laptop, papan tulis, spidol, proyektor
Jumlah Peserta Didik	: 14 orang
Model pembelajaran	: <i>Problem-Based Learning</i>

Langkah Langkah Pembelajaran

Tahap	Kegiatan	Estimasi waktu
Pendahuluan	<p data-bbox="557 501 873 533">Kegiatan Pendahuluan</p> <ol data-bbox="557 562 1219 1066" style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam 2. Guru menuntun siswa untuk bersama sama berdoa sesuai dengan keyakinan masing masing. 3. Guru mengabsen siswa 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ditampilkan pada slide presentasi powerpoint. 5. Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran yang ditampilkan di powerpoint. 6. Guru membagi siswa untuk berkelompok, dan membagikan LKPD untuk tiap kelompok. Setiap kelompok diperkenankan membuka 2 HP untuk melihat bahan ajar. 	20 menit
Inti	<p data-bbox="557 1079 740 1110">Kegiatan Inti</p> <p data-bbox="557 1125 1065 1157">Fase 1. Orientasi siswa pada masalah</p> <ol data-bbox="557 1163 1219 1486" style="list-style-type: none"> 7. Siswa mengamati video media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> powerpoint mengenai penyebaran data. 8. Siswa melakukan tanya jawab mengenai permasalahan atau sesuatu hal yang tidak di mengerti dalam video penjelasan kepada guru 9. Siswa diberi kesempatan untuk membaca bahan ajar seperti buku untuk penguatan pemahaman peserta didik (literasi) <p data-bbox="557 1493 1114 1524">Fase 2. Mengorganisasikan peserta didik</p> <ol data-bbox="557 1551 1219 1831" style="list-style-type: none"> 10. Siswa bersama teman sekelompok dibimbing oleh guru untuk menyelesaikan bagian awal dari LKPD untuk menghitung penyebaran data pada data kelompok yang telah disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi 11. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD 	105 menit

	<p>Fase 3. Membimbing penyelidikan secara individu atau</p> <p>Kelompok</p> <p>12. Guru membimbing siswa untuk dapat menyelesaikan masalah terkait yang ada pada LKPD</p> <p>13. Siswa bersama teman sekelompok melanjutkan proses pemecahan masalah, yaitu menyelesaikan masalah yang guru berikan di awal pembelajaran terdapat pada LKPD</p> <p>Fase 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>14. Siswa bersama kelompoknya menuliskan penyelesaian masalah dengan jelas.</p> <p>15. Siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas dengan mengirim hasil LKPD ke guru dan teman temanya</p> <p>Fase 5. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>16. Siswa menganalisis kembali hasil pekerjaannya lalu membandingkan dengan hasil pekerjaan teman lainnya.</p> <p>17. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya sesuai dengan hasil pekerjaan yang dipahaminya</p> <p>18. Siswa diberi penguatan oleh guru dari hasil pekerjaannya bersama kelompok</p>	
<p>Penutup</p>	<p>Kegiatan Penutup</p> <p>19. Siswa bersama guru membuat simpulan terkait materi pemusatan data</p> <p>20. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa berbasis mandiri</p> <p>21. Siswa mendapatkan informasi rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya</p> <p>22. Kegiatan belajar ditutup dengan doa. Doa dipimpin oleh siswa yang paling aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p>	<p>10 menit</p>

Pertemuan 4	
Materi/Konteks	: Statistik
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas	: 10.B
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
Tujuan Pembelajaran	: D.5Menentukan ukuran penyebaran dari kumpulan data
Standard an Prasarana	: PC/ Laptop, papan tulis, spidol, proyektor
Jumlah Peserta Didik	: 14 orang
Model pembelajaran	: <i>Problem-Based Learning</i>

Langkah Langkah Pembelajaran

Tahap	Kegiatan	Estimasi waktu
Pendahuluan	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam 2. Guru menuntun siswa untuk bersama sama berdoa sesuai dengan keyakinan masing masing. 3. Guru mengabsen siswa 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ditampilkan pada slide presentasi powerpoint. 5. Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran yang ditampilkan di powerpoint. 6. Guru membagi siswa untuk berkelompok, dan membagikan LKPD untuk tiap kelompok. Setiap kelompok diperkenankan membuka 2 HP untuk melihat bahan ajar. 	15 menit
Inti	Kegiatan Inti	65 menit

	<p>Fase 1. Orientasi siswa pada masalah</p> <p>7. Siswa mengamati video media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> powerpoint mengenai materi histogram.</p> <p>8. Siswa melakukan tanya jawab mengenai permasalahan atau sesuatu hal yang tidak di mengerti dalam video penjelasan kepada guru</p> <p>9. Siswa diberi kesempatan untuk membaca bahan ajar seperti buku untuk penguatan pemahaman peserta didik (literasi)</p> <p>Fase 2. Mengorganisasikan peserta didik</p> <p>10. Siswa bersama teman sekelompok dibimbing oleh guru untuk menyelesaikan bagian awal dari LKPD untuk menyajikan data kelompok yang telah disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi ke dalam bentuk histogram</p> <p>11. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD</p> <p>Fase 3. Membimbing penyelidikan secara individu atau</p> <p>Kelompok</p> <p>12. Guru membimbing siswa untuk dapat menyelesaikan masalah terkait yang ada pada LKPD</p> <p>13. Siswa bersama teman sekelompok melanjutkan proses pemecahan masalah, yaitu menyelesaikan masalah yang guru berikan di awal pembelajaran terdapat pada LKPD</p> <p>Fase 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>14. Siswa bersama kelompoknya menuliskan penyelesaian masalah dengan jelas.</p> <p>15. Siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas dengan mengirim hasil LKPD ke guru dan teman temanya</p> <p>Fase 5. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>16. Siswa menganalisis kembali hasil pekerjaannya</p>	
--	---	--

	<p>lalu membandingkan dengan hasil pekerjaan teman lainnya.</p> <p>17. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya sesuai dengan hasil pekerjaan yang dipahaminya</p> <p>18. Siswa diberi penguatan oleh guru dari hasil pekerjaannya bersama kelompok</p>	
Penutup	<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <p>19. Siswa bersama guru membuat simpulan terkait materi</p> <p>20. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa berbasis mandiri</p> <p>21. Siswa mendapatkan informasi rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya</p> <p>22. Kegiatan belajar ditutup dengan doa. Doa dipimpin oleh siswa yang paling aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p>	10 menit

Makassar,07-01-2024
Peneliti

Rachmawati
Nim 105361104019

Lampiran 1.2 ATP

Alur dan Tujuan Pembelajaran Matematika Fase E (KELAS 10 SMA)

Unit pembelajaran 10.8 : statistika data kelompok

Tujuan unit	Unit ini berfokus pada penyajian data kelompok untuk memahami distribusi data
Domain	Analisis data dan peluang
Perkiraan JP unit	12
Kata kunci	Data kelompok, ukuran pemusatan, ukuran letak, ukuran sebaran
Penjelasan singkat	Siswa memilih representasi yang sesuai konteks data, mengubah data dan menginformasi grafik dan statistik untuk mencari solusi, dan menggunakan pengetahuan tentang bagaimana dunia nyata memengaruhi hasil analisis data untuk membuat interpretasi data.
Profil pelajar pancasila	Berpikir kritis dalam menilai keabsahan tampilan, analisis, interpretasi data. Kreatif dalam menggunakan data dalam pengambilan keputusan
Glosarium	Data kelompok merupakan data yang dikelompokkan dalam kelas kelas Ukuran pemusatan data adalah ukuran yang menunjukkan pusat segugus data. Ukuran letak data merupakan ukuran yang melihat letak salah satu data dari sekumpulan data Ukuran penyebaran data merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa jauh data tersebar.

Tujuan pembelajaran	Topik	JP
1. Mempresentasikan data menggunakan tampilan data kelompok yang sesuai (tabel distribusi frekuensi dan histogram)	<ul style="list-style-type: none"> • Tabel distribusi • Histogram 	2
2. Menginterpretasikan data berdasarkan tampilan data	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretasi data 	1
3. Menentukan ukuran pemusatan dari kumpulan data	<ul style="list-style-type: none"> • Mean • Median • Modus 	3
4. Menentukan ukuran penempatan dari kumpulan data pada data kelompok	<ul style="list-style-type: none"> • Kuartil • Desil 	1
5. Menentukan ukuran penyebaran dari kumpulan data	<ul style="list-style-type: none"> • Jangkauan • Varian • Simpangan baku 	2
6. Membandingkan dua kelompok data menggunakan ukuran pemusatan dan ukuran penyebaran	<ul style="list-style-type: none"> • Membandingkan dua data kelompok data 	3
Total		12

Alur dan tujuan pembelajaran matematika fase E (KELAS 10 SMA)

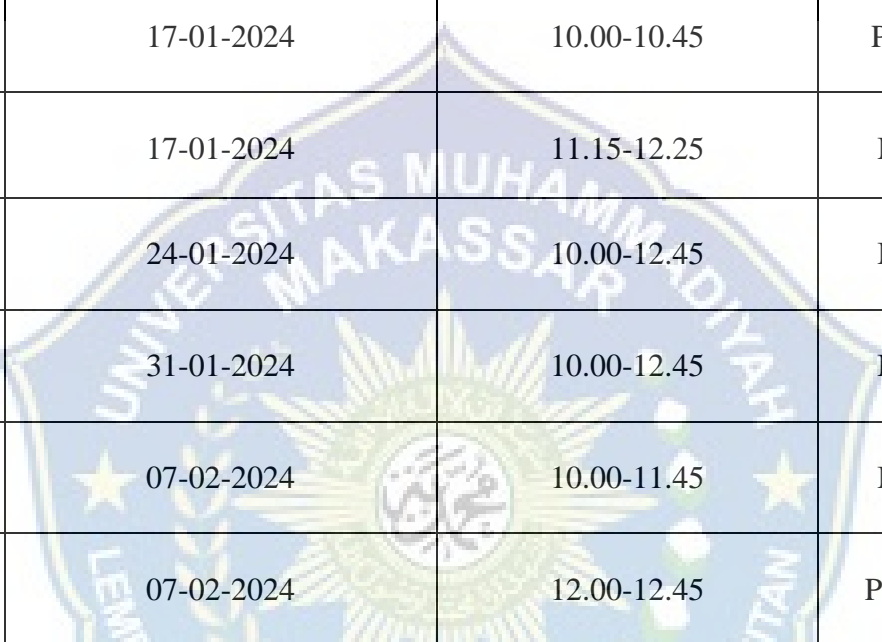
Lampiran 1.3 Dadtar Hadir Siswa

Daftar Hadir Siswa

No	Nama	Pertemuan					
		-	2	3	4	5	-
1	Ummul Fitrah Bahkri	P R E S T E S T	i	✓	s	✓	P O S T E S T
2	Akhtar Alief Hakim		s	s	✓	✓	
3	Azizah Latifah		✓	✓	✓	✓	
4	Nabila CheerlyWulandari Suhandoyo		i	i	s	✓	
5	Muhammad Radiansyah		✓	s	✓	✓	
6	Abdul Rohman Haidar Muchtar		✓	✓	✓	✓	
7	A. Zuhrah Adibah Iza Habiyya Syukur		✓	✓	✓	✓	
8	Andi Fatimah Sari Manggabarani		✓	✓	✓	✓	
9	Nur Hasliah Rahma		✓	✓	✓	✓	
10	Riani		✓	✓	✓	✓	
11	Zera		✓	✓	✓	✓	
12	Zahijra Maryam		✓	✓	✓	✓	
13	Muh. Farid Wadji Amin		✓	✓	✓	S	
14	Andi Adelia Asa Atsilah		s	✓	✓	✓	

Lampiran 1.4 Jadwa Pelaksanaan Penelitian**JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN**

No	Hari/Tanggal	Waktu	Materi
1	17-01-2024	10.00-10.45	Pre-test
2	17-01-2024	11.15-12.25	Materi
3	24-01-2024	10.00-12.45	Materi
4	31-01-2024	10.00-12.45	Materi
5	07-02-2024	10.00-11.45	Materi
6	07-02-2024	12.00-12.45	Post-test



Lampiran 2

2.1 Lampiran Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa

2.2 Lampiran Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa

2.3 Lampiran Instrumen Angket Respon Siswa

2.4 Lampiran Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan



Lampiran 2.1 Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa**Lembar Soal Pre-test**

Nama :

Tanggal :

Petunjuk

- Tuliskan identitas pada jawaban dengan benar!
- Bacalah baik baik soal sebelum anda kerjakan!
- Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang menurut anda mudah!
- Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan!
- Waktu pengerjaan 90 menit

Soal

- Hasil ujian matematika dengan jumlah 40 siswa, dimana Edrik mendapatkan nilai tertinggi 90 sedangkan nilai terendah didapatkan oleh Dodi 40. Maka hitunglah jangkauan (range), banyak kelas, dan interval?
- Perhatikan tabel di bawah

Nilai (x)	2	3	4	5	6	7
Frekuensi (f)	2	3	1	10	9	11
Frekuensi kumulatif (fk)	2	5	6	16	25	35

Hitunglah rata-rata, median, dan modusnya?

- Perhatikan tabel dibawah ini

Jumlah buku yang dibaca oleh 30 siswa dalam satu tahun

Jumlah buku (x)	frekuensi	Frekuensi Kumulatif (fk)
1-5	5	5
6-10	8	13
11-15	7	20
16-20	6	26
21-25	4	30
	30	

Hitunglah jangkauan(renge), desil ke-3 dan kuartil ke - 2 dari data kelompok di atas

Kunci Jawaban

No	Soal dan Jawaban	Skor	Bobot																					
1	<p>Soal</p> <p>Hasil ujian matematika dengan jumlah 40 siswa, dimana Edrikl mendapatkan nilai tertinggi 90 sedangkan nilai terendah didapatkan oleh Dodi 40. Maka hitunglah jangkauan (range), banyak kelas, dan interval?</p>																							
	<p>Jawaban</p> <p>Diketahui</p> <p>Banyak siswa (n) = 40</p> <p>Nilai terendah (X_{min}) = 40</p> <p>Nilai tertinggi (X_{max}) = 90</p> <p>a. Jangkauan (R)</p> $J = X_{max} - X_{min}$ $J = 90 - 40$ $J = 50$ <p>b. Banyak kelas (k)</p> $k = 1 + 3,3 \log n$ $k = 1 + 3,3 \log 40$ $k = 1 + 3,3 (1,602)$ $k = 1 + 5,286$ $k = 6,286$ <p>Maka banyak kelas 6</p> <p>c. Interval (I)</p> $I = \frac{J}{K} = \frac{50}{6} = 8,33$ <p>Dibulatkan jadi 8</p>	<p>1</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>	9																					
2	<p>Soal</p> <p>Perhatikan tabel di bawah</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Nilai (x)</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Frekuensi (f)</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">11</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Frekuensi kumulatif (fk)</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> </tbody> </table> <p>Hitunglah rata-rata, dan modusnya?</p>	Nilai (x)	2	3	4	5	6	7	Frekuensi (f)	2	3	1	10	9	11	Frekuensi kumulatif (fk)	2	5	6	16	25	35		
Nilai (x)	2	3	4	5	6	7																		
Frekuensi (f)	2	3	1	10	9	11																		
Frekuensi kumulatif (fk)	2	5	6	16	25	35																		

	Jawaban																																		
	<table border="1"> <tr> <td>Nilai (x)</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi (f)</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>$\sum f = 35$</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi kumulatif (fk)</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>16</td> <td>25</td> <td>35</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$x \cdot f$</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>50</td> <td>54</td> <td>77</td> <td>$\sum n \cdot f = 195$</td> </tr> </table> <p>Jadi</p> <p>a) Rataan hitung (\bar{x})</p> $(\bar{x}) = \frac{\sum x \cdot f}{\sum f}$ $(\bar{x}) = \frac{195}{35} = 5,67 \text{ dibulatkan jadi } 6$ <p>b) Median</p> $\text{Letak median } \frac{1}{2}n = \frac{1}{2}35 = 17,5$ <p>Karena nilai (x) hanya memiliki $p = 1$ dan kita sudah letak mediannya berada di data 17,5 maka median nya dapat di simpulkan adalah 6 hal ini di karenakan fk yang memuat angka 17,5 itu berada di nilai (x) = 6</p> <p>c) Modus adalah nilai yang paling banyak muncul Mo ada pada frekuensi terbanyak yaitu 77 maka nilai $Mo = 7$</p>	Nilai (x)	2	3	4	5	6	7	–	Frekuensi (f)	2	2	1	10	9	11	$\sum f = 35$	Frekuensi kumulatif (fk)	2	5	6	16	25	35		$x \cdot f$	4	6	4	50	54	77	$\sum n \cdot f = 195$	1	7
Nilai (x)	2	3	4	5	6	7	–																												
Frekuensi (f)	2	2	1	10	9	11	$\sum f = 35$																												
Frekuensi kumulatif (fk)	2	5	6	16	25	35																													
$x \cdot f$	4	6	4	50	54	77	$\sum n \cdot f = 195$																												
		2																																	
		2																																	
		2																																	
3	<p>Soal</p> <p>Perhatikan tabel dibawah ini</p> <p><i>Jumlah buku yang dibaca oleh 30 siswa dalam satu tahun</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jumlah buku (x)</th> <th>frekuensi</th> <th>Frekuensi Kumulatif (fk)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6-10</td> <td>8</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>11-15</td> <td>7</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>16-20</td> <td>6</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>21-25</td> <td>4</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>30</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Hitunglah jangkauan (range), desil ke-3 dan kuartil ke - 2 dari data kelompok di atas</p> <p>Jawaban</p> <p>a) Jangkauan</p> <p>R = tepi atas kelas terakhir – tepi bawah kelas pertama</p>	Jumlah buku (x)	frekuensi	Frekuensi Kumulatif (fk)	1-5	5	5	6-10	8	13	11-15	7	20	16-20	6	26	21-25	4	30		30														
Jumlah buku (x)	frekuensi	Frekuensi Kumulatif (fk)																																	
1-5	5	5																																	
6-10	8	13																																	
11-15	7	20																																	
16-20	6	26																																	
21-25	4	30																																	
	30																																		

$R = (25 + 0,5) - (1 - 0,5)$ $R = (25,5) - (0,5)$ $R = 25$	1																						
b) Desil ke 3 Diketahui $f = 30$ $P = 5$ $i = 3$																							
Ditanyakan desil ke 3 Penyelesaian																							
$D_i = L + \frac{\frac{i}{10}n - \text{jumlah } fk \text{ sebelum kelas } D_i}{f} \times p$	1																						
Langkah 1 (mencari letak desil)																							
$Ld = \frac{i}{10}n = \frac{3}{10}30 = 9$																							
Jadi letak D_3 berada pada baris yang fk memuat 9 data																							
Baris yang diberi warna biru itu merupakan letak D_3																							
<table border="1" data-bbox="495 892 1019 1155"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>frekuensi</th> <th>Fk</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6-10</td> <td>8</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>11-15</td> <td>7</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>16-20</td> <td>6</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>21-25</td> <td>4</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>30</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	frekuensi	Fk	1-5	5	5	6-10	8	13	11-15	7	20	16-20	6	26	21-25	4	30		30		3	
Nilai	frekuensi	Fk																					
1-5	5	5																					
6-10	8	13																					
11-15	7	20																					
16-20	6	26																					
21-25	4	30																					
	30																						
Langkah 2 (mencari tepi bawah kelas)	1																						
$L = \text{nilai batas bawah} - 0,5$																							
$L = 6 - 0,5 = 5,5$																							
Langkah 3 (mencari D_3)																							
$D_i = L_i + \frac{\frac{i}{10}n - f_{ks}}{f} \times P$	3																						
$D_3 = 5,5 + \frac{9-5}{30} \times 5$																							
$D_3 = 5,5 + \frac{4}{30} \times 5$																							
$D_3 = 5,5 + \frac{20}{30}$																							
$D_3 = 5,5 + 0,66 = 6,16$																							
Maka bisa dibulatkan menjadi 6																							
c) Quartil ke 2																							
Letak $Q_2 = \frac{2}{4}30 = 15$,																							
jadi Q_2 terletak di 11-15 karena fk yang memenuhi 15																							
ada di baris 11-15																							
Maka																							

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>frekuensi</th> <th>Fk</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-5</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6-10</td> <td>8</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>11-15</td> <td>7</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>16-20</td> <td>6</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>21-25</td> <td>4</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>30</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Nilai	frekuensi	Fk	1-5	5	5	6-10	8	13	11-15	7	20	16-20	6	26	21-25	4	30		30		1	
Nilai	frekuensi	Fk																						
1-5	5	5																						
6-10	8	13																						
11-15	7	20																						
16-20	6	26																						
21-25	4	30																						
	30																							
	<p>Jadi</p> $Q_i = L_{Qi} + \frac{\frac{i}{4}n - f_{kQi}}{f_{Qi}} \times P$ $Q_2 = 10,5 + \frac{15-13}{7} \times 5$ $Q_2 = 10,5 + \frac{2}{7} \times 5$ $Q_2 = 10,5 + \frac{10}{7}$ $Q_2 = 10,5 + 1,42 = 11,92 \text{ dibulatkan } 12$	2																						
	Total skor		30																					

Lembar Soal Post-test

Nama :

Tanggal :

Petunjuk

- a. Tulislah identitas pada jawaban dengan benar!
- b. Bacalah baik baik soal sebelum anda kerjakan!
- c. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang menurut anda mudah!
- d. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan!
- e. Waktu pengerjaan 90 menit

Soal

1. Hasil ujian matematika dengan jumlah 36 siswa, dimana edrik mendapatkan nilai tertinggi 43 sedangkan nilai terendah didapatkan oleh dodri 20. Maka hitunglah jangkauan (range), banyak kelas, dan interval?
2. Perhatikan tabel di bawah

Nilai (x)	3	4	5	6	7	8
Frekuensi (f)	5	10	12	2	3	3
Frekuensi kumulatif (fk)	5	15	27	29	32	35

Hitunglah rata-rata, median, dan modusnya?

3. Perhatikan tabel dibawah ini

Jumlah buku yang dibaca oleh 30 siswa dalam satu tahun

Jumlah buku (x)	Frekuensi (f)	Frekuensi kumulatif (fk)
10-19	7	7
20-29	19	26
30-39	9	35
40-49	4	39
50-59	1	40

Hitunglah jangkauan (range), desil ke-2 dan kuartil ke-3 dari data kelompok di atas

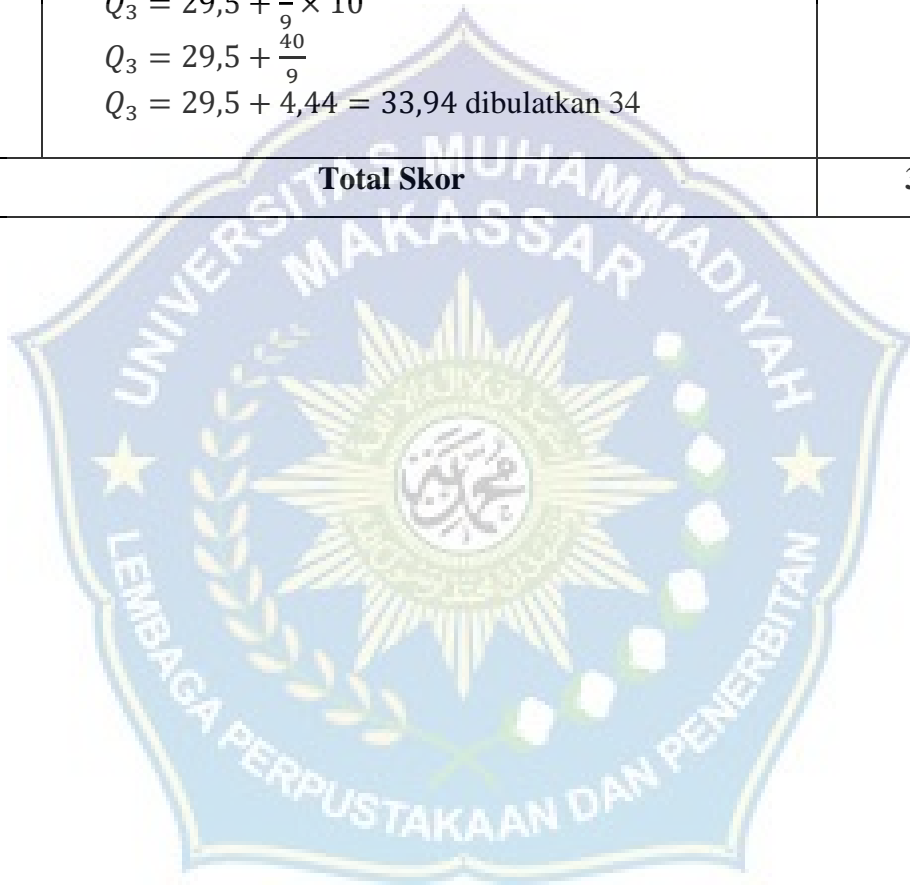
Kunci Jawaban

No	Soal dan Jawaban	Skor	Bobot																																					
1	<p>Soal Hasil ujian matematika dengan jumlah 36 siswa, dimana edrik mendapatkan nilai tertinggi 43 sedangkan nilai terendah didapatkan oleh dodik 20. Maka hitunglah jangkauan (range), banyak kelas, dan interval?</p> <p>Jawaban Karena data di atas sudah tersusun maka langsung ke langkah 2 Diketahui Banyak siswa (n) = 36 Nilai terendah (X_{min}) = 20 Nilai tertinggi (X_{max}) = 43</p> <p>a) Jangkauan $J = X_{max} - X_{min}$ $J = 43 - 20 = 23$</p> <p>b) Banyak kelas $K = 1 + 3,3 \log n$ $K = 1 + 3,3 \log 36$ $K = 1 + 3,3(1,556)$ $K = 1 + 5,135 = 6,135$ Banyak kelas antara 6</p> <p>c) Panjang kelas $P = \frac{J}{K} = \frac{23}{6} = 3,83$ di jadikan 4</p>	1 3 3 2	9																																					
2	<p>Soal Perhatikan tabel di bawah</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>Nilai (x)</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi (f)</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi kumulatif (fk)</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>27</td> <td>29</td> <td>32</td> <td>35</td> </tr> </table> <p>Hitunglah rata-rata dan modusnya?</p> <p>Jawaban</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>Nilai (x)</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td>Frekuensi (f)</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>$\sum f = 35$</td> </tr> </table>	Nilai (x)	3	4	5	6	7	8	Frekuensi (f)	5	10	12	2	3	3	Frekuensi kumulatif (fk)	5	15	27	29	32	35	Nilai (x)	3	4	5	6	7	8	–	Frekuensi (f)	5	10	12	2	3	3	$\sum f = 35$	1	7
Nilai (x)	3	4	5	6	7	8																																		
Frekuensi (f)	5	10	12	2	3	3																																		
Frekuensi kumulatif (fk)	5	15	27	29	32	35																																		
Nilai (x)	3	4	5	6	7	8	–																																	
Frekuensi (f)	5	10	12	2	3	3	$\sum f = 35$																																	

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Frekuensi kumulatif (fk)</th> <td>5</td> <td>15</td> <td>27</td> <td>29</td> <td>32</td> <td>35</td> <td></td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$x \cdot f$</td> <td>15</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>12</td> <td>21</td> <td>24</td> <td> $\sum n \cdot f$ $=$ 172 </td> </tr> </tbody> </table>	Frekuensi kumulatif (fk)	5	15	27	29	32	35		$x \cdot f$	15	40	60	12	21	24	$\sum n \cdot f$ $=$ 172	2			
Frekuensi kumulatif (fk)	5	15	27	29	32	35															
$x \cdot f$	15	40	60	12	21	24	$\sum n \cdot f$ $=$ 172														
	<p>a) Rataan hitung (\bar{x})</p> $(\bar{x}) = \frac{\sum n \cdot f}{\sum f}$ $(\bar{x}) = \frac{172}{35} = 4,91 \text{ bisa di bulatkan jadi } 5$	2																			
	<p>b) Median</p> <p>Letak median $\frac{1}{2}n = \frac{1}{2}35 = 17,5$</p> <p>Karena nilai (x) hanya memiliki $p = 1$ dan kita sudah letak mediannya berada di data 17,5 maka median nya dapat di simpulkan adalah 5 hal ini di karenakan fk yang memuat angka 17,5 itu berada di nilai (x) = 5</p>	2																			
	<p>c) Modus adalah nilai yang paling banyak muncul Mo ada pada frekuensi terbanyak yaitu 11 maka nilai Mo = 5</p>																				
3	<p>Perhatikan tabel dibawah ini</p> <p><i>Jumlah buku yang dibaca oleh 30 siswa dalam satu tahun</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jumlah buku (x)</th> <th>Frekuensi (f)</th> <th>Frekuensi kumulatif (fk)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10-19</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>20-29</td> <td>19</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>30-39</td> <td>9</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>40-49</td> <td>4</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>50-59</td> <td>1</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	Jumlah buku (x)	Frekuensi (f)	Frekuensi kumulatif (fk)	10-19	7	7	20-29	19	26	30-39	9	35	40-49	4	39	50-59	1	40		
Jumlah buku (x)	Frekuensi (f)	Frekuensi kumulatif (fk)																			
10-19	7	7																			
20-29	19	26																			
30-39	9	35																			
40-49	4	39																			
50-59	1	40																			
	<p>Hitunglah jangkauan (renge), desil ke-2 dan quartil ke -3 dari data kelompok di atas</p>	1																			
	<p>Jawaban</p> <p>a) Jangkauan</p> <p>R = tepi atas kelas terakhir – tepi bawah kelas pertama</p> $R = (59 + 0,5) - (10 - 0,5)$ $R = (59,5) - (9,5)$ $R = 50$	1																			
	<p>b) Desil ke 2</p>	3																			

	<p>Diketahui $f = 40$ $p = 10$ $i = 2$</p> <p>Ditanyakan desil ke 2 Penyelesaian</p> $D_i = L + \frac{\frac{i}{10}n - \text{jumlah } fk \text{ sebelum kelas } D_i}{f} \times p$ <p>Langkah 1 (mencari letak desil) $Ld = \frac{i}{10}n = \frac{2}{10}40 = 8$ Jadi letak D_3 berada pada baris yang fk memuat 9 data Baris yang diberi warna biru itu merupakan letak D_3</p> <table border="1" data-bbox="506 745 1052 1024"> <thead> <tr> <th>Kelas</th> <th>Frekuensi</th> <th>Frekuensi kumulatif</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10-19</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>20-29</td> <td>19</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>30-39</td> <td>9</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>40-49</td> <td>4</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>50-59</td> <td>1</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table> <p>Langkah 2 (mencari tepi bawah kelas) $L = \text{nilai batas bawah} - 0,5$ $L = 19 - 0,5 = 19,5$</p> <p>Langkah 3 (mencari D_2) $D_2 = 19,5 + \frac{8-7}{40} \times 10$ $D_2 = 19,5 + \frac{1}{40} \times 10$ $D_2 = 19,5 + \frac{10}{40}$ $D_2 = 19,5 + 0,25 = 19,75$ Maka bisa dibulatkan menjadi 20</p> <p>c) Quartil ke 3 Letak $Q_3 = \frac{3}{4}40 = 30$, jadi Q_3 terletak di 30-39 karena fk yang memenuhi 30 ada di baris 30-39 Maka</p> <table border="1" data-bbox="506 1656 1052 1841"> <thead> <tr> <th>Kelas</th> <th>Frekuensi</th> <th>Frekuensi kumulatif</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10-19</td> <td>7</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>20-29</td> <td>19</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>30-39</td> <td>9</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>	Kelas	Frekuensi	Frekuensi kumulatif	10-19	7	7	20-29	19	26	30-39	9	35	40-49	4	39	50-59	1	40	Kelas	Frekuensi	Frekuensi kumulatif	10-19	7	7	20-29	19	26	30-39	9	35	<p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>14</p>
Kelas	Frekuensi	Frekuensi kumulatif																															
10-19	7	7																															
20-29	19	26																															
30-39	9	35																															
40-49	4	39																															
50-59	1	40																															
Kelas	Frekuensi	Frekuensi kumulatif																															
10-19	7	7																															
20-29	19	26																															
30-39	9	35																															

	40-49	4	39		
	50-59	1	40		
<p>Jadi</p> $Q_i = L_{Qi} + \frac{\frac{i}{4}n - f_{kQi}}{f_{Qi}} \times P$ $Q_3 = 29,5 + \frac{30-26}{9} \times 10$ $Q_3 = 29,5 + \frac{4}{9} \times 10$ $Q_3 = 29,5 + \frac{40}{9}$ $Q_3 = 29,5 + 4,44 = 33,94 \text{ dibulatkan } 34$					
Total Skor					30



Lampiran 2.2 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

Nama sekolah : SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar
 Kelas : X IPA
 Materi : Statistika
 Pertemuan ke - :

Petunjuk :

Amatilah segala sesuatu yang berkaitan dengan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, lalu isilah lembar observasi sesuai dengan prosedur sebagai berikut:

1. Amatilah siswa mulai dari awal sampai akhir proses pembelajaran.
2. Pengamat memberikan kode/cek (√) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang teramati.
3. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa.

Kategori aktivitas siswa

1. hadir pada saat proses pembelajaran.
2. Siswa yang memperhatikan/ mendengarkan penjelasan guru/ teman.
3. Siswa yang mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami pada saat belajar mengajar berlangsung.
4. Siswa yang aktif mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan.
5. Siswa yang mengajukan diri untuk menjawab pertanyaan yang ada.
6. Siswa yang aktif mempresentasikan hasil kerjanya.
7. Siswa yang mengajukan diri menyimpulkan hasil pembelajaran.

TABEL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

NO	Nama	P/L	Aspek yang diamati							Ket (x)
			1	2	3	4	5	6	7	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
Jumlah										
Jumlah yang hadir										

Keterangan

I = izin

S = sakit

A = Alfa

T = Tidak aktif

**LEMBAR AKTIVITAS SISWA TERHADAP PELAKSANAAN PROSES
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN MEDIA
SLIDE PRESENTASI BERBASIS QR CODE**

No	Komponen	Pertemuan						Rata-rata	Persentase
		I	II	III	IV	V	VI		
1	Siswa hadir								
2	Siswa yang memperhatikan materi								
3	Siswa yang mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami pada saat belajar mengajar berlangsung								
4	Siswa yang aktif mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan								
5	Siswa yang mengajukan diri untuk menjawab pertanyaan yang ada.								
6	Siswa yang aktif mempresentasikan hasil kerjanya								
7	Siswa yang mengajukan diri menyimpulkan hasil pembelajaran.								

Pengamat

Lembar Analisis Persentase Aktivitas Siswa

No	Komponen	Pertemuan					
		I	II	III	IV	V	VI
1	jumlah siswa .	<i>P</i>					<i>P</i>
2	banyaknya siswa yang aktif (kurang atau sangat aktif) selama proses pembelajaran berlangsung.	<i>R</i> <i>E</i> <i>T</i> <i>E</i> <i>S</i> <i>T</i>					<i>O</i> <i>S</i> <i>T</i> <i>E</i> <i>S</i> <i>T</i>
	$s_n = \frac{x_n}{N} \times 100\%$	=					
Rata-rata persentase							

Untuk mengetahui persentase aktivitas siswa maka di gunakan rumus sebagai berikut:

$$s_n = \frac{x_n}{N} \times 100\%$$

s_n = Persentase siswa yang melakukan aktifitas ke-n setiap pertemuan

x_n = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas ke-n setiap pertemuan.

N = Jumlah siswa yang hadir pada setiap pertemuan.

Pengamat

_____:

Lampiran 2.3 Instrumen Angket Respon Siswa

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA PENGGUNAAN MEDIA SLIDE
PRESENTASI BERBASIS QR CODE DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

Instuksi : Berikan tanggapan anda dengan memberikan tanda “✓” pada kolom yang sesuai

A. Aspek Penggunaan Media dalam Pembelajaran

No	Pernyataan	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1	Penggunaan media membantu saya memahami konsep		
2	Media yang digunakan (media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> mendukung penjelasan guru dengan baik		
3	Media membuat pembelajaran matematika lebih menarik		
4	Saya merasa termotivasi dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i>		
5	Penggunaan saya mengingat konsep matematika terutama pada materi statistika		

B. Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Penggunaan Media

No	Pernyataan	Tanggapan	
		Ya	Tidak
6	Saya merasa lebih mudah memahami pelajaran matematika ketika menggunakan media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i>		
7	Media membantu saya menghubungkan konsep dengan situasi kehidupan sehari- hari		
8	Saya dapat lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran matematika ketika menggunakan media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i>		
9	Penggunaan media mempermudah pemahaman dalam memahami materi matematika yang abstrak terutama pada materi statistika		
10	Saya merasa lebih percaya diri dalam menyelesaikan tugas matematika ketika menggunakan media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i>		

Lampiran 2.4 Instrumen Lembar Observasi Keterlaksanaan**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah : SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Tanggal/tahun :

Pertemuan :

Petunjuk pengisian pengamat:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut observer diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang Keterlaksanaan Pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Skor 4 : Terlaksana dengan baik.
 - b. Skor 3 : Cukup terlaksana
 - c. Skor 2 : Kurang terlaksana.
 - d. Skor 1 : Tidak terlaksana

Tahap	Komponen yang di amati	Skor			
		1	2	3	4
	1. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam				
	2. Guru menuntun siswa untuk bersama sama berdoa sesuai dengan keyakinan masing masing.				
	3. Guru mengabsen siswa				

Pendahuluan	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ditampilkan pada slide presentasi powerpoint.				
	5. Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran yang ditampilkan di powerpoint.				
	6. Guru membagi siswa untuk berkelompok, dan membagikan LKPD untuk tiap kelompok. Setiap kelompok diperkenankan membuka 2 HP untuk melihat bahan ajar.				
Inti	7. Siswa mengamati video media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> powerpoint mengenai tabel distribusi frekuensi dan histogram.				
	8. Siswa melakukan tanya jawab mengenai permasalahan atau sesuatu hal yang tidak di mengerti dalam video penjelasan kepada guru				
	9. Siswa diberi kesempatan untuk membaca bahan ajar seperti buku untuk penguatan pemahaman peserta didik (literasi)				
	10. Siswa bersama teman sekelompok dibimbing oleh guru untuk menyelesaikan bagian awal dari LKPD untuk menuliskan tabel distribusi frekuensi dari permasalahan yang ada dan membuatkan histogrmya				
	11. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD				
	12. Guru membimbing siswa untuk dapat menyelesaikan masalah terkait yang ada pada LKPD				
	13. Siswa bersama teman sekelompok melanjutkan proses pemecahan masalah, yaitu menyelesaikan masalah yang guru berikan di awal pembelajaran terdapat pada LKPD				
	14. Siswa bersama kelompoknya menuliskan penyelesaian masalah				

	dengan jelas.				
	15. Siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas dengan mengirim hasil LKPD ke guru dan teman temanya				
	16. Siswa menganalisis kembali hasil pekerjaannya lalu membandingkan dengan hasil pekerjaan teman lainnya.				
	17. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya sesuai dengan hasil pekerjaan yang dipahaminya				
	18. Siswa diberi penguatan oleh guru dari hasil pekerjaannya bersama kelompok				
Penutup	19. Siswa bersama guru membuat simpulan terkait materi tabel distribusi frekuensi dan histogram				
	20. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa berbasis mandiri				
	21. Siswa mendapatkan informasi rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya				
	22. Kegiatan belajar ditutup dengan doa. Doa dipimpin oleh siswa yang paling aktif dalam kegiatan pembelajaran.				

Makassar

Pengamat/Observer

(.....)

HASIL ANALISIS KETERLAKSANAAN

Tahap	Komponen yang di amati	Skor Pertemuan				\bar{x}
		1	2	3	4	
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam					
	2. Guru menuntun siswa untuk bersama sama berdoa sesuai dengan keyakinan masing masing.					
	3. Guru mengabsen siswa					
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ditampilkan pada slide presentasi powerpoint.					
	5. Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran yang ditampilkan di powerpoint.					
	6. Guru membagi siswa untuk berkelompok, dan membagikan LKPD untuk tiap kelompok. Setiap kelompok diperkenankan membuka 2 HP untuk melihat bahan ajar.					
	7. Siswa mengamati video media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> powerpoint mengenai tabel distribusi frekuensi dan histogram.					
	8. Siswa melakukan tanya jawab mengenai permasalahan atau sesuatu hal yang tidak di mengerti dalam video penjelasan kepada guru					
	9. Siswa diberi kesempatan untuk membaca bahan ajar seperti buku untuk penguatan pemahaman peserta didik (literasi)					

Inti	10. Siswa bersama teman sekelompok dibimbing oleh guru untuk menyelesaikan bagian awal dari LKPD untuk menuliskan tabel distribusi frekuensi dari permasalahan yang ada dan membuat histogrmnya					
	11. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD					
	12. Guru membimbing siswa untuk dapat menyelesaikan masalah terkait yang ada pada LKPD					
	13. Siswa bersama teman sekelompok melanjutkan proses pemecahan masalah, yaitu menyelesaikan masalah yang guru berikan di awal pembelajaran terdapat pada LKPD					
	14. Siswa bersama kelompoknya menuliskan penyelesaian masalah dengan jelas.					
	15. Siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas dengan mengirim hasil LKPD ke guru dan teman temanya					
	16. Siswa menganalisis kembali hasil pekerjaannya lalu membandingkan dengan hasil pekerjaan teman lainnya.					
	17. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya sesuai dengan hasil pekerjaan yang dipahaminya					
18. Siswa diberi penguatan oleh guru dari hasil pekerjaannya bersama kelompok						
Penutup	19. Siswa bersama guru membuat simpulan terkait materi tabel distribusi frekuensi dan histogram					

	20. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa berbasis mandiri					
	21. Siswa mendapatkan informasi rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya					
	22. Kegiatan belajar ditutup dengan doa. Doa dipimpin oleh siswa yang paling aktif dalam kegiatan pembelajaran.					
Jumlah						
Rata-rata keseluruhan						



Makassar

Pengamat/Observer

(.....)

Lampiran 3

3.1 Daftar Nilai Hasil Belajar Siswa (*Pret-Test, Post-Test, dan N-gain*)

3.2 Lampiran Analisis Data Hasil Belajar Matematika Siswa (*Pret-Test, Post-Test, dan N-gain*)

3.3 Lampiran Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa

3.4 Lampiran Hasil Analisis Data Respon Siswa

3.5 Lampiran Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

3.6 Lampiran Analisis Deskriptif dan Inferensial



Lampiran 3.1 Daftar Nilai Hasil Belajar Siswa (*Pret-Test*, *Post-Test*, dan *N-gain*)

NO	Nama	P/L	<i>Pre-Test</i>		<i>Post-Test</i>		<i>N-gain</i>	
			Nilai	Ket	Nilai	Ket	Nilai	Ket
1	Ummul Fitrah Bahkri	P	0	Tidak tuntas	86	Tuntas	0.86	Tinggi
2	Azizah Latifah	p	13	Tidak tuntas	90	Tuntas	0.89	Tinggi
3	Akhtar Alief Hakim	L	0	Tidak tuntas	100	Tuntas	1.00	Tinggi
4	Nabila CheerlyWulandari Suhandoyo	P	0	Tidak tuntas	86	Tuntas	0.86	Tinggi
5	Muhammad Radiansyah	L	0	Tidak tuntas	86	Tuntas	0.86	Tinggi
6	Abdul Rohman Haidar Muchtar	L	10	Tidak tuntas	66	Tidak tuntas	0.62	Tinggi
7	A.Zuhrah Adibah Iza Habiyya Syukur	P	10	Tidak tuntas	100	Tuntas	1.00	Tinggi
8	Andi Fatimah Sari Manggabarani	P	3	Tidak tuntas	100	Tuntas	1.00	Tinggi
9	Nur Hasliah Rahma	P	10	Tidak tuntas	86	Tuntas	0.84	Tinggi
10	Riani	P	10	Tidak tuntas	100	Tuntas	1.00	Tinggi
11	Zera	P	10	Tidak tuntas	86	Tuntas	0.84	Tinggi
12	Zahijra Maryam	P	10	Tidak tuntas	100	Tuntas	1.00	Tinggi
13	Muh. Farid Wadji Amin	L	10	Tidak tuntas	0	Tidak tuntas	-0.11	
14	Andi Adelia Asa Atsilah	P	0	Tidak tuntas	0	Tidak tuntas	0	Rendah
Rata-rata			6.14		77.57			

Lampiran 3.2 Analisis Data Hasil Belajar Matematika Siswa (*Pre-Test*, *Post-Test*, dan *N-gain*)

Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa dengan SPSS 25

Statistics

		<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>	<i>N-gain</i>
N	Valid	14	14	14
	Missing	0	0	0
Mean		6.1429	77.5714	.7618
Std. Error of Mean		1.38618	9.13676	.09674
Median		10.0000	86.0000	.8600
Mode		10.00	86.00 ^a	1.00
Std. Deviation		5.18663	34.18662	.36197
Variance		26.901	1168.725	.131
Skewness		-.300	-1.963	-1.961
Std. Error of Skewness		.597	.597	.597
Range		13.00	100.00	1.11
Minimum		.00	.00	-.11
Maximum		13.00	100.00	1.00
Sum		86.00	1086.00	10.67

Tabel Distribusi Frekuensi *Pre-Test*

		<i>Pre-Test</i>			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	.00	5	35.7	35.7	35.7
	3.00	1	7.1	7.1	42.9
	10.00	7	50.0	50.0	92.9
	13.00	1	7.1	7.1	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

Tabel Distribusi Frekuensi *Post-Test*

		Post-Test			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	.00	2	14.3	14.3	14.3
	66.00	1	7.1	7.1	21.4
	86.00	5	35.7	35.7	57.1
	90.00	1	7.1	7.1	64.3
	100.00	5	35.7	35.7	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

Tabel Distribusi Frekuensi *N-gain*

		N-gain			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	-.11	1	7.1	7.1	7.1
	.00	1	7.1	7.1	14.3
	.62	1	7.1	7.1	21.4
	.84	2	14.3	14.3	35.7
	.86	3	21.4	21.4	57.1
	.89	1	7.1	7.1	64.3
	1.00	5	35.7	35.7	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

Lampiran 3.3 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa

Tabel Analisis Data Aktivitas Siswa

No	Komponen	Pertemuan						Rata-rata	Persentase
		I	II	III	IV	V	VI		
1	Siswa hadir		10	12	11	13		11,5	82.14
2	Siswa yang memperhatikan materi		9	11	10	11		10,5	75
3	Siswa yang mengajukan pertanyaan tentang materi yang belum dipahami pada saat belajar mengajar berlangsung		9	7	4	5		6,25	44.64
4	Siswa yang aktif mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan	<i>P R E T E S T</i>	9	12	11	10	<i>P O S T E S T</i>	10,5	75
5	Siswa yang mengajukan diri untuk menjawab pertanyaan yang ada.		6	4	5	5		5	37.5
6	Siswa yang aktif mempresentasikan hasil kerjanya		9	6	11	9		8,75	63.5
7	Siswa yang mengajukan diri menyimpulkan hasil pembelajaran.		2	2	4	3		2,75	19.5

Tabel Analisis Presentase Aktivitas Siswa

No	Komponen	Pertemuan					
		I	II	III	IV	V	VI
1	jumlah siswa .	<i>P</i>	14	14	14	14	<i>P</i>
2	banyaknya siswa yang aktif selama proses pembelajaran berlangsung.	<i>R E T E S T</i>	10	12	11	13	<i>O S T E S T</i>
	$s_n = \frac{x_n}{N} \times 100\%$	=	71	85	78	92	
Rata-rata persentase			81,5%				

Lampiran 3.4 Lampiran Hasil Analisis Data Respon Siswa

No	Pernyataan	Tanggapan Ya		Tanggapan Ya	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	Penggunaan media membantu saya memahami konsep matematika.	12	100	0	0
2	Media yang digunakan (media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> mendukung penjelasan guru dengan baik.	11	93	1	8
3	Media membuat pembelajaran matematika lebih menarik.	12	100	0	0
4	Saya merasa termotivasi dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> .	8	67	4	33
5	Penggunaan saya mengingat konsep matematika terutama pada materi statistika	7	58	5	42
6	Saya merasa lebih mudah memahami pelajaran matematika ketika menggunakan media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> .	12	100	0	0
7	Media membantu saya menghubungkan konsep dengan situasi kehidupan sehari- hari	7	58	5	42

8	Saya dapat lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran matematika ketika menggunakan media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> .	9	75	3	25
9	Penggunaan media mempermudah pemahaman dalam memahami materi matematika yang abstrak terutama pada materi statistika	10	83	2	17
10	Saya merasa lebih percaya diri dalam menyelesaikan tugas matematika ketika menggunakan media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i>	7	58	5	42
	Jumlah	95	792	25	209
	Rata-rata	9.5	79.2	2.5	20.9

Lampiran 3.5 Hasil Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran

Tahap	Komponen yang di amati	Skor Pertemuan				\bar{x}
		1	2	3	4	
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam	4	4	3	4	3.75
	2. Guru menuntun siswa untuk bersama sama berdoa sesuai dengan keyakinan masing masing.	4	4	3	4	3.75
	3. Guru mengabsen siswa	3	3	4	4	3.5
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ditampilkan pada slide presentasi powerpoint.	4	4	3	2	3.25
	5. Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran yang ditampilkan di powerpoint.	3	4	4	3	3.5
	6. Guru membagi siswa untuk berkelompok, dan membagikan LKPD untuk tiap kelompok. Setiap kelompok diperkenankan membuka 2 HP untuk melihat bahan ajar.	4	3	3	4	3.5
	7. Siswa mengamati video media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> powerpoint mengenai tabel distribusi frekuensi dan histogram.	4	3	3	4	3.5
	8. Siswa melakukan tanya jawab mengenai permasalahan atau sesuatu hal yang tidak di mengerti dalam video penjelasan kepada guru	4	4	4	3	3.75
	9. Siswa diberi kesempatan untuk membaca bahan ajar seperti buku untuk penguatan pemahaman peserta didik (literasi)	3	4	2	3	3

Inti	10. Siswa bersama teman sekelompok dibimbing oleh guru untuk menyelesaikan bagian awal dari LKPD untuk menuliskan tabel distribusi frekuensi dari permasalahan yang ada dan membuatkan histogrmya	4	3	4	4	3.75
	11. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD	3	4	4	3	3.5
	12. Guru membimbing siswa untuk dapat menyelesaikan masalah terkait yang ada pada LKPD	4	2	3	4	3.25
	13. Siswa bersama teman sekelompok melanjutkan proses pemecahan masalah, yaitu menyelesaikan masalah yang guru berikan di awal pembelajaran terdapat pada LKPD	3	4	3	3	3.25
	14. Siswa bersama kelompoknya menuliskan penyelesaian masalah dengan jelas.	4	3	4	3	3.5
	15. Siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas dengan mengirim hasil LKPD ke guru dan teman temanya	4	4	4	4	4
	16. Siswa menganalisis kembali hasil pekerjaannya lalu membandingkan dengan hasil pekerjaan teman lainnya.	4	3	4	4	3.75
	17. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya sesuai dengan hasil pekerjaan yang dipahaminya	3	3	3	4	3.25
18. Siswa diberi penguatan oleh guru dari hasil pekerjaannya bersama kelompok	4	4	4	3	3.75	
Penutup	19. Siswa bersama guru membuat simpulan terkait materi tabel distribusi frekuensi dan	3	3	4	3	3.25

histogram					
20. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa berbasis mandiri	4	4	3	4	3.75
21. Siswa mendapatkan informasi rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya	3	4	4	4	3.75
22. Kegiatan belajar ditutup dengan doa. Doa dipimpin oleh siswa yang paling aktif dalam kegiatan pembelajaran.	4	3	4	3	3.5
Jumlah skor pertemuan	80	78	77	77	77.25
Rata-rata persentase keterlaksanaan pertemuan	90.90	88.63	87.5	87.5	-
<p>Rata-rata keterlaksanaan keseluruhan = $\frac{\text{jumlah rata-rata keseluruhan}}{\text{jumlah keseluruhan aspek yang diamati}}$</p> <p>$= \frac{77.25}{22} = 3.51$</p>					

Lampiran 3.6 Analisis Deskriptif dan Inferensial

Analisis Data Deskriptif hasil belajar siswa

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
<i>Pre-Test</i>	Mean	6.1429	1.38618	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.1482	
		Upper Bound	9.1375	
	5% Trimmed Mean	6.1032		
	Median	10.0000		
	Variance	26.901		
	Std. Deviation	5.18663		
	Minimum	.00		
	Maximum	13.00		
	Range	13.00		
	Interquartile Range	10.00		
	Skewness	-.300	.597	
	Kurtosis	-1.985	1.154	
<i>Post-Test</i>	Mean	77.5714	9.13676	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	57.8327	
		Upper Bound	97.3102	
	5% Trimmed Mean	80.6349		
	Median	86.0000		
	Variance	1168.725		
	Std. Deviation	34.18662		
	Minimum	.00		
	Maximum	100.00		
	Range	100.00		
	Interquartile Range	19.00		
	Skewness	-1.963	.597	
	Kurtosis	2.767	1.154	
Ngain	Mean	.7618	.09674	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.5528	
		Upper Bound	.9708	

5% Trimmed Mean	.7971	
Median	.8600	
Variance	.131	
Std. Deviation	.36197	
Minimum	-.11	
Maximum	1.00	
Range	1.11	
Interquartile Range	.21	
Skewness	-1.961	.597
Kurtosis	2.821	1.154

Analisis Inferensial

Uji Normalitas

Tests of Normality

Shapiro-Wilk

	Statistic	Df	Sig.
Pretest	.749	14	.001
Posttest	.640	14	.000

Uji Wilcoxon

Rank Uji Wilcoxon Hasil Belajar Siswa

Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
posttest – pretest	Negative Ranks	1 ^a	1.00
	Positive Ranks	12 ^b	90.00
	Ties	1 ^c	
	Total	14	

a. posttest < pretest

b. posttest > pretest

c. posttest = pretest

Test Statistik Uji Wilcoxon

Test Statistics^a

	posttest - pretest
Z	-3.133 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Test Statistik Uji proporsi

Binomial Test

	Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Exact Sig. (1-tailed)
Posttest	Group 1 <= 75	3	.21	.25	.521 ^a
	Group 2 > 75	11	.79		
Total		14	1.00		

a. Alternative hypothesis states that the proportion of cases in the first group < .25.

N gain pretest-posttest

No	Pretest	Posttest	N gain
1	0	86	0.86
2	0	90	0.90
3	13	100	1
4	0	86	0.86
5	0	86	0.86
6	0	66	0.66
7	10	100	1
8	10	100	1
9	3	86	0.86
10	10	100	1
11	10	86	0.84
12	10	100	1
13	10	0	-11
14	0	0	0

Uji normalitas *Ngain*

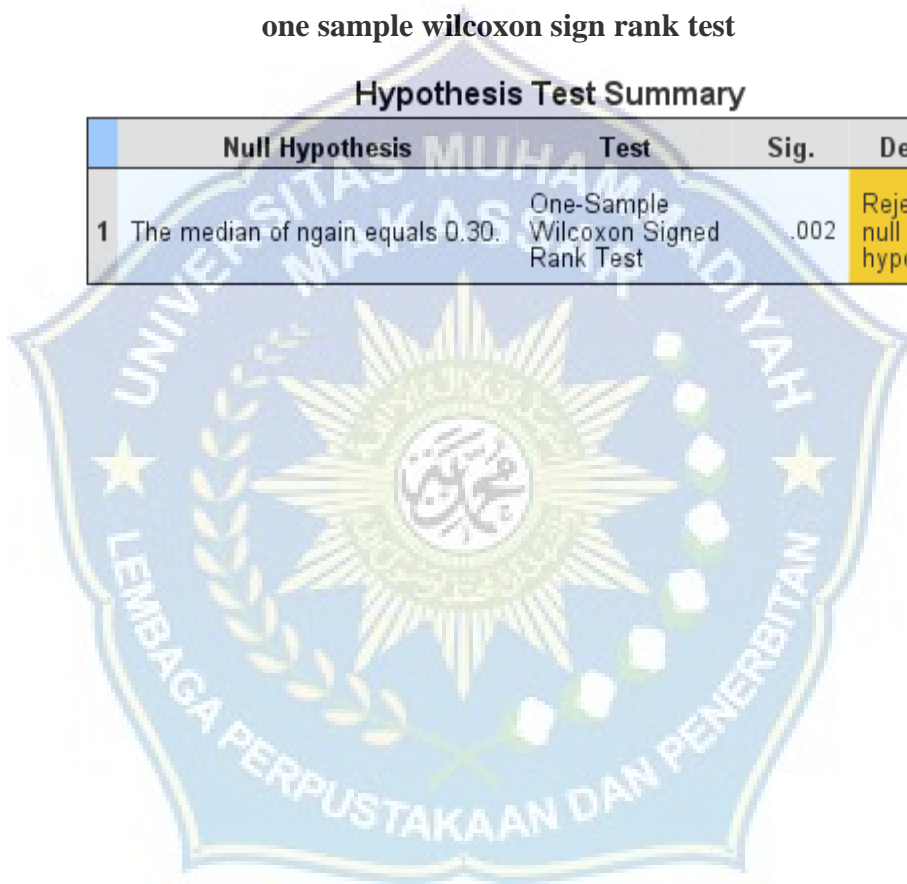
Tests of Normality

	Statistic	df	Sig.
ngain	.646	14	.000

one sample wilcoxon sign rank test

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The median of ngain equals 0.30.	One-Sample Wilcoxon Signed Rank Test	.002	Reject the null hypothesis.



Lampiran 4

4.1 Lampiran Observasi Aktivitas Siswa

4.2 Lampiran Respon Siswa

4.3 Lampiran Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran



Lampiran 4.1 Observasi Aktivitas Siswa

Pertemuan II

OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

NO	Nama	P/L	Aspek yang diamati							Ket (x)	
			1	2	3	4	5	6	7		
1	Ummul Fitrah Bahkri	P	-	-	-	-	-	-	-	-	I
2	Akhtar Alief Hakim	L	-	-	-	-	-	-	-	-	S
3	Azizah Latifah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	AK
4	Nabila CheerlyWulandari Suhandoyo	P	-	-	-	-	-	-	-	-	I
5	Muhammad Radiansyah	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	AK
6	Abdul Rohman Haidar Mughtar	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	AK
7	A.Zuhrah Adibah Iza Habiyya Syukur	P	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	-	AK
8	Andi Fatimah Sari Manggabarani	P	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	AK
9	Nur Hasliah Rahma	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	AK
10	Riani	P	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	-	AK
11	Zera	P	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	-	AK
12	Zahijra Maryam	P	✓	-	✓	-	-	-	-	-	AK
13	Muh. Farid Wadji Amin	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	AK
14	Andi Adelia Asa Atsilah	P	-	-	-	-	-	-	-	-	A
Jumlah			10	9	9	9	6	9	2	10	
Jumlah yang hadir			10								

Keterangan

I = izin

S = sakit

A = Alfa

T = Tidak aktif

AK = Aktif

Pertemuan IIITABEL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

N O	Nama	P/L	Aspek yang diamati							Ket (x)
			1	2	3	4	5	6	7	
1	Ummul Fitrah Bahkri	P	-	-	-	-	-	-	-	S
2	Akhtar Alief Hakim	L	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	AK
3	Azizah Latifah	P	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	AK
4	Nabila CheerlyWulandari Suhandoyo	P	-	-	-	-	-	-	-	I
5	Muhammad Radiansyah	L	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	AK
6	Abdul Rohman Haidar Mughtar	L	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	AK
7	A.Zuhrah Adibah Iza Habiyya Syukur	P	✓	✓	-	✓	✓	-	✓	AK
8	Andi Fatimah Sari Manggabarani	P	✓	✓	✓	✓	-	-	-	AK
9	Nur Hasliah Rahma	P	✓	-	-	✓	✓	✓	-	AK
10	Riani	P	✓	✓	-	✓	-	-	-	AK
11	Zera	P	✓	✓	-	✓	✓	-	-	AK
12	Zahijra Maryam	P	✓	✓	-	✓	-	✓	-	AK
13	Muh. Farid Wadji Amin	L	✓	✓	✓	✓	-	-	-	AK
14	Andi Adelia Asa Atsilah	P	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	AK
Jumlah			12	11	7	12	4	6	2	12
Jumlah yang hadir			12							

Keterangan

I = izin

S = sakit

A = Alfa

T = Tidak aktif

AK = Aktif

Pertemuan IV

TABEL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

NO	Nama	P/ L	Aspek yang diamati							Ket (x)
			1	2	3	4	5	6	7	
1	Ummul Fitrah Bahkri	P	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	AK
2	Akhtar Alief Hakim	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	AK
3	Azizah Latifah	P	-	-	-	-	-	-	-	S
4	Nabila CheerlyWulandari Suhandoyo	P	-	-	-	-	-	-	-	I
5	Muhammad Radiansyah	L	✓	✓	-	✓	-	✓	-	AK
6	Abdul Rohman Haidar Mughtar	L	✓	✓	-	✓	-	✓	-	AK
7	A.Zuhrah Adibah Iza Habiyya Syukur	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	AK
8	Andi Fatimah Sari Manggabarani	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	AK
9	Nur Hasliah Rahma	P	✓	✓	-	✓	-	✓	-	AK
10	Riani	P	✓	✓	-	✓	-	✓	-	AK
11	Zera	P	✓	✓	-	✓	-	✓	-	AK
12	Zahijra Maryam	P	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	AK
13	Muh. Farid Wadji Amin	L	-	-	-	-	-	-	-	S
14	Andi Adelia Asa Atsilah	P	✓	✓	-	✓	-	✓	✓	AK
Jumlah			11	10	4	11	5	11	4	11
Jumlah yang hadir			11							

Keterangan

I = izin

S = sakit

A = Alfa

AK = Aktif

T = Tidak aktif

Pertemuan V

TABEL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

NO	Nama	P/ L	Aspek yang diamati							Ket (x)
			1	2	3	4	5	6	7	
1	Ummul Fitrah Bahkri	P	✓	✓	-	✓	-	-	-	AK
2	Akhtar Alief Hakim	L	✓	✓	-	-	✓	✓	-	AK
3	Azizah Latifah	P	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	AK
4	Nabila CheerlyWulandari Suhandoyo	P	✓	✓	-	✓	-	✓	-	AK
5	Muhammad Radiansyah	L	✓	-	✓	✓	✓	✓	-	AK
6	Abdul Rohman Haidar Mughtar	L	✓	✓	-	✓	✓	-	-	AK
7	A.Zuhrah Adibah Iza Habiyya Syukur	P	✓	✓	-	✓	-	✓	✓	AK
8	Andi Fatimah Sari Manggabarani	P	✓	✓	-	✓	✓	✓	-	AK
9	Nur Hasliah Rahma	P	✓	✓	✓	✓	-	-	-	AK
10	Riani	P	✓	✓	-	✓	-	✓	-	AK
11	Zera	P	✓	✓	-	-	✓	-	✓	AK
12	Zahijra Maryam	P	✓	-	✓	✓	-	✓	-	AK
13	Muh. Farid Wadji Amin	L	-	-	-	-	-	-	-	S
14	Andi Adelia Asa Atsilah	P	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	AK
Jumlah			13	11	5	10	5	9	3	13
Jumlah yang hadir			13							

Keterangan

I = izin

S = sakit

AK = Aktif

A = Alfa

T = Tidak aktif

Lampiran 4.2 Respon Siswa

NO	Nama	L/R	Respon siswa									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Ummul fitrah bakri	P	✓	✓	✓	✓	x	✓	X	✓	✓	✓
2	Akhtar alief hakim	L	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	x
3	Azizah latifah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	x
4	Nabila cheerly wulandari suhandoyo	P	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	x	✓
5	Muhammad radiansyah anugrah	L	✓	✓	✓	x	x	✓	X	x	✓	✓
6	Abdur rohman haidar muchtar	L	✓	✓	✓	✓	x	✓	X	✓	✓	✓
7	a.zuhrah adibah iza habiyyah syukur	P	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	✓	x
8	Andi fatikmah sari manggabarani	P	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	x
9	Nur haliah rahma	P	✓	✓	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Riana	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓
11	Zera	P	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x
12	Zahijrah Maryam	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓
13	Muh farid wadji amin	L	T	I	D	A	K	H	A	D	I	R
14	Andi adelia asa atsilah	P	T	I	D	A	K	H	A	D	I	R
Jumlah Menjawab Ya			12	11	12	8	7	12	7	9	10	7
Jumlah Menjawab Tidak			0	1	0	4	5	0	5	3	2	5
Persentase Menjawab Ya			100	92	100	67	58	100	58	75	83	58
Persentase Menjawab Tidak			0	8	0	33	42	0	42	25	17	42

Ket

1. Tidak diberi tanda (x)
2. Ya diberi tanda (✓)

Lampiran 4.3 Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Nama Sekolah : SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Tanggal/tahun :

Pertemuan : pertemuan 1

Petunjuk pengisian pengamat:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut observer diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang Keterlaksanaan Pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Skor 4 : Terlaksana dengan baik.
 - b. Skor 3 : Cukup terlaksana
 - c. Skor 2 : Kurang terlaksana.
 - d. Skor 1 : Tidak terlaksana

Tahap	Komponen yang di amati	Skor			
		1	2	3	4
	1. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam				✓
	2. Guru menuntun siswa untuk bersama sama berdoa sesuai dengan keyakinan masing masing.				✓
	3. Guru mengabsen siswa			✓	

Pendahuluan	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ditampilkan pada slide presentasi powerpoint.				✓
	5. Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran yang ditampilkan di powerpoint.				✓
	6. Guru membagi siswa untuk berkelompok, dan membagikan LKPD untuk tiap kelompok. Setiap kelompok diperkenankan membuka 2 HP untuk melihat bahan ajar.			✓	
Inti	7. Siswa mengamati video media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> powerpoint mengenai tabel distribusi frekuensi dan histogram.			✓	
	8. Siswa melakukan tanya jawab mengenai permasalahan atau sesuatu hal yang tidak di mengerti dalam video penjelasan kepada guru				✓
	9. Siswa diberi kesempatan untuk membaca bahan ajar seperti buku untuk penguatan pemahaman peserta didik (literasi)				✓
	10. Siswa bersama teman sekelompok dibimbing oleh guru untuk menyelesaikan bagian awal dari LKPD untuk menuliskan tabel distribusi frekuensi dari permasalahan yang ada dan membuatkan histogrmya			✓	
	11. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD				✓
	12. Guru membimbing siswa untuk dapat menyelesaikan masalah terkait yang ada pada LKPD		✓		
	13. Siswa bersama teman sekelompok melanjutkan proses pemecahan masalah, yaitu menyelesaikan masalah yang guru berikan di awal pembelajaran terdapat pada LKPD				✓
	14. Siswa bersama kelompoknya menuliskan penyelesaian masalah			✓	

	dengan jelas.				
	15. Siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas dengan mengirim hasil LKPD ke guru dan teman temanya				✓
	16. Siswa menganalisis kembali hasil pekerjaannya lalu membandingkan dengan hasil pekerjaan teman lainnya.			✓	
	17. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya sesuai dengan hasil pekerjaan yang dipahaminya			✓	
	18. Siswa diberi penguatan oleh guru dari hasil pekerjaannya bersama kelompok				✓
Penutup	19. Siswa bersama guru membuat simpulan terkait materi tabel distribusi frekuensi dan histogram			✓	
	20. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa berbasis mandiri				✓
	21. Siswa mendapatkan informasi rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya				✓
	22. Kegiatan belajar ditutup dengan doa. Doa dipimpin oleh siswa yang paling aktif dalam kegiatan pembelajaran.				✓

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Tanggal/tahun :

Pertemuan : pertemuan 2

Petunjuk pengisian pengamat:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut observer diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang Keterlaksanaan Pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Skor 4 : Terlaksana dengan baik.
 - b. Skor 3 : Cukup terlaksana
 - c. Skor 2 : Kurang terlaksana.
 - d. Skor 1 : Tidak terlaksana

Tahap	Komponen yang di amati	Skor			
		1	2	3	4
	1. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam				✓
	2. Guru menuntun siswa untuk bersama sama berdoa sesuai dengan keyakinan masing masing.				✓
	3. Guru mengabsen siswa			✓	
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ditampilkan pada				✓

Pendahuluan	slide presentasi powerpoint.				
	5. Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran yang ditampilkan di powerpoint.			✓	
	6. Guru membagi siswa untuk berkelompok, dan membagikan LKPD untuk tiap kelompok. Setiap kelompok diperkenankan membuka 2 HP untuk melihat bahan ajar.				✓
Inti	7. Siswa mengamati video media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> powerpoint mengenai tabel distribusi frekuensi dan histogram.				✓
	8. Siswa melakukan tanya jawab mengenai permasalahan atau sesuatu hal yang tidak di mengerti dalam video penjelasan kepada guru				✓
	9. Siswa diberi kesempatan untuk membaca bahan ajar seperti buku untuk penguatan pemahaman peserta didik (literasi)			✓	
	10. Siswa bersama teman sekelompok dibimbing oleh guru untuk menyelesaikan bagian awal dari LKPD untuk menuliskan tabel distribusi frekuensi dari permasalahan yang ada dan membuatkan histogrmnya				✓
	11. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD			✓	
	12. Guru membimbing siswa untuk dapat menyelesaikan masalah terkait yang ada pada LKPD				✓
	13. Siswa bersama teman sekelompok melanjutkan proses pemecahan masalah, yaitu menyelesaikan masalah yang guru berikan di awal pembelajaran terdapat pada LKPD			✓	
	14. Siswa bersama kelompoknya menuliskan penyelesaian masalah dengan jelas.				✓

	15. Siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas dengan mengirim hasil LKPD ke guru dan teman temanya				✓
	16. Siswa menganalisis kembali hasil pekerjaannya lalu membandingkan dengan hasil pekerjaan teman lainnya.				✓
	17. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya sesuai dengan hasil pekerjaan yang dipahaminya			✓	
	18. Siswa diberi penguatan oleh guru dari hasil pekerjaannya bersama kelompok				✓
Penutup	19. Siswa bersama guru membuat simpulan terkait materi tabel distribusi frekuensi dan histogram			✓	
	20. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa berbasis mandiri				✓
	21. Siswa mendapatkan informasi rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya			✓	
	22. Kegiatan belajar ditutup dengan doa. Doa dipimpin oleh siswa yang paling aktif dalam kegiatan pembelajaran.				✓

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Tanggal/tahun :

Pertemuan : pertemuan 3

Petunjuk pengisian pengamat:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut observer diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang Keterlaksanaan Pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Skor 4 : Terlaksana dengan baik.
 - b. Skor 3 : Cukup terlaksana
 - c. Skor 2 : Kurang terlaksana.
 - d. Skor 1 : Tidak terlaksana

Tahap	Komponen yang di amati	Skor			
		1	2	3	4
	1. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam			✓	
	2. Guru menuntun siswa untuk bersama sama berdoa sesuai dengan keyakinan masing masing.			✓	
	3. Guru mengabsen siswa				✓
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ditampilkan pada			✓	

Pendahuluan	slide presentasi powerpoint.				
	5. Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran yang ditampilkan di powerpoint.				✓
	6. Guru membagi siswa untuk berkelompok, dan membagikan LKPD untuk tiap kelompok. Setiap kelompok diperkenankan membuka 2 HP untuk melihat bahan ajar.			✓	
Inti	7. Siswa mengamati video media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> powerpoint mengenai tabel distribusi frekuensi dan histogram.			✓	
	8. Siswa melakukan tanya jawab mengenai permasalahan atau sesuatu hal yang tidak di mengerti dalam video penjelasan kepada guru				✓
	9. Siswa diberi kesempatan untuk membaca bahan ajar seperti buku untuk penguatan pemahaman peserta didik (literasi)		✓		
	10. Siswa bersama teman sekelompok dibimbing oleh guru untuk menyelesaikan bagian awal dari LKPD untuk menuliskan tabel distribusi frekuensi dari permasalahan yang ada dan membuatkan histogrmnya				✓
	11. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD				✓
	12. Guru membimbing siswa untuk dapat menyelesaikan masalah terkait yang ada pada LKPD			✓	
	13. Siswa bersama teman sekelompok melanjutkan proses pemecahan masalah, yaitu menyelesaikan masalah yang guru berikan di awal pembelajaran terdapat pada LKPD			✓	
	14. Siswa bersama kelompoknya menuliskan penyelesaian masalah dengan jelas.				✓

	15. Siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas dengan mengirim hasil LKPD ke guru dan teman temanya				✓
	16. Siswa menganalisis kembali hasil pekerjaannya lalu membandingkan dengan hasil pekerjaan teman lainnya.				✓
	17. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya sesuai dengan hasil pekerjaan yang dipahaminya			✓	
	18. Siswa diberi penguatan oleh guru dari hasil pekerjaannya bersama kelompok				✓
Penutup	19. Siswa bersama guru membuat simpulan terkait materi tabel distribusi frekuensi dan histogram				✓
	20. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa berbasis mandiri			✓	
	21. Siswa mendapatkan informasi rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya				✓
	22. Kegiatan belajar ditutup dengan doa. Doa dipimpin oleh siswa yang paling aktif dalam kegiatan pembelajaran.				✓

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Tanggal/tahun :

Pertemuan : pertemuan 3

Petunjuk pengisian pengamat:

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika yang dikelola guru di dalam kelas. Berdasarkan aspek tersebut observer diminta untuk:

1. Memberikan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar.
2. Memberikan penilaian tentang Keterlaksanaan Pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - a. Skor 4 : Terlaksana dengan baik.
 - b. Skor 3 : Cukup terlaksana
 - c. Skor 2 : Kurang terlaksana.
 - d. Skor 1 : Tidak terlaksana

Tahap	Komponen yang di amati	Skor			
		1	2	3	4
	1. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam				✓
	2. Guru menuntun siswa untuk bersama sama berdoa sesuai dengan keyakinan masing masing.				✓
	3. Guru mengabsen siswa				✓
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ditampilkan pada		✓		

Pendahuluan	slide presentasi powerpoint.				
	5. Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran yang ditampilkan di powerpoint.			✓	
	6. Guru membagi siswa untuk berkelompok, dan membagikan LKPD untuk tiap kelompok. Setiap kelompok diperkenankan membuka 2 HP untuk melihat bahan ajar.				✓
Inti	7. Siswa mengamati video media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> powerpoint mengenai tabel distribusi frekuensi dan histogram.				✓
	8. Siswa melakukan tanya jawab mengenai permasalahan atau sesuatu hal yang tidak di mengerti dalam video penjelasan kepada guru			✓	
	9. Siswa diberi kesempatan untuk membaca bahan ajar seperti buku untuk penguatan pemahaman peserta didik (literasi)			✓	
	10. Siswa bersama teman sekelompok dibimbing oleh guru untuk menyelesaikan bagian awal dari LKPD untuk menuliskan tabel distribusi frekuensi dari permasalahan yang ada dan membuatkan histogrmnya				✓
	11. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD			✓	
	12. Guru membimbing siswa untuk dapat menyelesaikan masalah terkait yang ada pada LKPD				✓
	13. Siswa bersama teman sekelompok melanjutkan proses pemecahan masalah, yaitu menyelesaikan masalah yang guru berikan di awal pembelajaran terdapat pada LKPD			✓	
	14. Siswa bersama kelompoknya menuliskan penyelesaian masalah dengan jelas.			✓	

	15. Siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas dengan mengirim hasil LKPD ke guru dan teman temanya				✓
	16. Siswa menganalisis kembali hasil pekerjaannya lalu membandingkan dengan hasil pekerjaan teman lainnya.				✓
	17. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya sesuai dengan hasil pekerjaan yang dipahaminya				✓
	18. Siswa diberi penguatan oleh guru dari hasil pekerjaannya bersama kelompok			✓	
Penutup	19. Siswa bersama guru membuat simpulan terkait materi tabel distribusi frekuensi dan histogram	✓			
	20. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa berbasis mandiri				✓
	21. Siswa mendapatkan informasi rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya				✓
	22. Kegiatan belajar ditutup dengan doa. Doa dipimpin oleh siswa yang paling aktif dalam kegiatan pembelajaran.			✓	

HASIL ANALISIS KETERLAKSANAAN

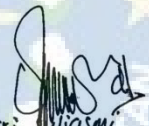
Tahap	Komponen yang di amati	Skor Pertemuan				\bar{x}
		1	2	3	4	
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam dan siswa menjawab salam	4	4	3	4	
	2. Guru menuntun siswa untuk bersama sama berdoa sesuai dengan keyakinan masing masing.	4	4	3	4	
	3. Guru mengabsen siswa	3	3	4	4	
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ditampilkan pada slide presentasi powerpoint.	4	4	3	2	
	5. Siswa menyimak apersepsi dari guru tentang pelajaran yang ditampilkan di powerpoint.	3	4	4	3	
	6. Guru membagi siswa untuk berkelompok, dan membagikan LKPD untuk tiap kelompok. Setiap kelompok diperkenankan membuka 2 HP untuk melihat bahan ajar.	4	3	3	4	
	7. Siswa mengamati video media slide presentasi berbasis <i>Qr code</i> powerpoint mengenai tabel distribusi frekuensi dan histogram.	4	3	3	4	
	8. Siswa melakukan tanya jawab mengenai permasalahan atau sesuatu hal yang tidak di mengerti dalam video penjelasan kepada guru	4	4	4	3	
	9. Siswa diberi kesempatan untuk membaca bahan ajar seperti buku untuk penguatan pemahaman peserta didik (literasi)	3	4	2	3	

Inti	10. Siswa bersama teman sekelompok dibimbing oleh guru untuk menyelesaikan bagian awal dari LKPD untuk menuliskan tabel distribusi frekuensi dari permasalahan yang ada dan membuat histogramnya	4	3	4	4
	11. Siswa berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD	3	4	4	3
	12. Guru membimbing siswa untuk dapat menyelesaikan masalah terkait yang ada pada LKPD	4	2	3	4
	13. Siswa bersama teman sekelompok melanjutkan proses pemecahan masalah, yaitu menyelesaikan masalah yang guru berikan di awal pembelajaran terdapat pada LKPD	3	4	3	3
	14. Siswa bersama kelompoknya menuliskan penyelesaian masalah dengan jelas.	4	3	4	3
	15. Siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas dengan mengirim hasil LKPD ke guru dan teman temanya	4	4	4	4
	16. Siswa menganalisis kembali hasil pekerjaannya lalu membandingkan dengan hasil pekerjaan teman lainnya.	4	3	4	4
	17. Siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya sesuai dengan hasil pekerjaan yang dipahaminya	3	3	3	4
18. Siswa diberi penguatan oleh guru dari hasil pekerjaannya bersama kelompok	4	4	4	3	
Penutup	19. Siswa bersama guru membuat simpulan terkait materi tabel distribusi frekuensi dan histogram	3	3	4	2

20. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa berbasis mandiri	4	4	3	4	
21. Siswa mendapatkan informasi rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya	3	4	4	4	
22. Kegiatan belajar ditutup dengan doa. Doa dipimpin oleh siswa yang paling aktif dalam kegiatan pembelajaran.	4	3	4	3	
Jumlah					
Rata-rata keseluruhan					

Makassar 07-02-2024

Pengamat/Observer


(Sri Alia Smi)

Lampiran 5

5.1 Lampiran Dokumentasi

5.2 Lampiran Contoh Media Pembelajaran

5.3 Lampiran Persuratan

5.4 Lampiran Bebas Plagiat

5.5 Lampiran Power Point



Lampiran 5.1 Dokumentasi

Pre-test



Materi





Post-test



Respons siswa

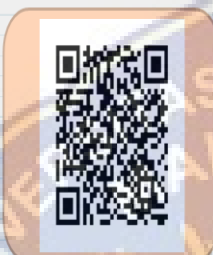


Lampiran 5.2 Contoh Media Pembelajaran

PPT 1

TABEL DISTRIBUSI FREKUENSI

SCAN ME



DEFENISI DAN TUJUAN

DEFENISI
Distribusi frekuensi adalah metode untuk mengelompokkan data ke dalam kelas-kelas tertentu, menjadikannya lebih teratur tanpa kehilangan informasi asli.

TUJUAN
Tujuannya adalah membuat data acak menjadi lebih mudah dipahami dan menganalisis pola distribusinya.

LANGKAH MEMBUAT TABEL FREKUENSI

Urutkan terlebih dahulu data dari yang terkecil ke yang terbesar

Menentukan R (range)
Rumus $R = X_{max} - X_{min}$

Menentukan K (banyak kelas)
Rumusnya $K = 1 + 3,3 \log n$

Menentukan I (interval kelas)
Rumusnya $I = \frac{R}{K}$

Menentukan batas kelas

- ❖ Panjang interval kelas = $t_{ak} - t_{bk}$
- ❖ $t_{ak} = b_{ak} + 0,5$ (skala terkecil)
- ❖ $t_{bk} = b_{bk} - 0,5$ (skala terkecil)

Menentukan X_i (titik tengah)
Rumusnya $x_i = \frac{1}{2} (\text{Batas atas kelas} + b_{bk})$

Memasukkan data ke dalam tabel

Istilah istilah yang ada pada pembuatan tabel distribusi frekuensi

1. Kelas dalam distribusi frekuensi adalah kelompok data yang dibentuk dengan menggunakan batas terendah dan batas tertinggi.
2. Interval (Panjang kelas) merupakan lebar dari sebuah kelas dan dihitung dari perbedaan antara kedua tepi kelasnya.
3. Titik tengah merupakan rata-rata hitung dari kedua batas kelasnya atau tepi kelasnya.

Don't forget

CONTOH

22	25	25	27	30	32	32	34	35	37
38	41	42	44	45	47	47	48	49	51
51	52	53	54	54	55	57	57	58	59
59	60	63	64	64	66	67	68	68	69
71	72	73	73	75	76	76	78	80	86

Buatlah ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.....

Jawab
karena data di atas sudah terurut dari yang terkecil ke yang terbesar maka kita langsung ke langkah ke 2

Jawaban

Range (R)	Kelas (K)	Interval (I)
$R = X_{max} - X_{min}$ $R = 86 - 22 = 64$	$K = 1 + 3,3 \log n$ $K = 1 + 3,3 \log 50$ $K = 1 + 3,3 (1,69)$ $K = 1 + 5,58$ <i>bisa dibulatkan menjadi 7</i>	$I = \frac{R}{K}$ $I = \frac{64}{7} = 9,14$ <i>bisa dibulatkan ke atas menjadi 10</i>

**Untuk melihat
PPT 2,3,4 silahkan
SCAN
Qr code di samping**



Lampiran 5.3 Persuratan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Rachmawati
NIM : 10536 11040 19
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Efektivitas Penggunaan Media Presentasi Berbasis QR Code dalam Pembelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar
PEMBIMBING I : I. Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.
II. Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	Sabtu 1/9/23	→ Penulisan → pengecekan Kemerupan	
2	Sabtu 8/9/23	→ Pendahuluan - Latar belakang - rumus masalah	
3	Sabtu 15/9/23	→ Bayan teor'is → penulisan Teor'is → hipotesis → pengalasan Data	
4)	Senin 01/10/23	→ Latar Belakang → Tujuan Praktis → Materi Ajar	
5)	Pada' 23/10/23	→ RENCANA + MP + 2 Materi	

Catatan:

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 7 Juni 2023

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Rachmawati
NIM : 10536 11040 19
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Efektivitas Penggunaan Media Presentasi Berbasis QR Code dalam Pembelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar
PEMBIMBING II : I. Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.
II. Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Pelasa / 4 April 2023	- Perhatikan penulisan & latar belakang - Tambahkan referensi minimal 5 artikel - Perbaiki redaksi kalimat dan typon!	sp
2.	Rabu / 12 April 2023	- Untuk di latar belakang, jangan menambahkan banyak angka - Tambahkan hasil penelitian di latar belakang - y mudah penelitian yg akan dilakukan	sp
3.	Kamis / 20 April 2023	- Referensi di bab II ditambahkan - Jangan akan maki!	sp
4.	Rabu / 10 Mei 2023	- Maki ditambahkan - Bagian belakang paper - Instrumen penelitian!	sp
5.	Senin / 22 Mei 2023	Acc	sp

Catatan:

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 7 Juni 2023

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
 Email : fkip@unismuh.ac.id
 Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

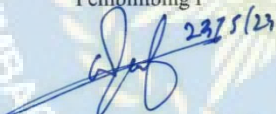
Nama Mahasiswa : Rachmawati
NIM : 10536 11040 19
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Efektivitas Penggunaan Media Presentasi Berbasis QR Code dalam Pembelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka proposal ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diujikan di hadapan Tim Penguji ujian proposal pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

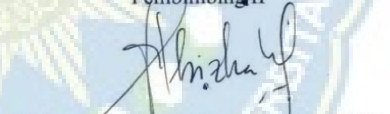
Makassar, 7 Juni 2023

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



 Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing II


 Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika


 Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 1004039



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

BERITA ACARA UJIAN PROPOSAL

Pada hari ini Sabtu Tanggal 6 Dzulhijjah 1444 H bertepatan tanggal 24 Juni 2023 M bertempat di ruang Prodi Pendidikan Matematika kampus Universitas Muhammadiyah Makassar, telah dilaksanakan seminar Proposal Skripsi yang berjudul :

Efektivitas Menggunakan Media Slide Presentasi Berbasis QR Code dalam Pembelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar

Dari Mahasiswa :

Nama	<u>Rachmauti</u>
Stambuk/NIM	<u>105361104019</u>
Jurusan	<u>Pendidikan Matematika</u>
Moderator	<u>Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.</u>
Hasil Seminar	<u>Dapat disetujui</u>
Alamat/Telp	<u>Tallassalayang, /085501646391</u>

Dengan penjelasan sebagai berikut :

Perbaiki saja dengan saran & masukan sm perangsap!

Disetujui

Moderator	: <u>Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.</u>	(
Penanggap I	: <u>Dr. Harul Syam, M.Pd.</u>	(
Penanggap II	: <u>Mulmannah, S.Pd., M.Pd.</u>	(
Penanggap III	: <u>Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.</u>	(

Makassar, 24 Agustus 2023

Ketua Program Studi

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.

NBM: 1004039



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Alaudin No. 159 A Makassar
Telp. 0411-868157/868152 (Ext.)
Faksimil 0411-868152
Web: https://www.umh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Rachmawati

Nim : 105361104019

Prodi : Pendidikan matematika.

Judul : EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA SLIDE PRESENTASI BERBASIS
QR Code DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMA
MUHAMMADIYAH (UMISMUH MAKASSAR

Oleh tim penguji, harus dilakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dan disetujui oleh tim penguji sebagai berikut :

No	Dosen Penguji	Materi Perbaikan	Paraf
1	Muhammad Rizal usman, S.pd., M.Pd.	- kutipan - Penulisan tabel - Daftar pustaka	 10/7/23
2	Dr. Haerul syam, S.Pd., M.pd	- Judul - Materi	
3	Mutmannah, S.Pd., M.Pd.	- Latar belakang - Penulisan halaman	
4	Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.	- Judul - Latar belakang	 8/7/23

Makassar, 24 Agustus 2023

Ketua Program Studi

(Ma'rup, S.Pd., M.Pd.)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN
PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN

NAMA MAHASISWA : Rachmawati
NIM : 10536 11040 19
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Efektivitas Penggunaan Media Slide Presentasi Berbasis QR Code dalam Pembelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar
PEMBIMBING I : I. Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.
II. Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1)	Senin, 07-2023	-> RPP - 4 -> LKS - 4 -> Mata Ajar 4	
2)	Jumat 28-07-23	-> Fre Tes -> Pas Tes	
3)	Pelun 23-08/23	-> Ace	

Catatan :

Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan minimal 2 (dua) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 24 Agustus 2023

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN
PERANGKAT PEMBELAJARAN / INSTRUMEN PENELITIAN

NAMA MAHASISWA : Rachmawati
NIM : 10536 11040 19
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Efektivitas Penggunaan Media Slide Presentasi Berbasis QR Code dalam Pembelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar
PEMBIMBING II : I. Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.
II. Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Sabtu/ 31 Juli 2023	- Lembar respm dinordifikan. - lembar ketertarikan pembelajaran (probabilitas jumlah observer)	spc
2.	Kamis/ 10 Agustus 2023	- ter pretest & posttest (direvisi kembali ke bentuk soal dgn jajarg sekolah). - Upp dinordifikan km klt independen.	spc
3.	Jumat 11 Agustus 2023	siap & final!	

Catatan :
Mahasiswa dapat melakukan validasi perangkat pembelajaran dan atau instrumen penelitian setelah melalui proses pembimbingan minimal 2 (dua) kali dan telah disetujui oleh pembimbing

Makassar, 24 Agustus 2023

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
LABORATORIUM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KETERANGAN VALIDITAS

Nomor: 887/886-LP.MAT/Val/IX/1445/2023

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

Efektivitas Penggunaan Media Slide Presentasi Berbasis QR Code dalam Pembelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar

Oleh peneliti:

Nama : Rachmawati
NIM : 10536 11040 19
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka perangkat pembelajaran yang terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
 2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- dan instrumen penelitian terdiri dari:
3. Tes Hasil Belajar Matematika
 4. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
 5. Angket Respon Siswa

dinyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar 07 September 2023

Tim Penilai

Penilai 1,

Penilai 2,

Dr. Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Dr. Rukli, M.Pd., M.Cs.
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,
Kepala Laboratorium Pembelajaran
Matematika

Syafaruddin, S.Pd.
NBM. 1174914



Terakreditasi Institusi

HP: 085397267476



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Rachmawati
NIM : 10536 11040 19
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Penggunaan Media Slide Presentasi Berbasis QR Code dalam Pembelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar
PEMBIMBING I : I. Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.
II. Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	Senin 29/4/24	Abstrak Halaman Awal Stylus for Penulisan	
2	Senin 6/5/24	→ Analisis Data Deskriptif → Analisis Inferensial	
3	Senin 13/5/24	→ Pembahasan → Pengujian Hipotesis	
4	Jum'at 17/5/24	→ Kesimpulan → Saran → Lampiran	
5	Senin 20/5/24	→ Ane	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 27 Mei 2024
Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-860837/860132 (Fax)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Rachmawati
NIM : 10536 11040 19
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Penggunaan Media Slide Presentasi Berbasis QR Code dalam Pembelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar
PEMBIMBING II : I. Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.
II. Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Rabu, 6 Mei 2024	- Sesuaikan panduan & penulisan, tabel, gambar - Abstrak	R.
2.	Selasa, 14 Mei 2024	- Revisi hasil penulisan (bab IV)	R.
3.	Jumat, 16 Mei 2024	- Pembahasan, revisi struktur kalimat narasi (Bab IV)	R.
4.	Jumat, 24 Mei 2024	- Keengkapan & format (bab V)	R.
5.	Subuh, 25 Mei 2024	Ace 25/5/24	R.

Catatan:

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 5 (lima) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 27 Mei 2024

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.

NBM. 1004039



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
 Telp : 0411 869837/860132 (Fax)
 Email : fkip@unismuh.ac.id
 Web : www.fkip.unismuh.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

PERSETUJUAN PEMBIMBING

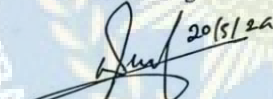
Nama Mahasiswa : Rachmawati
NIM : 10536 11040 19
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Media Slide Presentasi Berbasis QR Code dalam Pembelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, maka skripsi ini telah memenuhi syarat dan layak untuk diujikan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

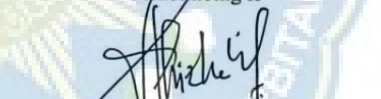
Makassar, 27 Mei 2024

Disetujui Oleh:

Pembimbing I


 Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing II



 Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,

Dekan FKIP
 Unismuh Makassar


 Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
 NBM. 860 934

Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika


 Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
 NBM. 1004039



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Sultan Alauddin No. 259 Makassar
Telp : 0411-860837 / 860132 (Fax)
Email : fkip@unismuh.ac.id
Web : <https://fkip.unismuh.ac.id>



Nomor : 15046/FKIP/A.4-IV/X/1445/2023
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Perihal : Pengantar Penelitian

Kepada Yang Terhormat
Ketua LP3M Unismuh Makassar
Di -
Makassar

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Rachmawati
Stambuk : 105361104019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Tempat/Tanggal Lahir : Bau bau / 01-08-2001
Alamat : Talassalapani perumahan graha asri estate b5,
kecamatan Rappocini, Makassar

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan menyelesaikan skripsi dengan judul: Efektivitas penggunaan media slide presentasi berbasis QR code dalam Pembelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar

Demikian pengantar ini kami buat, atas kerjasamanya dihaturkan *Jazaakumullahu Khaeran Katsiraan.*

*Wassalamu Alaikum
Warahmatullahi
Wabarakatuh.*

Makassar, 6 Jumadal Ula 1441 H
25 Oktober 2023 M

Dekan



Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM 860934



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 e-mail :lp3m@unismuh.ac.id

Nomor : 2845/05/C.4-VIII/XI/1445/2023

9 Rabiul Akhir 1445

Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal

23 Nopember 2023 M

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth,

Bapak / Ibu Kepala Sekolah

SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar

di -

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 15046/FKIP/A.4-II/X/1445/2023 tanggal 25 Oktober 2023, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : RACHMAWATI

No. Stambuk : 10536 1104019

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA SLIDE PRESENTASI BERBASIS QR CODE DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMA MUHAMMADIYAH 1 UNISMUH MAKASSAR"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 29 Nopember 2023 s/d 29 Januari 2024.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,



Dr. Muh. Arief Muhsin, M.Pd
 NBM 1127761



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
 MUHAMMADIYAH KOTA MAKASSAR
SMA MUHAMMADIYAH 1 UNISMUH MAKASSAR
LABSCHOOL UNISMUH TERAKREDITASI A UNGGUL
 Alamat: Jln. Sultan Alauddin No. 259 Makassar Telp. 081241840935
 Email: smichi703@gmail.com Website: <https://smamuhammadiyah1unismuhmksr.sch.id>

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 370/SKP/SMA Muh. 1-UM/V/2024

Assalamu'alaikum Warahamtullahi Wabarakatuh

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. Amir MR., M.M
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Organisasi : SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar
 Alamat : Jl. Sultan Alauddin No. 259 Makassar

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Rachmawati
 No. Stambuk : 10536 1104019
 Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Jurusan : Pendidikan Matematika

Benar telah melaksanakan observasi/pengumpulan data pada 29 November 2023 sampai dengan 29 Februari 2024 dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

“Efektivitas Penggunaan Media Slide Presentasi Berbasis QR Code Dalam Pembelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar.”

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.
Jazakumullah Khaeran Katsiraan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Makassar, 22 Mei 2024

Kepala Sekolah,


 Drs. Amir MR., M.M
 NBM. 792813

Lampiran 5.4 Bebas Plagiat



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN**

Alamat kantor: Jl.Sultan Alauddin NO.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Rachmawati
Nim : 105361104019
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	8 %	10 %
2	Bab 2	13 %	25 %
3	Bab 3	2 %	10 %
4	Bab 4	3 %	10 %
5	Bab 5	4 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 05 Juni 2024

Mengetahui,

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,



BAB I Rachmawati 105361104019

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

digilibadmin.unismuh.ac.id
Internet Source

5%

2

id.scribd.com
Internet Source

4%

Exclude quotes Off
Exclude bibliography Off

Exclude matches < 2%



BAB II Rachmawati 105361104019

ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

pdfcoffee.com

Internet Source

8%

2

id.scribd.com

Internet Source

3%

3

nanopdf.com

Internet Source

2%

Exclude quotes Off

Exclude bibliography Off

Exclude matches < 2%



BAB III Rachmawati 105361104019

ORIGINALITY REPORT

2%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

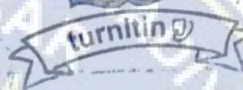
PRIMARY SOURCES



text-id.123dok.com

Internet Source

2%



Exclude quotes

Off

Exclude matches

< 2%

Exclude bibliography

Off



BAB IV Rachmawati 105361104019

ORIGINALITY REPORT

3%	2%	5%	2%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1 M. Alias, Suci Kurnia Ratih. "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN ADVANCE ORGANIZER PADA MATERI FIQIH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X DI MUHAMMADIYAH 1 PONTIANAK TAHUN PELAJARAN 2018/2019", *Tarbawi Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Islam*, 2019 **2%**
 Publication

2 www.neliti.com **2%**
 Internet Source

Exclude quotes

Off


Exclude matches

< 2%

Exclude bibliography

Off

Lampiran 5.4 Power Point



Program Studi Pendidikan Matematika


EFEKTIVITAS MENGGUNAKAN MEDIA SLIDE PRESENTASI BERBASIS QR CODE DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMA MUHAMMADIYAH 1 UNISMUH MAKASSAR

RACHMAWATI
105361104019

Pembimbing 1: Wahyuddin, S.Pd., M.Pd.
Pembimbing 2: Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd.

BAB I

LATAR BELAKANG



01 PENDIDIKAN → 02 MATEMATIKA

03 PERMASALAHAN

04 SOLUSI ← 03 PERMASALAHAN

01 RUMUSAN MASALAH

- Respon Siswa
- Aktivitas Siswa
- Keterlaksanaan

02 TUJUAN PENELITIAN

- Menilai Respon Siswa
- Menganalisis aktivitas siswa
- Mengevaluasi Keterlaksanaan

03 MANFAAT PENELITIAN

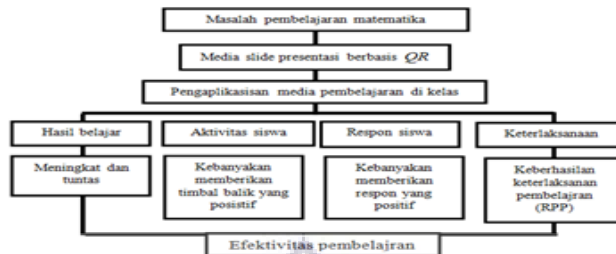
- Manfaat Teoritis
- Manfaat Praktis

BAB II

KAJIAN TEORI, PENELITIAN RELEVAN, HIPOTESIS PENELITIAN

Kajian Teori	Penelitian Relevan	Hipotesis Penelitian
<ul style="list-style-type: none"> • Hakikat Pembelajaran Matematika • Efektivitas pembelajaran • Media Pembelajaran • Media Presentasi • PPT • QR Code • Model Pembelajaran • Materi 	<ul style="list-style-type: none"> • Hevittulan (2016) dengan judul "Pengaruh Penggunaan Media Powerpoint Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas VIII di SMP Negeri 3 Palembang" • Roslanwinata dkk (2022) dengan judul "Efektivitas Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Berbantu QR Code Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika" • Nurdiansah dkk (2020) dengan judul "penerapan model POEWE dengan media power point berbasis QR Code dalam pembelajaran fisika di SMA" 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipotesis Mayor • Hipotesis Minor

KERANGKA PIKIR



BAB III

METODE PENELITIAN

01 JENIS PENELITIAN

- Kuantitatif
- Quasi eksperimen (desain *one group pretest-posttest*)

02 LOKASI PENELITIAN

SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar

03 Populasi dan Sampel

- Populasi siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 unismuh Makassar.
- Sampel siswa kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 unismuh Makassar.

Variabel

hasil belajar matematika siswa aktivitas siswa respon siswa dan keterlaksanaan sedangkan perakuan dalam penelitian ini adalah efektivitas pembelajaran matematika menggunakan media slide presentasi berbasis QR Code

Defenisi Operasional Variabel

- Hasil belajar siswa
- Aktivitas siswa
- Respon siswa
- keterlaksanaan

Prosedur Penelitian

Pra eksperimen, eksperimen, pasca eksperimen

Instrumen Penelitian

Lembar tes, lembar observasi aktivitas, angket, lembar observasi keterlaksanaan

Teknik Pengambilan Data

Tes, observasi, angket

Teknik Analisis Data

- Analisis statistik deskriptif
- Analisis inferensial

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Hasil analisis data diperoleh dari data-data kegiatan penelitian tentang:

EFEKTIVITAS MENGGUNAKAN MEDIA SLIDE PRESENTASI BERBASIS QR CODE DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMA MUHAMMADIYAH 1 UNISMUH MAKASSAR

Analisis Statistik Deskriptif Hasil Belajar siswa

Data Hasil Belajar Siswa

Tabel Data Skor Hasil Belajar Siswa

Statistik	Nilai Statistik		
	Frekuensi	Rata-Rata	N-Gaji
Sampel	14	14	14
Skor ideal	100	100	100
Skor tertinggi	13	100	1,00
Skor terendah	0	0	0
Rentang skor	13	100	1,11
Skor rata-rata	6,14	71,57	0,76
Median	6,5	86	0,86
Varians	28,11	1188,72	151
Standar deviasi	5,30	34,18	0,36

Tabel Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Siswa

Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase %	
		Frekuensi	Frekuensi	Persentase	Persentase
$90 \leq x \leq 100$	Sangat baik	0	0	0	0
$80 \leq x < 90$	Baik	0	0	0	0
$75 \leq x < 80$	Cukup	0	0	0	0
$0 \leq x < 75$	Kurang	14	3	100	21

Tabel Ketuntasan Hasil Belajar Siswa

Skor	Kategori	Frekuensi		Persentase %	
		Frekuensi	Frekuensi	Persentase	Persentase
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	11	0	79
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	14	3	100	21

Tabel Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Koefisien Normalisasi	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase %
$p \geq 0,70$	Tinggi	11	79
$0,30 \leq p < 0,70$	Sedang	1	7
$p < 0,30$	Rendah	2	14
		14	100

Analisis Statistik Deskriptif

Data Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil pengamatan dapat dilihat bahwa rata-rata persentase siswa yang aktif dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan keempat mencapai 81,5%. Maka dapat disimpulkan bahwa aktifitas selama penggunaan media slide presentasi berbasis QR Code pada pembelajaran matematika di kelas X.B tergolong aktif

Data Respon Siswa

Berdasarkan hasil pengamatan dapat dilihat bahwa secara umum rata-rata siswa kelas X.B di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar memberikan respon yang positif dengan persentase 79,1% terhadap pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan media slide presentasi berbasis QR code.

Data keterlaksanaan Pembelajaran

Berdasarkan hasil pengamatan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran dengan penggunaan media slide presentasi berbasis QR Code di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar selama 4 pertemuan yaitu 3,51 yang berarti berada pada kategori baik. Keterlaksanaan pembelajaran dikatakan efektif bila keterlaksanaan proses pembelajaran tercapai $\geq 3,00$. Yang artinya keterlaksanaan pembelajaran dengan penggunaan media slide presentasi berbasis QR Code di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar pada pembelajaran matematika dapat dikatakan efektif.

ANALISIS STATISTIK INFERENSIAL

Uji normalitas

Jika $P_{\text{value}} \geq \alpha = 0.05$ maka distribusinya adalah normal

Jika $P_{\text{value}} < \alpha = 0.05$ maka distribusinya adalah tidak normal

Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Analisis Statistik Inferensial

	Tests of Normality		
	Statistic	Df	Sig.
Pretest	.740	14	.001
Posttest	.640	14	.000

Dengan menggunakan bantuan program komputer dengan program *Statistical Product and Service Solutions*(SPSS) 25 dengan uji *Shapiro-wilk*. Hasil analisis skor rata-rata *pre-test* siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar menunjukkan $P_{\text{value}} < \alpha$ yaitu $0.001 < 0.05$ dan skor rata-rata untuk *post-test* $P_{\text{value}} < \alpha$ yaitu $0.000 < 0.05$. hal ini menunjukkan bahwa skor *pre-test* dan *post-test* tidak termasuk kategori normal. Artinya data hasil belajar siswa berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

ANALISIS STATISTIK INFERENSIAL

Uji Wilcoxon

Jika nilai *Asymp sig* < 0.05 maka hipotesis diterima

Jika nilai *Asymp sig* > 0.05 maka hipotesis ditolak

Rank Uji Wilcoxon Hasil Belajar Siswa

		Rangsang		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
posttest - pretest	Negative Ranks	11 ^a	1.00	11.00
	Positive Ranks	12 ^b	7.25	87.00
Ties		1 ^c		
Total		24		

a. posttest < pretest
b. posttest > pretest
c. posttest = pretest

1. Negative rank atau selisih (negatif) antara hasil belajar siswa untuk *pre-test* dan *post-test* adalah 11 itu pada nilai N, mean rank maupun sum of ranks. Nilai 11 ini menunjukkan adanya penurunan dari nilai *pre-test* dan *post-test*.
2. Positif rank atau selisih (positif) antara hasil belajar siswa untuk *pre-test* dan *post-test* adalah 12 itu pada nilai (positif) N. Yang artinya ke-12 siswa mengalami peningkatan hasil belajar.
3. Ties adalan kesamaan nilai *pre-test* dan *post-test*. Didapatkan bahwa Ties nilai *pre-test* dan *post-test* adalah 1 sehingga dapat dikatakan ada nilai yang sama antara *pre-test* dan *post-test*.

ANALISIS STATISTIK INFERENSIAL

Test Statistik Uji Wilcoxon

Test Statistics^a

		posttest - pretest
Z		-3.133 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)		.002

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Berdasarkan *output "Test Statistics"* diketahui *Asymp Sig 2-tailed* bernilai 0,002, karena nilai $0,002 < 0,05$, maka dapat disimpulkan terjadi peningkatan hasil belajar siswa dengan penggunaan media slide presentasi berbasis QR Code di kelas X.B SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar.

ANALISIS STATISTIK INFERENSIAL

Uji Wilcoxon

Jika nilai Asymp sig < 0.05 maka hipotesis diterima
 Jika nilai Asymp sig > 0.05 maka hipotesis ditolak

Rank Uji Wilcoxon Hasil Belajar Siswa

		Rangsang		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
posttest - pretest	Negative Ranks	1*	1.00	1.00
	Positive Ranks	12*	7.50	90.00
	Ties	1*		
Total		14		

a. posttest - pretest
 b. posttest - pretest
 c. posttest - pretest

1. Negative rank atau seluruh (negatif) antara hasil belajar siswa untuk pre-test dan post-test adalah 1 itu pada nilai N, mean rank maupun sum of ranks. Nilai 1 ini menunjukkan adanya penurunan dari nilai pre-test dan post-test.
2. Postif rank atau selisih (positif) antara hasil belajar siswa untuk pre-test dan post-test adalah 12 itu pada nilai (positif) N. Yang artinya ke 12 siswa mengalami peningkatan hasil belajar.
3. Ties adalah kesamaan nilai pre-test dan post-test. Didapatkan bahwa Ties nilai pre-test dan post-test adalah 1 sehingga dapat dikatakan ada nilai yang sama antara pre-test dan post-test.

Analisis Statistik Inferensial

Aktivitas Siswa

Rata - rata aktivitas siswa $\geq 75\%$.
 H_1 diterima

Respon Siswa

rata - rata respon positif siswa $\geq 75\%$.
 H_1 diterima

Keterlaksanaan pembelajaran

rata-rata keterlaksanaan pembelajaran $3.53 \geq 3.00$.
 H_1 diterima

BAB IV

Pembahasan

Hasil belajar siswa
Tuntas/Meningkat

Respon siswa
Positif/Sangat
Positif

Aktivitas siswa
Meningkat/Aktif

Ket. Pembelajaran
Terlaksana Dengan
Baik

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

SARAN



Terima kasih

RIWAYAT HIDUP



Rachamawati. Lahir di bau-bau pada tanggal 01 bulan Agustus tahun 2001. Merupakan anak ketiga dari pasangan m. yusuf saad dan rosmiati. Penulis mulai menempuh pendidikan pada tahun 2005 pada tingkat taman kanak kanak di tk persada annisia.

Kemudian lanjut ke jenjang SD pada tahun 2007 di SD Negeri 69 Annisia kecamatan bulukumpa kabupaten bulukumba. Kemudian lanjut ke jenjang seklah menengah pertama di MtsN 410 Tanete. Kemudian lanjut ke jenjang menengah atas di SMAN 2 Bulukumba. Pada tahun 2019 penulis menempuh pendidikan tinggi di salah satu universitas ternama di Makassar yaitu Universitas Muhammadiyah Makassar pada program srata (S1) program studi pendidikan matematika fakultas keguruan dan ilmu pendidikan. Pada tahun 2024 peneliti peneliti menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Efektivitas Penggunaan Media Slide Presentasi Berbasis Qr Code dalam Pembelajaran Matematika di SMA Muhammadiyah 1 Unismuh Makassar”**.