

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *COOPERATIVE INTEGRATED READING
AND COMPOSITION* (CIRC) TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VII
SMP ISLAM YMI WONOPRINGGO
DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA**

SKRIPSI

Disusun untuk memenuhi sebagian syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh:

PUTRI KAMILIA AGUSTINA
NIM. 2620114

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *COOPERATIVE INTEGRATED READING
AND COMPOSITION* (CIRC) TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VII
SMP ISLAM YMI WONOPRINGGO
DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA**

SKRIPSI

Disusun untuk memenuhi sebagian syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Oleh:

PUTRI KAMILIA AGUSTINA
NIM. 2620114

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
2024**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Putri Kamilia Agustina

NIM : 2620114

Judul Skripsi : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC)* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP ISLAM YMI WONOPRINGGO DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA

Menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah penulis sebutkan sebelumnya, apabila skripsi ini terbukti merupakan hasil duplikasi atau plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademis dan dicabut gelarnya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Pekalongan, 12 Juni 2024

Yang menyatakan,



Putri Kamilia Agustina
NIM. 2620114

Dr. Hj. Sopiah, M.Ag

Desa Kauman, RT 06, RW 03 Wiradesa Kab. Pekalongan

NOTA PEMBIMBING

Lamp : 4 (empat) Eksemplar
Hal : Naskah Skripsi
Sdri. Putri Kamilia Agustina

Kepada
Yth. Dekan FTIK UIN
K. H. Abdurrahman Wahid Pekalongan
c/q Ketua program Studi Tadris Matematika
di
Pekalongan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah diadakan penelitian dan perbaikan seperlunya, maka bersama ini saya kirimkan naskah skripsi saudara/i:

Nama : PUTRI KAMILIA AGUSTINA
NIM : 2620114
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA
Judul : **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *COOPERATIF INTEGRATED
READING AND COMPOSITION* (CIRC) TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
KELAS VII SMP DALAM MENYELESAIKAN SOAL
CERITA**

Dengan permohonan agar skripsi saudara/i tersebut dapat segera dimunaqosahkan. Demikian nota pembimbing ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya, atas perhatiannya, saya ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pekalongan, 12 Juni 2024
Pembimbing,


Dr. Hj. Sopiah, M.Ag
NIP. 19710707 200003 2001



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jl. Pahlawan Rowolaku Kajen Kabupaten Pekalongan
Website: ftik.uingusdur.ac.id | Email: ftik@uingusdur.ac.id

PENGESAHAN

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan mengesahkan skripsi saudara:

Nama : Putri Kamilia Agustina
NIM : 2620114
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA
Judul Skripsi : PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *COOPERATIF INTEGRATED READING AND COMPOSITION* (CIRC) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP ISLAM YMI WONOPRINGGO DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA

Telah diujikan pada hari Senin, tanggal 1 Juli 2024 dan dinyatakan **LULUS** serta diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd).

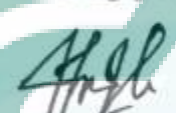
Dewan Penguji

Penguji I

Penguji II


Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd.

NIP. 19890224 201503 2 006


Nurul Husnah Mustika Sari, M.Pd.

NIP. 19910906 202012 2 019

Pekalongan, 15 Juli 2024

Disahkan Oleh
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan,




Prof. Dr. H. Muhi Sugeng Solehuddin, M.Ag.

NIP. 19730112 200003 1 001

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Atas doa, dukungan, dan semangat yang luar biasa serta dengan ketulusan hati saya mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Bapak Kaprawi dan Ibu Eni Hemilia selaku kedua orangtua yang selalu mendoakan saya dengan ikhlas, mendidik saya dengan penuh kasih sayang, selalu memberikan motivasi, semangat, dan bimbingan ketika saya berada pada titik terendah, tempat berbagi keluh kesah serta pengorbanan mereka yang tiada henti sehingga saya dapat mengenyam pendidikan sampai jenjang perguruan tinggi
2. Silvia Dwi Safitri, adik kandung saya yang selalu menemani selama proses pengerjaan skripsi ini yang telah memberikan dorongan dan semangat untuk segera menyelesaikan pendidikan ini.
3. Almamater saya Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam negeri K.H. Abdurrahman Wahid yang telah memberikan ilmu, wawasan, dan pengalaman dalam jenjang perkuliahan ini.

Ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu yang telah memberikan doa, wawasan, pengalaman, semangat, dan dukungan baik moril maupun materil demi terselesaikannya skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kesalahandan kekurangan. Karenanya dengan kerendahan hati, kritik dan saran yang membangun dari pembaca menjadi harapan penulis. Semoga Allah Swt. senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua.

Aamiin Ya rabbal 'aalamin

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S. Al- Insyirah : 6)

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarkan lagi rasa sabar itu. Semua yang kamu investasikan untuk menjadi dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan.”

(Boy Candra)

“You’re the only one TREASURE”

(My Treasure – Treasure)



ABSTRAK

Agustina, Putri Kamilia. 2024. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Islam YMI Wonopringgo Dalam Menyelesaikan Soal Cerita*. Skripsi Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. Pembimbing: Dr. Hj. Sopiah, M.Ag.

Kata Kunci : *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*, Komunikasi Matematis, Soal Cerita

Dalam mengerjakan soal cerita matematika siswa seringkali menjumpai kesulitan diantaranya kesulitan dalam merencanakan penyelesaian masalah, menentukan operasi hitung atau rumus yang akan digunakan, dan kesulitan dalam pengambilan kesimpulan. Kemampuan komunikasi matematis dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika dalam pemecahan masalah dan cara berkomunikasi yang efektif dalam konteks pembelajaran matematika. Untuk itu, guru perlu memilih model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satunya adalah model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*.

Rumusan masalah penelitian ini adalah 1) apakah model pembelajaran CIRC berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP dalam menyelesaikan soal cerita? 2) seberapa besar pengaruh pembelajaran CIRC terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP dalam menyelesaikan soal cerita.

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen yang dapat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel-variabel dalam penelitian. Untuk itu, dalam penelitian ini akan dibentuk dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok control. Data dalam penelitian ini diambil dari *pre-test* dan *post-test*.

Dari penelitian ini didapatkan hasil nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen 76,894 sedangkan kelas control 54,394. Berdasarkan uji *independent sample t-test* diperoleh nilai *sig(2-tailed)* sebesar 0,001 dimana $0,001 < 0,005$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Setelah dilakukan uji *effect size cohen'd* yang menunjukkan nilai sebesar 1,426 dimana nilai tersebut termasuk kriteria sangat besar. Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP dalam menyelesaikan soal cerita dengan pengaruh yang sangat besar.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah Swt. Karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Islam YMI Wonopringgo Dalam Menyelesaikan Soal Cerita”. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat yang kita nantikan *syafa'atnya* kelak di *yaumul akhir*.

Penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan dengan lancar tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Zaenal Mustakim, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
2. Bapak Prof. Dr. H. Moh. Sugeng Solehuddin, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
3. Ibu Santika Lya Diah Pramesti, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan.
4. Ibu Heni Lilia Dewi, M.Pd., selaku sekretaris Program Studi Tadris Matematika
5. Ibu Dr. Hj. Sopiah, M.Ag., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi selama penulisan skripsi ini.
6. Ibu Nunung Hidayati, M.Pd., selaku dosen wali yang telah memberikan motivasi dalam proses perkuliahan.
7. Bapak atau Ibu Dosen dan Staff program studi tadris matematika Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang telah memberikan ilmu dan dukungan selama proses perkuliahan.
8. Bapak Septian Febrianto, S.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Islam YMI Wonopringgo yang telah memberikan izin penelitian dan Ibu Hikmah Dea Unafisah, S.Pd., selaku guru matematika SMP Islam YMI Wonopringgo serta

staff karyawan tata usaha SMP Islam YMI Wonopringgo yang telah membimbing dan membantu selama proses penelitian.

9. Bapak Kaprawi dan Ibu Eni Hemilia serta adik saya Silvia Dwi Safitri yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta mendoakan dalam segala hal.
10. Sahabat dan teman-teman Husnul Hotimah, Dewi Lailatul A'izah, Nur Kumala Sari, Isnahayati, dan Lisatul Lia yang telah membantu, memberikan motivasi, menemani, dan kebersamai selama pendidikan ini.
11. Teman-teman seperjuangan Program Studi Tadris Matematika angkatan 2020 yang telah memotivasi dan kebersamai selama ini.

Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi syarat kelulusan pada Proram Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Terimakasih atas kebaikan dan keikhlasan yang telah diberikan. Semoga amal dan kebaikan semuanya mendapat balasan yang terbaik dari Allag Swt. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan amsih terdapat banyak kekurangan. Oleh Karena itu, penulis mohon maaf atas segala kekurangan tersebut. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak, *Aamiin ya rabbal'alamiin*.

Pekalongan, 12 Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
NOTA PEMBIMBING	iii
PENGESAHAN	iv
PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Kegunaan Penelitian	10
1. Kegunaan Teoritis	10
2. Kegunaan Praktis	10
E. Sistematika Penelitian	11
BAB II LANDASAN TEORI	13
A. Deskripsi Teori	13
1. Model Pembelajaran Kooperatif	13
2. Model Pembelajaran <i>Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)</i>	23
3. Komunikasi Matematis	29
4. Soal Cerita	34
B. Penelitian yang Relevan	36
C. Kerangka Berpikir	40
D. Hipotesis	42
BAB III METODE PENELITIAN	43
A. Jenis dan Pendekatan	43
B. Tempat dan Waktu	44
C. Variabel	45
D. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel	46
E. Teknik Pengumpulan Data	47
F. Uji Instrumen	48
G. Teknik Analisis Data	48

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	53
A. Data Hasil Penelitian	53
B. Analisis Data	59
C. Pembahasan	69
BAB V PENUTUP	78
A. Kesimpulan.....	78
B. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

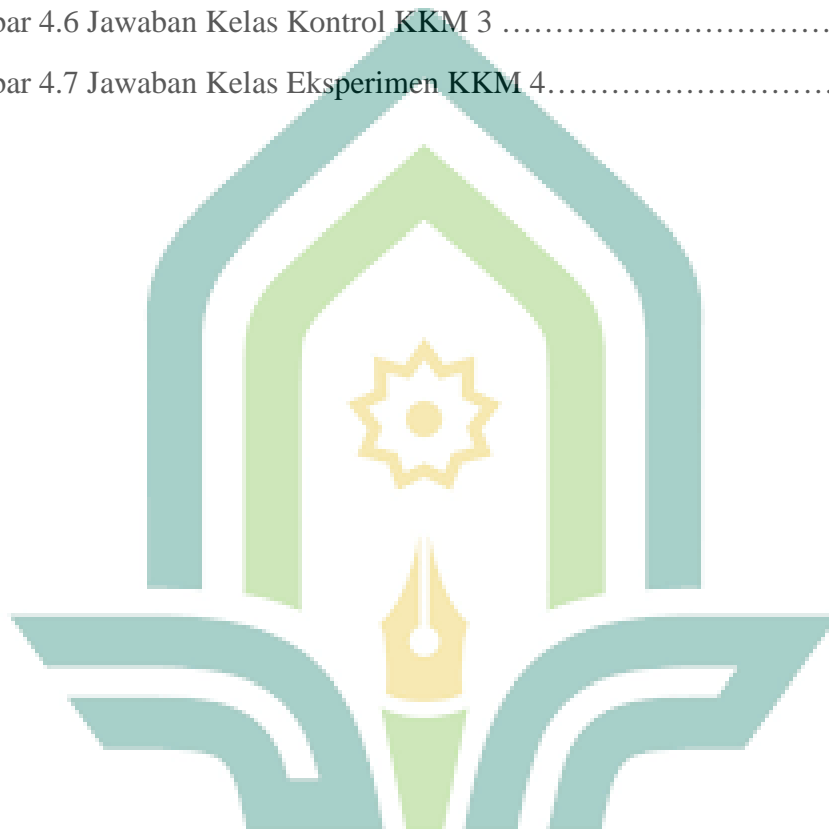


DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Desain Penelitian <i>Equivalent Pre-test Post-test Control Group Design</i>	43
Tabel 3.2	Komponen dan Indikator Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC.....	45
Tabel 3.3	Komponen dan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	45
Tabel 3. 4	Kriteria <i>Effect Size</i>	52
Tabel 4. 1	Jadwal Kegiatan Penelitian Kelas Eksperimen	56
Tabel 4. 2	Jadwal Kegiatan Penelitian Kelas Kontrol.....	57
Tabel 4. 3	Hasil Uji Normalitas <i>Pre-test</i>	60
Tabel 4. 4	Hasil Uji Homogenitas <i>Pre-test</i>	61
Tabel 4. 5	Hasil Uji Normalitas <i>Post-test</i>	62
Tabel 4. 6	Hasil Uji Homogenitas <i>Post-test</i>	63
Tabel 4. 7	Deskripsi Statistik <i>Pre-test</i>	65
Tabel 4. 8	Hasil Uji <i>Independent Sample T-test Pre-test</i>	65
Tabel 4. 9	Deskripsi Statistik <i>Post-test</i>	67
Tabel 4. 10	Hasil Uji <i>Independent Sample T-test Post-test</i>	68
Tabel 4. 11	Hasil Uji <i>Effect Size Post-test</i>	69
Table 4. 12	Pedoman Penskoran Indikator KKM.....	72

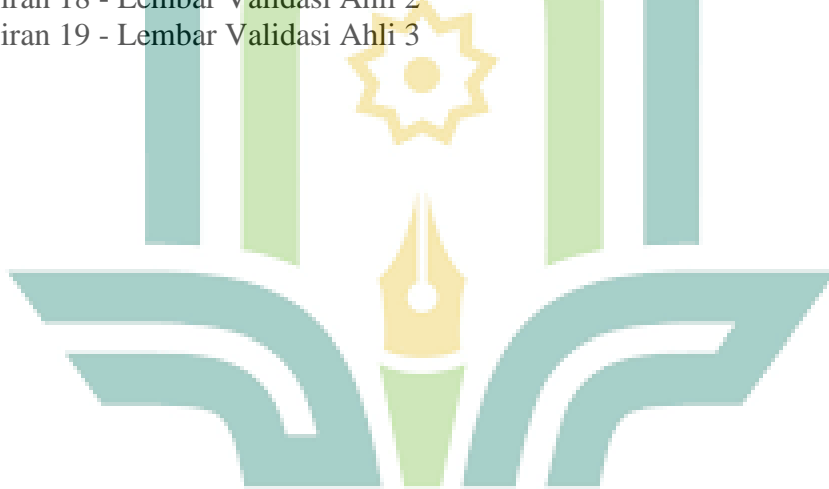
DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Jawaban Kelas Eksperimen KKM 1.....	73
Gambar 4.2 Jawaban Kelas Kontrol KKM 1	73
Gambar 4.3 Jawaban Kelas Eksperimen KKM 2.....	74
Gambar 4.4 Jawaban Kelas Kontrol KKM 2	74
Gambar 4.5 Jawaban Kelas Eksperimen KKM 3	74
Gambar 4.6 Jawaban Kelas Kontrol KKM 3	74
Gambar 4.7 Jawaban Kelas Eksperimen KKM 4.....	75



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 - Daftar Riwayat Hidup
- Lampiran 2 - Surat Izin Penelitian
- Lampiran 3 - Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian
- Lampiran 4 - Daftar Nilai *Pre-test*
- Lampiran 5 - Daftar Nilai *Post-test*
- Lampiran 6 - Modul Ajar Kelas Eksperimen
- Lampiran 7 - Modul Ajar Kelas Kontrol
- Lampiran 8 - Kisi- Kisi Instrument Tes
- Lampiran 9 - Instrument Soal *Pre-Test*
- Lampiran 10 - Pedoman Penskoran *Pre-Test*
- Lampiran 11 - Instrument Soal *Post-Test*
- Lampiran 12 - Pedoman Penskoran *Post-Test*
- Lampiran 13 - *Output Uji Independen Sample T-Test Pre-test*
- Lampiran 14 - *Output Uji Independen Sample T-Test Post-test*
- Lampiran 15 - *Output Uji Effect Size Cohen'd Post-test*
- Lampiran 16 - Pengersipan Penelitian
- Lampiran 17 - Lembar Validasi Ahli 1
- Lampiran 18 - Lembar Validasi Ahli 2
- Lampiran 19 - Lembar Validasi Ahli 3



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan untuk memperoleh pengetahuan yang dilakukan oleh peserta didik untuk menemukan konsep-konsep matematika. Pembelajaran matematika bertujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Adiyanti mengungkapkan peserta didik perlu diajari mengenai matematika karena, matematika selalu dibutuhkan dalam berbagai aspek kehidupan manusia bahkan hampir seluruh kegiatan manusia membutuhkan keterampilan dalam menggunakan matematika, serta matematika juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis.¹ Namun dalam kenyataan di dunia pendidikan banyak peserta didik yang kesulitan dalam memahami mata pelajaran matematika.

Banyak peserta didik yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan, bahkan sebagian peserta didik menganggap matematika sebagai momok yang menakutkan. Sikap siswa terhadap matematika serta proses pembelajarannya harus diperhatikan karena sikap positif terhadap suatu mata pelajaran berkorelasi positif terhadap prestasi belajar dalam mata pelajaran tersebut, dan ini juga berlaku pada mata pelajaran

¹ Adiyanti, dkk, "Analisis Kesalahan dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika", (*Jurnal Pendidikan UNILA*, 2019), hlm. 7.

matematika. Pemikiran tersebutlah yang mengakibatkan peserta didik banyak mengalami kesulitan dalam memahami mata pelajaran matematika.

Kesulitan dalam memahami mata pelajaran merupakan kenyataan yang sering ditemukan di setiap sekolah. Kesulitan memahami mata pelajaran tertentu menyebabkan peserta didik menghadapi kendala untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Mulyono Abdurrahman dalam M. Fahmi Arifin mengungkapkan bahwa kesulitan dalam belajar merupakan sekelompok kesulitan atau gangguan pemahaman dan penggunaan kemampuan mendengarkan, bercakap-cakap, membaca, menulis, ataupun bernalar baik dalam mata pelajaran yang spesifik seperti membaca, menulis, matematika atau dalam mata pelajaran yang bersifat lebih umum.² Peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami mata pelajaran matematika bukan berarti memiliki kelemahan dalam kecerdasan, akan tetapi bias juga disebabkan oleh hasil desain dari pembelajaran yang kurang efektif.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Shultoni menunjukkan beberapa jenis kesulitan memahami mata pelajaran matematika diantaranya sebagai berikut: (1) rendahnya keterampilan dasar matematika yaitu yang berkaitan dengan kesalahan dalam membaca soal, memahami masalah yang ada pada soal, dan juga keterampilan dalam proses penulisan jawaban; (2) terjadi kesalahan konsep yang meliputi kesalahan dalam menentukan teorema atau rumus dan juga tidak menuliskan teorema atau rumus; (3) kesalahan procedural,

² M. Arifin, "Kesulitan Belajar Siswa dan Penanganannya pada Pembelajaran Matematika SD/MI", (*Jurnal Inovasi Penelitian*, 2020), hlm. 992.

yaitu ketidakmampuan untuk memanipulasi langkah-langkah pengerjaan matematika dan tidak menggunakan penalaran dalam mengambil kesimpulan dengan benar; (4) kesalahan komputasi yang terdiri dari kesalahan dalam menjalankan operasi, dan tidak memeriksa kembali hasil hitungan.³

Peserta didik sebenarnya sudah hafal berbagai rumus dalam pembelajaran matematika, akan tetapi banyak dari mereka masih menjumpai kesulitan jika jenis soal yang diberikan oleh guru berupa soal cerita. Dalam matematika soal cerita merupakan soal terapan dari pokok bahasan materi matematika yang disajikan dalam bentuk kalimat serta dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari untuk menemukan penyelesaiannya menggunakan kalimat matematika yang memuat simbol.⁴ Sholihah mengungkapkan bahwa soal cerita merupakan uraian kalimat yang dituangkan dalam bentuk cerita atau rangkaian kata-kata yang menguraikan suatu pertanyaan yang harus dipecahkan mengenai masalah kehidupan sehari-hari ataupun masalah lainnya.⁵

Bentuk soal cerita biasanya digunakan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Pemecahan masalah matematika merupakan suatu proses dimana peserta didik dihadapkan pada konsep, keterampilan, dan proses matematika untuk memecahkan masalah matematika.⁶ Keterampilan

³ Shulton Sulton, "Membangun Pemahaman Konsep Dasar Matematika pada Anak Berkesulitan Belajar Matematika di MI", (*Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar*, 2020), hlm. 990.

⁴ Juliyanti, *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Pecahan pada Siswa Kelas IV di SD Negeri Se-Gugus Lodan Semarang Utara*, (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2019), hlm. 12.

⁵ Mar'atus Sholihah, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas VII MTS Laboratorium UIN-SU Tahun Pelajaran 2017/2018", (UIN Sumatera Utara: 2018), hlm. 63.

⁶ Roebyanto, *Pemecahan Masalah Matematika Untuk PGSD*, (PT Remaja Daskarya, 2017), hlm. 47.

peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita terutama yang berkaitan dengan aspek pemecahan masalah sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. Namun, tidak semua peserta didik dapat dengan mudah mengerjakan soal dalam bentuk soal cerita.

Dalam mengerjakan soal matematika peserta didik sering kali menjumpai kesulitan. Kesulitan-kesulitan yang sering dihadapi oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita diantaranya adalah kesulitan peserta didik dalam memahami maksud soal, kesulitan dalam merencanakan penyelesaian dari masalah, kesulitan dalam menentukan operasi hitung atau rumus yang akan dipakai dan kesulitan dalam pengambilan kesimpulan. Biasanya peserta didik membutuhkan waktu yang relatif lebih lama dalam menyelesaikan soal yang berbentuk soal cerita peserta didik biasanya sering melakukan kesalahan dalam menghitung dan kurang teliti saat mengerjakan soal cerita.

Nugroho mengungkapkan bahwa kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita dapat dilihat dari beberapa aspek, meliputi: (1) Aspek memahami masalah, yaitu peserta didik mengalami kesalahan memaknai bahasa dalam soal cerita dan kesalahan membuat model matematikanya. Penyebabnya adalah penalaran peserta didik yang salah dan kemampuan peserta didik yang rendah. (2) aspek merencanakan pemecahan masalah, yaitu peserta didik salah dalam menghubungkan antar data untuk mencari data dicari dan kesalahan dalam menghubungkan antara konsep yang satu dengan konsep yang lain. Penyebabnya adalah pemikiran humanistik peserta didik. (3) aspek melaksanakan rencana pemecahan masalah, yaitu kesalahan peserta didik dalam

menerapkan rumus dan penggunaan angka maupun satuan yang tidak tepat dalam model matematika. Penyebabnya adalah penalaran peserta didik yang tidak lengkap atau salah dan pemikiran humanistic peserta didik.⁷

Permasalahan tentang kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika yang berbentuk soal cerita mengindikasikan adanya kesalahan dalam proses belajar mengajar. Sehingga diperlukan adanya perbaikan. Untuk itu, dalam proses pembelajaran matematika guru seharusnya tidak hanya berfokus pada peningkatan kemampuan peserta didik dalam berhitung dan menghafal rumus, tetapi juga harus berfokus pada peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Kemampuan komunikasi dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep matematika dalam pemecahan masalah dan cara berkomunikasi secara efektif dalam konteks pembelajaran matematika. *The Inteded Learning* mengungkapkan bahwa komunikasi matematis merupakan suatu keterampilan yang penting dalam mengungkapkan ide-ide matematika kepada teman, guru, dan yang lainnya baik secara lisan maupun dalam bentuk tulisan.⁸ Soemarmo dkk mengungkapkan bahwa terdapat beberapa indikator dalam kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut: (1) menyatakan benda-benda nyata, situasi dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika seperti gambar, tabel, diagram, grafik, dan aljabar; (2) menjelaskan ide dan model

⁷ Aji Nugroho, "Analisis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Pecahan Ditinjau dari Pemecahan Masalah Polya", (Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2017), hlm. 82.

⁸ Husna, dkk, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Koopertif Tipe Thing-Pair-Share (TPS)", (Jurnal Peluang, Vol. 01, No. 2, April, 2018), hlm. 7.

matematika; (3) menjelaskan serta membuat pertanyaan matematik yang dipelajari; (4) mendengar, menulis kemudian berdiskusi tentang matematika; (5) membaca dengan pemahaman suatu prestasi tertulis; (6) membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi; serta (7) menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang dipelajari.⁹

Dalam peraturan Kementerian Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 juga menyebutkan bahwa salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan memperjelas suatu keadaan atau masalah menggunakan simbol, tabel, diagram atau media lain.¹⁰ *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) mengungkapkan terdapat lima kemampuan dasar matematika yang harus dimiliki oleh peserta didik, yaitu: (1) kemampuan dalam memecahkan masalah; (2) kemampuan dalam penalaran matematis; (3) kemampuan dalam koneksi matematis; (4) kemampuan dalam komunikasi matematis; (5) kemampuan dalam representasi matematis. Meskipun kemampuan komunikasi matematis termasuk salah satu kemampuan dasar matematika yang harus dikuasai oleh peserta didik, pada kenyataannya banyak peserta didik yang masih belum terampil dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan komunikasi matematis termasuk dalam menyelesaikan soal cerita.

Masalah yang sering ditemui mengenai kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita diantaranya yaitu: (1)

⁹ Soemarmo, dkk, *Hard Skill dan Soft Skill Matematika Siswa*, (Bandung: Pt. Refika Adhita, 2017), hlm. 115.

¹⁰ Depdiknas, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, (Jakarta: Dirjen Disdakmen)

banyak peserta didik yang kesulitan dalam membaca konsep, operasi hitung matematika dengan simbol-simbol; (2) peserta didik kesulitan dalam memahami makna yang terkandung dalam soal cerita; (3) peserta didik kesulitan dalam menyusun konsep itu ke dalam bahasanya sendiri dan melakukan penyelesaian soal cerita; (4) peserta didik kesulitan menyajikan hasil penyelesaian dari soal cerita dalam bentuk tulisan maupun secara lisan dengan mempresentasikannya dihadapan teman atau guru. Berkaitan dengan banyaknya kesulitan yang dihadapi peserta didik karena kurangnya kemampuan dalam komunikasi matematis, guru memiliki peran penting dalam memilih model pembelajaran yang tepat. Biasanya guru masih menggunakan proses pembelajaran secara konvensional dalam mengajar dan guru belum menemukan model pembelajaran yang cocok untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita adalah model pembelajaran yang dapat melibatkan peran aktif peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, seperti model pembelajaran kooperatif. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*. Model pembelajaran ini memiliki tiga prinsip yaitu hubungan aktivitas dasar, keteraturan langsung dalam pemahaman membaca, dan integrasi antara seni bahasa dan menulis oleh karena itu, model pembelajaran ini berbeda dari model pembelajaran kooperatif lainnya karena berfokus pada pemahaman bacaan

peserta didik. Jadi, model pembelajaran ini cocok digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita.

Cooperative Integrated Reading and Composition sendiri bila diartikan ke dalam Bahasa Indonesia berarti strategi pembelajaran kooperatif yang mengintegrasikan menulis dan mengkomposisikan. Model pembelajaran CIRC merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam mempelajari kemampuan memahami bacaan yang diaplikasikan secara luas.¹¹ Model pembelajaran CIRC dapat memberikan pengalaman, mengasah cara berpikir, dan memperluas pikiran peserta didik karena setelah membaca peserta didik diajarkan untuk dapat menuliskan kembali apa yang telah dipahami dari bacaan tersebut. Prawitaningrum dan Endarini mengungkapkan bahwa dalam model pembelajaran CIRC terdiri atas tiga tahapan yang meliputi: (1) tahap prabaca, dimana setiap kelompok membaca dan mengorientasikan bacaan atau cerita; (2) tahap membaca, mencakup membaca dengan pemahaman isi serta menulis isi bacaan; dan (3) tahap pasca baca, mencakup menceritakan kembali isi bacaan.¹²

Berdasarkan permasalahan diatas mengenai model pembelajaran CIRC, komunikasi matematis, dan penyelesaian soal cerita, penelitian ini bermaksud untuk meneliti mengenai **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC)**

¹¹ Robert E. Slavin, *Cooperative Learning, Teori, Riset, dan Praktik*, (Bandung: Nusa Media, 2021), hlm. 203.

¹² Prawitaningrum, & Endarini, “Efektivitas Model CIRC dan GGE Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika”, (*Jurnal of Eementary Education*, 2019), hlm. 308.

Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Islam YMI Wonopringgo dalam Menyelesaikan Soal Cerita”. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi sekolah dan guru dalam memilih model pembelajaran yang tepat agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah disebutkan diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP dalam menyelesaikan soal cerita?
2. Seberapa besar pengaruh pembelajaran koopertif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP dalam menyelesaikan soal cerita?

C. Tujuan penelitian

Selaras dengan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh model pembelajran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP dalam menyelesaikan soal cerita

2. Mengetahui besar pengaruh pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP dalam menyelesaikan soal cerita?

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi baik secara teoritis maupun praktis:

1. Kegunaan Teoritis

Kegunaan praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan inovasi dalam bidang pendidikan sehingga dapat menambah ilmu pengetahuan.
- b. Hasil penelitian ini dapat menambah literature terutama berkaitan dengan model pembelajaran yang dapat meningkatkan komunikasi matematis peserta didik.
- c. Menambah ilmu atau ide baru dalam kegiatan ilmiah khususnya dalam bidang pendidikan dan sebagai bahan kajian untuk penelitian selanjutnya.

2. Kegunaan Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi sekolah, guru, peserta didik, dan peneliti

a. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna terkait model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative integrated reading and composition*. Melalui pemahaman tentang model pembelajaran tipe ini

diharapkan dapat diterapkan dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan di sekolah.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative integrated reading and composition* sehingga dapat menambah pengetahuan tentang model pembelajaran yang akan diterapkan dalam pembelajaran.

c. Bagi Peserta Didik

Dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat, diharapkan bahwa hal tersebut dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep matematika dan menemukan cara yang tepat dalam menyelesaikan berbagai permasalahan.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, pemahaman, serta perspektif peneliti tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Interated Reading and Composition*. Sehingga sebagai calon guru matematika siap dalam menerapkan berbagai macam model pembelajaran.

E. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini, secara umum terdapat tiga bagian utama yaitu bagian awal, inti atau bagian utama, dan bagian akhir. Bagian inti sendiri terdiri dari lima bab yang membentuk sistematika penulisan skripsi. Berikut merupakan sistematika penulisan yang terdiri atas lima bab beserta penjelasannya.

Bab I Pendahuluan, pada bab ini akan berisi penjelasan-penjelasan yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas dalam bab-bab. Penjelasan-penjelasan itu dirinci dengan urutan: latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori, pada bab ini akan berisi deskripsi teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir, dan hipotesis. Bab ini membantu menguatkan penelitian dengan memberikan pandangan dari para ahli dan teori-teori yang masih relevan dengan penelitian serta membantu peneliti dalam pembentukan kerangka berpikir. Deskripsi teori pada bab ini akan membahas mengenai model pembelajaran kooperatif tipe CIRC, komunikasi matematis, dan soal cerita,

Bab III Metode Penelitian, pada bab ini akan berisi jenis dan pendekatan penelitian, tempat dan waktu penelitian, variable penelitian, populasi, sampel, dan teknik pengambilan sampel, teknik pengumpulan data, uji instrument, dan teknik analisis data.

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, pada bab ini akan berisi data hasil penelitian, dan analisis data. Peneliti akan memaparkan hasil penelitian yang dilakukan. Uraianannya akan ditulis secara sistematis sesuai dengan permasalahan yang diteliti.

Bab V Penutup, pada bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran untuk penelitian selanjutnya. Peneliti akan mengulang kembali hasil penelitiannya dalam beberapa kalimat sebagai poin penting dari penelitian.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan tentang pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative integrated reading and composition* (CIRC) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP Islam YMI Wonopringgo dalam menyelesaikan soal cerita, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP dalam menyelesaikan soal cerita. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa sebelum diberi perlakuan (*pre-test*) pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 55,6061 dan nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 52,6364. Sedangkan setelah diberi perlakuan (*post-test*) dengan menerapkan model pembelajaran CIRC pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol terdapat perbedaan rata-rata yaitu, pada kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 76,894 sedangkan kelas kontrol memperoleh rata-rata sebesar 54,394. Hasil ini menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan atau *treatment*. Berdasarkan nilai pada uji *independent sample t-test* diperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar 0,001 dimana $0,001 < 0,005$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Yang berarti terdapat

pengaruh yang signifikan antara pembelajaran matematika pada kelas eksperimen yang telah diberikan perlakuan penerapan model pembelajaran CIRC dengan kelas kontrol yang telah diberikan perlakuan penerapan model pembelajaran konvensional.

2. Berdasarkan uji *effect sizes cohen'd*. menunjukkan nilai sebesar 1,426 yang berarti penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII SMP dalam menyelesaikan soal cerita.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disebutkan, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai pertimbangan sebagai berikut:

1. Hendaknya bagi guru untuk lebih memperhatikan dalam pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan dengan menyesuaikan kebutuhan siswa khususnya dalam pembelajaran matematika agar siswa dapat lebih memahami materi pelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Hendaknya bagi sekolah hasil penelitian ini dapat dijadikan pertimbangan dan masukan bagi kepala sekolah untuk mengaplikasikan model pembelajaran kooperatif tipe *cooperative integrated reading and composition* (CIRC) dalam memenuhi kebutuhan belajar siswa.
3. Bagi peneliti berikutnya yang masih relevan dengan penelitian ini, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan menambahkan alat peraga

dalam proses pembelajaran sehingga dapat mempermudah pemahaman siswa terkait dengan materi yang akan dipelajari dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.



DAFTAR PUSTAKA

- Ani, I, C, S, & Rendika, V. (2021). Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC dan TTW pada Aktivitas Belajar Mahasiswa. *Susunan Artikel Pendidikan*, 5(3), 300-309.
- Ardiyanti, dkk. (2019). Analisis Kesalahan dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika. *Jurnal Pendidikan UNILA*, 2(3), 7-12.
- Ariyan, I, K, S, & Suastika, I, N. (2022). Model Pembelajaran CIRC (Cooperative Integrated Reading and Composition) sebagai Salah Satu Strategi Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1), 202-209.
- Bahlia, R, D. (2022). *Efektivitas Pendekatan Realistic mathematics Education (RME) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Warungasem Pada Materi Aljabar*. (Skripsi, UIN KH Abdurrahman Wahid Pekalongan).
- Depdiknas. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen.
- Ghozali. (2017). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hodiyanto. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *AdmathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan*, 7(1), 9-18.
- Husna, dkk. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Koopertif Tipe Thing-Pair-Share (TPS). *Jurnal Peluang*, 1(2), 6-12.
- Isjoni. (2020). *Cooperative Learning Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Juliyanti. (2019). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Pecahan pada Siswa Kelas IV di SD Negeri Se-Gugus Lodan Semarang Utara* (Skripsi, Universitas Negeri Semarang).
- Khairunnisa, dkk. (2022). Penggunaan Effect Size Sebagai Mediasi Dalam Korelasi Efek Suatu Penelitian. *Judika Educatioan*, 5(2), 137-140.

- Lestari, dkk. (2022). Peningkatan Pemecahan Masalah Melalui Metode Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Pada SMP Negeri 4 Wasdaslintang. *Rediasi: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 3(2), 178-181.
- Marlina. (2019). Meningkatkan Kecerdasan Linguistik Pada Pembelajaran Matematika Melalui Cooperative Interated Reading And Composition (CIRC)". *Jurnal UNIBBA*, 12(2), 11-17.
- Nurahman. (2021). Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Accelerated Instruction (TAI) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Pasudan Journal Of Mathematics Education*, 1(1), 100-109.
- Nurhadi. (2020). *Menciptakan Pembelajaran IPS Efektif dan Menyenangkan*. Jakarta: Multi Kreasi Satudelapan
- Nurudin. (2019). *Ilmu Komunikasi: Ilmiah dan Populer*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Prayitno, dkk. (2021). *Identifikasi Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang pada Tiap-Tiap Jenjangnya. Disampaikan dalam Konferensi Nasional Pendidikan Matematika V 2021 yang diselenggarakan oleh Universitas Negeri Malang. 27-30 Juni 2021.*
- Qohar. (2022). *Pengembangan Instrumen Komunikasi Matematis untuk Siswa SMP. Disampaikan dalam Lomba dan Seminar Matematika XIX 2022 yang diselenggarakan oleh Universitas Negeri Yogyakarta.*
- Rachmayani. (2020). Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Kenanpuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*, 2(1), 12-17.
- Rahimi, Basuki. (2021). Perbandingan Komunikasi Matematis Siswa antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dan CIRC. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 113-124.
- Riska, dkk. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Joutbal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 221-229.
- RR, Setyaningrum, dkk. (2021). Keefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC dan NHT dengan Pemodelan Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Kelas VIII. *Unnes Journal of mathematics Education*, 1(2), 36-42.
- Rusman. (2021). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

- Shidiq, Fajar. (2019). *Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Shlomo, Sharam. (2018). *The Book Of Cooperatif Learning*. Bandung: Istana Media.
- Slavin, R, E. (2021). *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, & RND*. Bandung : Alfabeta.
- Subaidah. (2020). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi matematis Siswa melalui Pembelajaran dalam Kelompok Kecil Berbasis Masalah Secara Klasikal. Makalah Disampaikan dalam Seminar Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan 2020, yang diselenggarakan oleh Program Studi Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau.*
- Sugiyono. (2017). *Metode Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, dkk. (2017). *Hard Skill dan Soft Skill Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Triyanto. (2017). *Mendesain model Pembelajaran Inovatif Progresif dan Konstetual*. Surabaya: Prenada Media.
- Umam, dkk. (2017). Analisis Kesalahan Siswa Menurut Newmen dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Aljabar Kelas VIII SMPN Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(2), 79-84.
- Wahyudi, dkk. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Yatim, Riyanto. (2020). *Paradigma Baru Pembelajaran Sebagai Referwensi Bagi Pendidik dalam Implementasi Pembelajaran yang Efektif dan Berkualitas*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Yulia, Rahmi, dan Ilham, Marnola. (2020). Peningkatan Kemampuan membaca Pemahaman Siswa Melalui Metode Pembelajaran Cooperative integrated Reading and Composition (CIRC). *Jurnal Basicedu*, 4(3), 662-672.
- Yulianto, dan Sugeng, S. (2017). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding: Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 287- 293.
- Zulkarnain. (2021). Pembelajaran yang Diawali dengan Pemberian Soal Cerita untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V-A SDN 004 Rumbai Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan*, 2(1), 8-15.

Lampiran 1 – Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

IDENTITAS DIRI

Nama Lengkap : Putri Kamilia Agustina
Tempat, Tanggal Lahir : Pekalongan, 27 Agustus 2002
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Paesan Utara, Kedungwuni Barat, Kedungwuni,
Kabupaten Pekalongan

RIWAYAT PENDIDIKAN

SD/MI : MI Walisongo Paesan 02
SMP/MTS : SMP Islam YMI Wonopringgo
SMA/MA : SMAN 1 Kedungwuni
PERGURUAN TINGGI : UIN K. H. Abdurrahman Wahid Pekalongan



Lampiran 2 - Surat Izin Penelitian

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN FAKULTAS TADRIK DAN ILMU KEGURUAN <small>Jalan Prof. Ibrahim K.M. T. Soemarto Kajene Kidul, Pekalongan - Kode Pos 51161 www.iiu.iiu.ac.id email: iiu@iiu.ac.id</small>
Nomor : B-730A/n.27/J.II.5/PP.07/05/2024	06 Mei 2024
Sifat : Biasa	
Lampiran : -	
Hal : Surat Izin Penelitian	
Yth. Kepala SMP Islam YMI Wonopringgo Di Tempat	
Assalamu'alaikum Wr. Wb.	
Diberitahukan dengan hormat bahwa:	
Nama : Putri Kamila Agustina	
NIM : 2620114	
Jurusan/Prodi : Tadris Matematika	
Fakultas : Fakultas Tadriyah dan Ilmu Keguruan	
Adalah mahasiswa Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang akan melakukan penelitian di Lembaga/Wilayah yang Bapak/Ibu Pimpin guna menyusun skripsi/tesis dengan judul "PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VII SMP ISLAM YMI WONOPRINGGO DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA"	
Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk membonkan izin dalam wawancara dan pengumpulan data penelitian dimaksud.	
Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan perkenannya diucapkan terima kasih.	
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.	
 Balai Sertifikasi Elektronik	 a.n. Dekan Ditandatangani Secara Elektronik Oleh: Sandika Lya Diah Pramesti, M.Pd NIP. 198902247015032006 Ketua Program Studi Tadris Matematika

Surat ini ditandatangani secara elektronik menggunakan
utilitas Elektronik yang ditubuhkan oleh Balai Sertifikasi
elektronik (BS-E), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)
yang tidak diperlukan tanda tangan dan stempel basah.



Lampiran 3 - Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



يؤسسة المدريسة الاسلاميه
YAYASAN MADRASAH ISLAMIYAH (YMI)
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA ISLAM
WONOPRINGGO - PEKALONGAN
(TERAKREDITASI " A ")

ALAMAT : Jl.Raya Simpang Tiga Sedayu - Wonopringgo Telp. (0285) 785019 Pekalongan 51181

NDS : C.0507001

NSS : 202032612002

NIS : 20080

SURAT KETERANGAN

Nomor : 250 / SMP Isl / DP/ V / 2024

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Islam YMI Wonopringgo Pekalongan, menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : PUTRI KAMILIA AGUSTINA
NIM : 2620114
Jurusan/ Prodi : Tadris Matematika
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Universitas : UIN K.H. ABDURRAHMAN WAHID PEKALONGAN

Yang bersangkutan benar-benar telah melaksanakan Penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi di SMP Islam Wonopringgo Pekalongan pada tanggal 11 s.d 20 Mei 2024 dengan topik / judul : " PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIFE COOPERATIVE INTEGRATED READING AND COMPOSITION (CIRC) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII I SMP ISLAM YMI WONOPRINGGO DALAM PENYELESAIAN SOAL CERITA".

Wonopringgo, 21 Mei 2024.



KEPALA SEKOLAH
SMP ISLAM WONOPRINGGO
SIPRIAN FEBRIANTO, S.Pd

Lampiran 4 – Nilai *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kode	Nilai	Kode	Nilai
1	E-1	37.5	K-1	20
2	E-2	60	K-2	50
3	E-3	60	K-3	45
4	E-4	60	K-4	20
5	E-5	50	K-5	45
6	E-6	35	K-6	40
7	E-7	60	K-7	70
8	E-8	55	K-8	25
9	E-9	55	K-9	55
10	E-10	45	K-10	35
11	E-11	60	K-11	10
12	E-12	30	K-12	50
13	E-13	55	K-13	35
14	E-14	47.5	K-14	60
15	E-15	50	K-15	25
16	E-16	45	K-16	45
17	E-17	50	K-17	35
18	E-18	35	K-18	65
19	E-19	65	K-19	70
20	E-20	60	K-20	55
21	E-21	35	K-21	25
22	E-22	65	K-22	60
23	E-23	40	K-23	20
24	E-24	70	K-24	55
25	E-25	65	K-25	20
26	E-26	70	K-26	65
27	E-27	55	K-27	25
28	E-28	50	K-28	25
29	E-29	65	K-29	50
30	E-30	65	K-30	50
31	E-31	65	K-31	80
32	E-32	50	K-32	45
33	E-33	30	K-33	40

Lampiran 5 – Daftar Nilai *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Kode	Nilai	Kode	Nilai
1	E-1	55	K-1	45
2	E-2	80	K-2	65
3	E-3	90	K-3	50
4	E-4	75	K-4	40
5	E-5	70	K-5	55
6	E-6	45	K-6	65
7	E-7	70	K-7	75
8	E-8	70	K-8	40
9	E-9	100	K-9	55
10	E-10	80	K-10	40
11	E-11	90	K-11	25
12	E-12	60	K-12	60
13	E-13	80	K-13	40
14	E-14	65	K-14	65
15	E-15	65	K-15	40
16	E-16	55	K-16	50
17	E-17	92.5	K-17	40
18	E-18	40	K-18	70
19	E-19	90	K-19	75
20	E-20	95	K-20	60
21	E-21	45	K-21	45
22	E-22	95	K-22	65
23	E-23	62.5	K-23	45
24	E-24	100	K-24	60
25	E-25	100	K-25	60
26	E-26	90	K-26	70
27	E-27	80	K-27	40
28	E-28	70	K-28	35
29	E-29	85	K-29	60
30	E-30	100	K-30	60
31	E-31	90	K-31	90
32	E-32	90	K-32	55
33	E-33	62.5	K-33	55

Lampiran 6 - Modul Ajar Kelas Eksperimen

MODUL AJAR
DATA DAN DIAGRAM

Mata Pelajaran
Matematika
Untuk SMP Kelas VII



Disusun Oleh :
Putri Kamilia Agustina
NIM. 2620114

2024

A. INFORMASI UMUM

Satuan Pendidikan	: SMP Islam YMI Wonopringgo
Mata Pelajaran	: Matematika
Judul Modul	: Data dan Diagram
Kelas/ Semester	: VII / Genap
Alokasi Waktu	: 6 JP x 40 menit
Tahun Pelajaran	: 2023 / 2024

1. KOMPETENSI AWAL

Konsep operasi hitung bilangan bulat, mengurutkan bilangan bulat, menentukan nilai tertinggi dan terendah dalam deretan bilangan.

2. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti berdo'a di awal dan akhir kegiatan pembelajaran.
- Bernalar Kritis dalam menggunakan diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasikan data.
- Kreatif dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual pada materi penyajian data.

3. SARANA /PRASARANA

- Papan tulis
- Kapur/Spidol
- Lembar Kerja Murid

4. TARGET MURID

Modul ini dapat digunakan oleh Murid reguler, Murid dengan hambatan belajar, dan Murid dengan pencapaian tinggi

5. MODA PEMBELAJARAN

Model pembelajaran yang bisa digunakan *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)* untuk moda tatap muka

6. KETERSEDIAAN MATERI :

- Diagram Batang
- Diagram garis
- Diagram Lingkaran

7. KATA KUNCI :

Data, Diagram, Batang, Garis, Lingkaran.

8. PERSIAPAN PEMBELAJARAN

No	Materi	Strategi Pembelajaran	Tempat	Alat Bantu	Waktu	Asesmen		
						Diagnosis	Formatif	Sumatif
1.	Diagram Batang	Penugasan mencari informasi tentang diagram batang dan diagram garis	Kelas VII	- Lembar Kerja Murid - Buku Paket	2 JP	Mengukur sejauh mana pemahaman murid	Sambil murid melakukan proses pembelajaran guru menanyakan secara acak kepada murid terhadap pemahaman materi	Di akhir kompetensi/tengah semester / akhir semester melakukan tes secara <i>holistic</i> dengan tujuan untuk menentukan murid kompeten tdk/mengetahui ketuntasan
2.	Diagram Garis	Penugasan mencari informasi tentang diagram garis	Kelas VII	Lembar Kerja Murid - Buku Paket	2 JP	Mengukur sejauh mana pemahaman murid	Sambil murid melakukan proses pembelajaran guru menanyakan secara acak kepada murid terhadap pemahaman materi	Di akhir kompetensi/tengah semester / akhir semester melakukan tes secara <i>holistic</i> dengan tujuan untuk menentukan murid kompeten tdk/mengetahui ketuntasan
3.	Diagram Lingkaran	Penugasan mencari informasi tentang diagram lingkaran	Kelas VII	- Lembar Kerja Murid - Buku Paket	2 JP	Mengukur sejauh mana pemahaman murid	Sambil murid melakukan proses pembelajaran guru menanyakan secara acak kepada murid	Di akhir kompetensi / tengah semester / akhir semester melakukan tes secara <i>holistic</i> dengan tujuan untuk menentukan murid kompeten

							terhadap pemahaman materi	tdk / mengetahui ketuntasan
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------	-----------------------------

B. KOMPONEN INTI

1. TUJUAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasikan data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran.

2. PEMAHAMAN BERMAKNA

Murid memahami materi berupa penyajian data baik dalam bentuk diagram batang, diagram garis, maupun diagram lingkaran.

3. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apakah yang dimaksud dengan data?
2. Apakah yang dimaksud dengan diagram, diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran?
3. Apakah dalam situasi dunia nyata terdapat masalah yang terkait dengan penyajian data?
4. Bagaimana menyajikan data dalam bentuk diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran?

4. KEGIATAN PEMBELAJARAN

LANGKAH LANGKAH PEMBELAJARAN 1

PERTEMUAN 1 (SATU) 2 JP X 40 MENIT = 80 MENIT	
PENDAHULUAN 10 MENIT	
1	Salah satu murid (ketua kelas) memimpin berdo'a untuk menumbuhkan sikap religious
2	Salah satu murid (ketua kelas) melaporkan kehadiran murid lain sebagai pembiasaan perilaku jujur dan disiplin
3	Murid mencermati informasi tentang tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dicapai yaitu menggunakan diagram batang dan diagram garis untuk menyajikan dan menginterpretasikan data dan melakukan estimasi berdasarkan data yang tersaji dalam bentuk diagram batang.
INTI 60 MENIT	
<u>Fase 1:</u> <i>Partner Reading</i>	<ul style="list-style-type: none">• Murid berkelompok sesuai dengan kesepakatan yang telah dibuat. Jumlah anggota kelompok 3-5 murid.
<u>Fase 2:</u> <i>Story Structure and Related</i>	<ul style="list-style-type: none">• Murid menerima Lembar Kegiatan Murid (LKM) yang diberikan oleh guru.• Murid yang mengalami kesulitan dalam memahami materi diberi kesempatan bertanya pada guru.
<u>Fase 3:</u> <i>Words Out Loud</i>	<ul style="list-style-type: none">• Murid mengamati dan mengidentifikasi data.• Murid mengamati dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.
<u>Fase 4:</u> <i>Word Meaning</i>	<ul style="list-style-type: none">• Murid diminta mendiskusikan cara yang digunakan untuk menemukan semua kemungkinan dari masalah yang ada dalam lembar kegiatan murid.• Murid mendapat bimbingan dan arahan dari guru jika mengalami kendala dalam berdiskusi kelompok
<u>Fase 5:</u> <i>Story Re-tell</i>	<ul style="list-style-type: none">• Murid diminta menyiapkan laporan hasil diskusi• Murid mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas• Guru membimbing kegiatan tanya jawab presentasi
<u>Fase 6:</u> <i>Reflection</i>	<ul style="list-style-type: none">• Murid mengkomunikasikan proses dan hasil pemecahan masalah yang berkaitan dengan penyajian data dalam bentuk diagram batang.• Murid dari kelompok lain yang mempunyai jawaban

	<p>berbeda dari kelompok penyaji diberi kesempatan untuk mengkomunikasikan hasilnya secara runtut, dan sopan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Murid diminta membuat kesimpulan tentang konsep penyajian data dalam bentuk diagram batang.
PENUTUP 10 MENIT	
1	Guru bersama murid melakukan refleksi untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran serta manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung
2	Murid mendengarkan arahan guru untuk tetap semangat dalam belajar serta membaca materi pada pertemuan berikutnya, yaitu penyajian data dalam bentuk diagram garis.

LANGKAH LANGKAH PEMBELAJARAN 2

PERTEMUAN 1 (SATU) 2 JP X 40 MENIT = 80 MENIT	
PENDAHULUAN 10 MENIT	
1	Salah satu murid (ketua kelas) memimpin berdo'a untuk menumbuhkan sikap religious
2	Salah satu murid (ketua kelas) melaporkan kehadiran murid lain sebagai pembiasaan perilaku jujur dan disiplin
3	Murid mencermati informasi tentang tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dicapai yaitu menggunakan diagram garis untuk menyajikan dan menginterpretasikan data dan melakukan estimasi berdasarkan data yang tersaji dalam bentuk diagram garis.
INTI 60 MENIT	
Fase 1: <i>Partner Reading</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Murid berkelompok sesuai dengan kesepakatan yang telah dibuat. Jumlah anggota kelompok 3-5 murid.
Fase 2: <i>Story Structure and Related</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Murid menerima Lembar Kegiatan Murid (LKM) yang diberikan oleh guru. • Murid yang mengalami kesulitan dalam memahami materi diberi kesempatan bertanya pada guru.
Fase 3: <i>Words Out Loud</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Murid mengamati dan mengidentifikasi data. • Murid mengamati dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.

<p><u>Fase 4:</u> <i>Word Meaning</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Murid diminta mendiskusikan cara yang digunakan untuk menemukan semua kemungkinan dari masalah yang ada dalam lembar kegiatan murid. • Murid mendapat bimbingan dan arahan dari guru jika mengalami kendala dalam berdiskusi kelompok
<p><u>Fase 5:</u> <i>Story Re-tell</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Murid diminta menyiapkan laporan hasil diskusi • Murid mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas • Guru membimbing kegiatan tanya jawab presentasi
<p><u>Fase 6:</u> <i>Reflection</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Murid mengkomunikasikan proses dan hasil pemecahan masalah yang berkaitan dengan penyajian data dalam bentuk diagram garis. • Murid dari kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda dari kelompok penyaji diberi kesempatan untuk mengkomunikasikan hasilnya secara runtut, dan sopan. • Murid diminta membuat kesimpulan tentang konsep penyajian data dalam bentuk diagram garis.
<p>PENUTUP 10 MENIT</p>	
<p>1</p>	<p>Guru bersama murid melakukan refleksi untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran serta manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung</p>
<p>2</p>	<p>Murid mendengarkan arahan guru untuk tetap semangat dalam belajar serta membaca materi pada pertemuan berikutnya, yaitu penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran.</p>

LANGKAH LANGKAH PEMBELAJARAN 3

<p>PERTEMUAN 2 (DUA) 2 JP X 40 MENIT = 80 MENIT</p>	
<p>PENDAHULUAN 10 MENIT</p>	
<p>1</p>	<p>Salah satu murid (ketua kelas) memimpin berdo'a untuk menumbuhkan sikap religious</p>
<p>2</p>	<p>Salah satu murid (ketua kelas) melaporkan kehadiran Murid lain sebagai pembiasaan perilaku jujur dan disiplin</p>
<p>3</p>	<p>Murid mencermati informasi tentang tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dicapai yaitu menggunakan diagram garis untuk menyajikan dan menginterpretasikan data dan melakukan</p>

	estimasi berdasarkan data yang tersaji dalam bentuk diagram lingkaran.
INTI 60 MENIT	
<u>Fase 1:</u> <i>Partner Reading</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Murid berkelompok sesuai dengan kesepakatan yang telah dibuat. Jumlah anggota kelompok 3-5 murid.
<u>Fase 2:</u> <i>Story Structure and Related</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Murid menerima Lembar Kegiatan Murid (LKM) yang diberikan oleh guru. • Murid yang mengalami kesulitan dalam memahami materi diberi kesempatan bertanya pada guru.
<u>Fase3:</u> <i>Words Out Loud</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Murid mengamati dan mengidentifikasi data. • Murid mengamati dan memahami masalah secara individu dan mengajukan hal-hal yang belum dipahami terkait masalah yang disajikan.
<u>Fase 4:</u> <i>Word Meaning</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Murid diminta mendiskusikan cara yang digunakan untuk menemukan semua kemungkinan darimasalah yang ada dalam lembar kegiatan murid. • Murid mendapat bimbingan dan arahan dari guru jika mengalami kendala dalam berdiskusi kelompok
<u>Fase 5:</u> <i>Story Re-tell</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Murid diminta menyiapkan laporan hasil diskusi • Murid mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas • Guru membimbing kegiatan tanya jawab presentasi
<u>Fase 5:</u> <i>Reflection</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Murid mengkomunikasikan proses dan hasil pemecahan masalah yang berkaitan dengan penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran. • Murid dari kelompok lain yang mempunyai jawaban berbeda dari kelompok penyaji diberi kesempatan untuk mengkomunikasikan hasilnya secara runtut, dan sopan. • Murid diminta membuat kesimpulan tentang konsep penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran.
PENUTUP 10 MENIT	
1	Guru bersama murid melakukan refleksi untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran serta manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung
3	Murid mendengarkan arahan guru untuk tetap semangat dalam belajar serta membaca materi pada pertemuan berikutnya.

1. PENILAIAN PEMBELAJARAN (*ASSESSMENT*)

MATERI	TERTULIS
<ul style="list-style-type: none">• Diagram Batang	<ul style="list-style-type: none">• Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyajian data dalam bentuk diagram batang.
<ul style="list-style-type: none">• Diagram Garis	<ul style="list-style-type: none">• Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyajian data dalam bentuk diagram garis.
<ul style="list-style-type: none">• Diagram Lingkaran	<ul style="list-style-type: none">• Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran

2. PENGAYAAN

Bagi murid yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:

Murid yang mencapai nilai n (ketuntasan) $< n < n$ (maksimum) atau $n = n$ (maksimum) diberikan materi pendalaman sebagai pengetahuan tambahan

3. REMEDIAL

Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes / non tes

4. REFLEKSI.

a. Refleksi Guru

Refleksi adalah kegiatan yang dilakukan dalam proses belajar mengajar dalam bentuk penilaian tertulis dan lisan oleh guru untuk Murid dan mengekspresikan kesan konstruktif, pesan, harapan dan kritik terhadap pembelajaran yang diterima, Guru dapat mengajukan pertanyaan kepada Murid, dengan minta pendapat tentang cara mengajar, suasana pembelajaran, pemahaman pembelajaran. ataupun meminta kritik dan saran kepada Murid terhadap pembelajaran dan dirinya. hal ini dapat dilakukan menjelang pembelajaran berakhir sehingga tidak mengganggu pembelajaran.

1. Apakah kegiatan membuka pelajaran yang saya lakukan dapat mengarahkan dan mempersiapkan Murid mengikuti pelajaran dengan baik?

.....
.....

2. Bagaimana tanggapan Murid terhadap materi atau bahan ajar yang saya sajikan sesuai yang diharapkan? (apakah materi terlalu tinggi,terlalu rendah, atau sesuai dengan kemampuan awal Murid) ?

.....
.....
.....

3. Bagaimana respon Murid terhadap media pembelajaran yang digunakan ? apakah media sesuai dan mempermudah Murid menguasai kompetensi atau materi yang diajarkan ?

.....
.....
.....

4. Bagaimana tanggapan Murid terhadap kegiatan belajar yang telah saya rancang ?

.....
.....
.....

5. Bagaimana tanggapan Murid terhadap metode atau teknik pembelajaran yang saya gunakan?

.....
.....

b. Refleksi Murid

1. Agar pembelajaran semakin menyenangkan dan bermakna untuk kalian yuk sejenak berefleksi tentang aktivitas pembelajaran kali ini.
2. Isilah penilaian diri ini dengan sejujur-jujurnya dan sebenar-benarnya sesuai dengan perasaan kalian ketika mengerjakan suplemen bahan materi ini!
3. Bubuhkanlah tanda centang () pada salah satu gambar yang dapat mewakili perasaan kalian setelah mempelajari materi ini!



a. Apa yang sudah kalian pelajari?

.....
.....

b. Apa yang kalian kuasai dari materi ini?

.....
.....

c. Bagian apa yang belum kalian kuasai?

.....
.....

d. Apa upaya kalian untuk menguasai yang belum kalian kuasai?

.....
.....

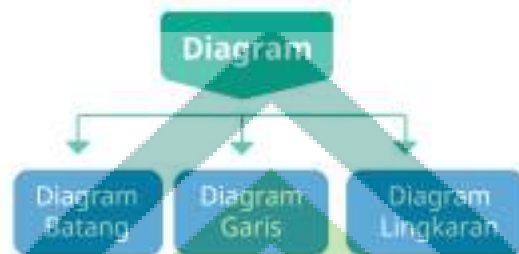
e. Coba diskusikan dengan teman maupun guru kalian

.....
.....



URAIAN MATERI

Materi ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan murid menggunakan investigasi statistika dalam menjawab suatu permasalahan yang diformulasikan ke dalam pertanyaan dan melakukan pengumpulan data, mempresentasikannya ke dalam bentuk diagram dan terakhir, menarik kesimpulan yang merupakan jawaban dari pertanyaan awal. Materi kali ini akan mempelajari macam-macam diagram dan cara mempresentasikan suatu data ke dalam bentuk diagram. Adapun macam-macam diagram dapat dilihat melalui peta konsep berikut



1. Diagram Batang

Diagram batang biasanya digunakan untuk menyajikan data yang dapat dikelompokkan dan data tahunan. Pada diagram batang, data akan digambarkan membentuk persegi panjang yang memanjang ke atas.

Contoh:

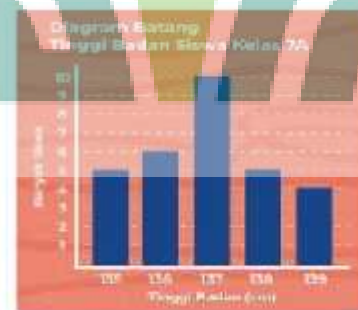
Data tinggi murid kelas 7A sebagai berikut:

139, 137, 135, 135, 136, 137, 138, 139, 137, 138, 135, 136, 137, 139, 137, 137, 138, 135, 137, 136, 139, 137, 135, 136, 138, 138, 136, 137, 137, 136

Sajikanlah data tersebut kedalam bentuk diagram batang!

Penyelesaian:

Banyaknya murid dengan tinggi badan 135 = 5 murid, 136 = 6 murid, 137 = 10 murid, 138 = 5 murid, dan 139 = 4 murid.



2. Diagram Garis

Diagram garis biasanya digunakan untuk menyajikan data yang kontinu/berkelanjutan seperti jumlah penduduk setiap tahun, jumlah produksi barang setiap tahun, perubahan iklim dan cuaca pada rentang waktu tertentu, dsb.

Contoh:

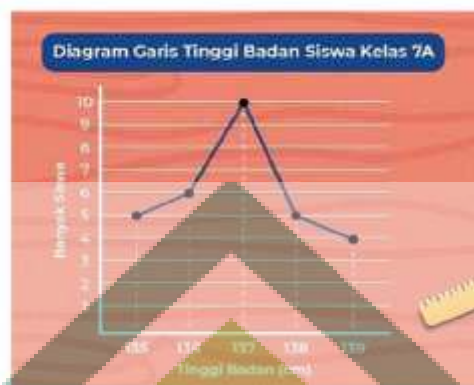
Data tinggi murid kelas 7A sebagai berikut:

139, 137, 135, 135, 136, 137, 138, 139, 137, 138, 135, 136, 137, 139, 137, 137, 138, 135, 137, 136, 139, 137, 135, 136, 138, 138, 136, 137, 137, 136

Sajikanlah data tersebut kedalam bentuk diagram garis!

Penyelesaian:

Banyaknya murid dengan tinggi badan 135 = 5 murid, 136 = 6 murid, 137 = 10 murid, 138 = 5 murid, dan 139 = 4 murid.



3. Diagram Lingkaran

Diagram lingkaran biasanya digunakan untuk menyajikan data yang dapat dikategorikan / dikelompokkan. Pada diagram lingkaran data akan digambarkan dalam bentuk lingkaran yang terbagi menjadi beberapa juring. Juring-juring ini dapat dinyatakan dalam bentuk persen (%) maupun derajat ($^{\circ}$). besarnya persentase dan derajat dipengaruhi oleh besar frekuensi data. Jika juring dinyatakan dalam bentuk persen, maka untuk satu lingkaran penuh total persentasenya adalah 100%. Sementara itu, jika juring dinyatakan dalam bentuk derajat maka satu lingkaran penuh total sudutnya adalah 360° . untuk menghitung besar sudut dan persentase juring dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

Rumus diagram lingkaran dalam bentuk derajat	Rumus diagram lingkaran dalam bentuk persen
Besar sudut = $\frac{f}{j \cdot n} \times 360^{\circ}$	Besar persentase = $\frac{f}{j \cdot n} \times 100\%$

Contoh:

Data tinggi murid kelas 7A sebagai berikut:

139, 137, 135, 135, 136, 137, 138, 139, 137, 138, 135, 136, 137, 139, 137, 137, 138, 135, 137, 136, 139, 137, 135, 136, 138, 138, 136, 137, 137, 136

Sajikanlah data tersebut kedalam bentuk diagram lingkaran !

Penyelesaian:

Banyaknya murid dengan tinggi badan 135 = 5 murid, 136 = 6 murid, 137 = 10 murid, 138 = 5 murid, dan 139 = 4 murid.

Diagram lingkaran dalam bentuk derajat

$$\text{Besarnya Sudut Tinggi 135 cm} = \frac{\text{frekuensi tinggi 135 cm}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ = \frac{5}{30} \times 360^\circ = 60^\circ$$

$$\text{Besarnya Sudut Tinggi 136 cm} = \frac{\text{frekuensi tinggi 136 cm}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ = \frac{6}{30} \times 360^\circ = 72^\circ$$

$$\text{Besarnya Sudut Tinggi 137 cm} = \frac{\text{frekuensi tinggi 137 cm}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ = \frac{10}{30} \times 360^\circ = 120^\circ$$

$$\text{Besarnya Sudut Tinggi 138 cm} = \frac{\text{frekuensi tinggi 138 cm}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ = \frac{5}{30} \times 360^\circ = 60^\circ$$

$$\text{Besarnya Sudut Tinggi 139 cm} = \frac{\text{frekuensi tinggi 139 cm}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ = \frac{4}{30} \times 360^\circ = 48^\circ$$



Diagram lingkaran dalam bentuk persen

$$\text{Besarnya persen tinggi 135 cm} = \frac{\text{frekuensi tinggi 135 cm}}{\text{jumlah data}} \times 100\% = \frac{5}{30} \times 100\% = 16,7\%$$

$$\text{Besarnya persen tinggi 136 cm} = \frac{\text{frekuensi tinggi 136 cm}}{\text{jumlah data}} \times 100\% = \frac{6}{30} \times 100\% = 20\%$$

$$\text{Besarnya persen tinggi 137 cm} = \frac{\text{frekuensi tinggi 137 cm}}{\text{jumlah data}} \times 100\% = \frac{10}{30} \times 100\% = 33,3\%$$

$$\text{Besarnya persen tinggi 138 cm} = \frac{\text{frekuensi tinggi 138 cm}}{\text{jumlah data}} \times 100\% = \frac{5}{30} \times 100\% = 16,7\%$$

$$\text{Besarnya persen tinggi 139 cm} = \frac{\text{frekuensi tinggi 139 cm}}{\text{jumlah data}} \times 100\% = \frac{4}{30} \times 100\% = 13,3\%$$



**Diagram Lingkaran
Tinggi Badan
Siswa Kelas 7A
dalam Persen**



LEMBAR KERJA MURID ((LKM)

Data dan Diagram



Nama Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.

Mari Mengeksplorasi

Masalah:

Dari 100 murid kelas VII SMP Al-Ikhlas didapatkan data olahraga favorit setiap murid dengan sebagai berikut: 25 murid menyukai olahraga berenang, 20 murid menyukai sepak bola, 32 murid menyukai olahraga lari, dan 20 murid menyukai olahraga basket. Dari data tersebut, buatlah diagram batang, diagram garis serta diagram lingkaran dalam bentuk persen!

Penyelesaian:

Langkah 1: Tuliskan apa yang kalian ketahui dari permasalahan tersebut!

Diketahui :

Jumlah murid =

Renang = ...

Sepak bola =

Lari =

Basket =

Langkah 2: Tuliskan apa yang ditanyakan pada permasalahan tersebut!

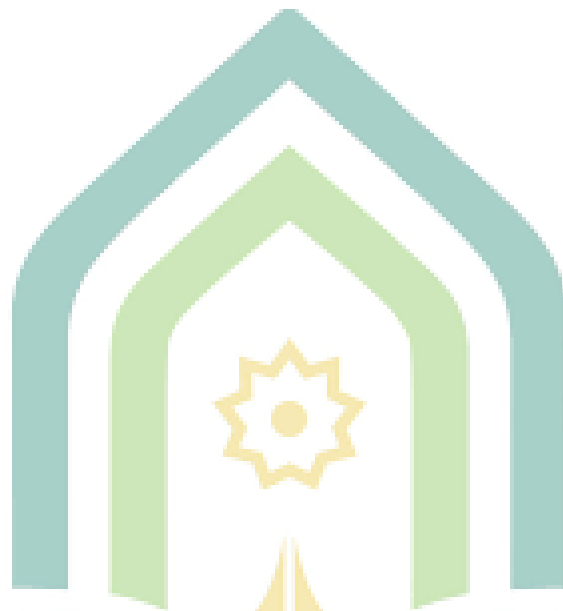
Ditanya:

Langkah 3: Lengkapi table berikut sesuai dengan data yang ada!

Tabel olahraga kesukaan murid kelas VII SMP Al-Ikhlas

Jenis olahraga	Frekuensi murid
Renang	25
Sepak bola
Lari
Basket
Total

Langkah 4: Buatlah diagram batang dan diagram garis sesuai dengan data yang tertera pada tabel!



Langkah 5: Lengkapi perhitungan berikut untuk menentukan besar persentase pada diagram lingkaran!

$$\text{Besarnya persentase} = \frac{\text{jumlah bagian yang ditanyakan}}{\text{jumlah keseluruhan}} \times 100\%$$

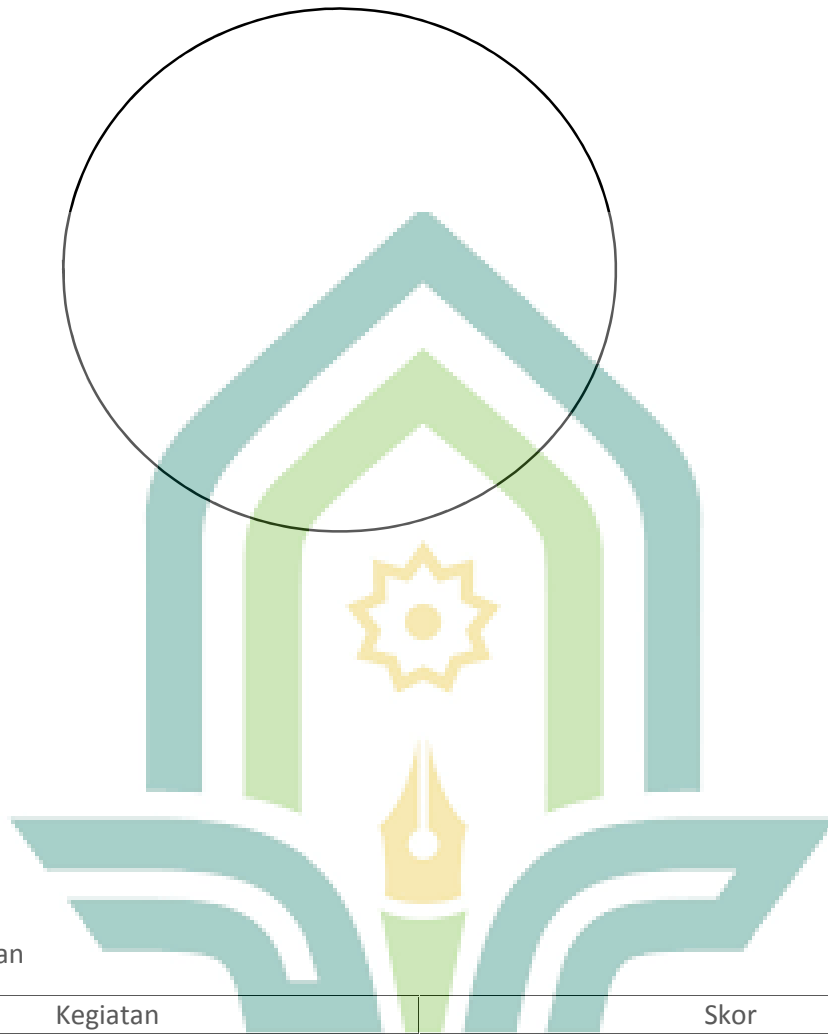
$$\text{Renang} = \frac{2}{8} \times 100\% = 25\%$$

$$\text{Sepak bola} = \frac{\dots}{\dots} \times 100\% = \dots$$

$$\text{Lari} = \frac{\dots}{\dots} \times 100\% = \dots$$

$$\text{Basket} = \frac{\dots}{\dots} \times 100\% = \dots$$

Langkah 6: Buatlah diagram lingkaran sesuai dengan persentase yang sudah diperoleh pada langkah 5!



Pedoman penilaian

Kegiatan	Skor
Langkah 1	2
Langkah 2	2
Langkah 3	2
Langkah 4	4
Langkah 5	4
Langkah 6	6

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Langkah}} \times 10 = \dots$$

Lampiran 7 - Modul Ajar Kelas Kontrol

MODUL AJAR
DATA DAN DIAGRAM

Mata Pelajaran
Matematika
Untuk SMP Kelas VII



Disusun Oleh :
Putri Kamilia Agustina
NIM. 2620114

2024

A. INFORMASI UMUM

Satuan Pendidikan	: SMP Islam YMI Wonopringgo
Mata Pelajaran	: Matematika
Judul Modul	: Data dan Diagram
Kelas/ Semester	: VII / Genap
Alokasi Waktu	: 6 JP x 40 menit
Tahun Pelajaran	: 2023 / 2024

1. KOMPETENSI AWAL

Konsep operasi hitung bilangan bulat, mengurutkan bilangan bulat, menentukan nilai tertinggi dan terendah dalam deretan bilangan.

2. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti berdoa di awal dan akhir kegiatan pembelajaran.
- Bernalar Kritis dalam menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasikan data.
- Kreatif dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual pada materi penyajian data.

3. SARANA /PRASARANA

- Papan tulis
- Kapur/Spidol
- Lembar Kerja Murid

4. TARGET MURID

Modul ini dapat digunakan oleh Murid reguler, Murid dengan hambatan belajar, dan Murid dengan pencapaian tinggi

5. MODA PEMBELAJARAN

Model pembelajaran konvensional yang bisa digunakan untuk moda tatap muka

6. KETERSEDIAAN MATERI :

- Diagram Batang
- Diagram Garis
- Diagram Lingkaran

7. KATA KUNCI :

Data, Diagram, Batang, Garis, Lingkaran.

8. PERSIAPAN PEMBELAJARAN

No	Materi	Strategi Pembelajaran	Tempat	Alat Bantu	Waktu	Asesmen		
						Diagnosis	Formatif	Sumatif
1.	Diagram Batang dan Diagram Garis	Penugasan mencari informasi tentang diagram batang dan diagram garis	Kelas VII	- Lembar Kerja Murid - Buku Paket	2 JP	Mengukur sejauh mana pemahaman murid	Sambil murid melakukan proses pembelajaran guru menanyakan secara acak kepada murid terhadap pemahaman materi	Di akhir kompetensi/tengah semester / akhir semester melakukan tes secara <i>holistic</i> dengan tujuan untuk menentukan murid kompeten tdk/mengetahui ketuntasan
2.	Diagram Garis	Penugasan mencari informasi tentang diagram garis	Kelas VII	Lembar Kerja Murid - Buku Paket	2 JP	Mengukur sejauh mana pemahaman murid	Sambil murid melakukan proses pembelajaran guru menanyakan secara acak kepada murid terhadap pemahaman materi	Di akhir kompetensi/tengah semester / akhir semester melakukan tes secara <i>holistic</i> dengan tujuan untuk menentukan murid kompeten tdk/mengetahui ketuntasan
3.	Diagram Lingkaran	Penugasan mencari informasi tentang diagram lingkaran	Kelas VII	- Lembar Kerja Murid - Buku Paket	2 JP	Mengukur sejauh mana pemahaman murid	Sambil murid melakukan proses pembelajaran guru menanyakan secara acak kepada murid	Di akhir kompetensi / tengah semester / akhir semester melakukan tes secara <i>holistic</i> dengan tujuan untuk menentukan murid kompeten

							terhadap pemahaman materi	tdk / mengetahui ketuntasan
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------	-----------------------------

B. KOMPONEN INTI

1. TUJUAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasikan data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran.

2. PEMAHAMAN BERMAKNA

Murid memahami materi berupa penyajian data baik dalam bentuk diagram batang, diagram garis, maupun diagram lingkaran.

3. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apakah yang dimaksud dengan data?
2. Apakah yang dimaksud dengan diagram, diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran?
3. Apakah dalam situasi dunia nyata terdapat masalah yang terkait dengan penyajian data?
4. Bagaimana menyajikan data dalam bentuk diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran?

4. KEGIATAN PEMBELAJARAN

LANGKAH LANGKAH PEMBELAJARAN 1

PERTEMUAN 1 (SATU) 2 JP X 40 MENIT = 80 MENIT	
PENDAHULUAN 10 MENIT	
1	Salah satu murid (ketua kelas) memimpin berdo'a untuk menumbuhkan sikap religious
2	Salah satu murid (ketua kelas) melaporkan kehadiran murid lain sebagai pembiasaan perilaku jujur dan disiplin
3	Murid mencermati informasi tentang tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dicapai yaitu menggunakan diagram batang untuk menyajikan dan menginterpretasikan data dan melakukan estimasi berdasarkan data yang tersaji dalam bentuk diagram batang.
INTI 60 MENIT	
<u>Fase 1:</u> <i>Eksplorasi</i>	<ul style="list-style-type: none">• Guru menggali pengetahuan murid terkait materi yang akan dipelajari.• Guru memberikan materi yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional dan murid memperhatikan materi yang disampaikan guru dengan seksama.• Guru memberikan beberapa contoh soal.
<u>Fase 2:</u> <i>Elaborasi</i>	<ul style="list-style-type: none">• Murid menerima Lembar Kegiatan Murid (LKM) yang diberikan oleh guru.
<u>Fase 3:</u> <i>Konfirmasi</i>	<ul style="list-style-type: none">• Murid mengerjakan lembar kerja sesuai dengan waktu yang telah diberikan.• Guru bersama dengan murid mengoreksi hasil pekerjaan murid.
PENUTUP 10 MENIT	
1	Guru bersama murid melakukan refleksi untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran serta manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung
2	Murid mendengarkan arahan guru untuk tetap semangat dalam belajar serta membaca materi pada pertemuan berikutnya, yaitu penyajian data dalam bentuk diagram garis

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN 2

PERTEMUAN 1 (SATU) 2 JP X 40 MENIT = 80 MENIT	
PENDAHULUAN 10 MENIT	
1	Salah satu murid (ketua kelas) memimpin berdo'a untuk menumbuhkan sikap religious
2	Salah satu murid (ketua kelas) melaporkan kehadiran murid lain sebagai pembiasaan perilaku jujur dan disiplin
3	Murid mencermati informasi tentang tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dicapai yaitu menggunakan diagram garis untuk menyajikan dan menginterpretasikan data dan melakukan estimasi berdasarkan data yang tersaji dalam bentuk diagram garis.
INTI 60 MENIT	
<u>Fase 1:</u> <i>Eksplorasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali pengetahuan murid terkait materi yang akan dipelajari. • Guru memberikan materi yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional dan murid memperhatikan materi yang disampaikan guru dengan seksama. • Guru memberikan beberapa contoh soal.
<u>Fase 2:</u> <i>Elaborasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Murid menerima Lembar Kegiatan Murid (LKM) yang diberikan oleh guru.
<u>Fase 3:</u> <i>Konfirmasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Murid mengerjakan lembar kerja sesuai dengan waktu yang telah diberikan. • Guru bersama dengan murid mengoreksi hasil pekerjaan murid.
PENUTUP 10 MENIT	
1	Guru bersama murid melakukan refleksi untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran serta manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung
2	Murid mendengarkan arahan guru untuk tetap semangat dalam belajar serta membaca materi pada pertemuan berikutnya, yaitu penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran.

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN 3

PERTEMUAN 2 (DUA) 2 JP X 40 MENIT = 80 MENIT	
PENDAHULUAN 10 MENIT	
1	Salah satu murid (ketua kelas) memimpin berdo'a untuk menumbuhkan sikap religious
2	Salah satu murid (ketua kelas) melaporkan kehadiran Murid lain sebagai pembiasaan perilaku jujur dan disiplin
3	Murid mencermati informasi tentang tujuan dan manfaat pembelajaran yang akan dicapai yaitu menggunakan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasikan data dan melakukan estimasi berdasarkan data yang tersaji dalam bentuk diagram lingkaran.
INTI 60 MENIT	
<u>Fase 1:</u> <i>Eksplorasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali pengetahuan murid terkait materi yang akan dipelajari. • Guru memberikan materi yang diajarkan dengan menggunakan model konvensional dan murid memperhatikan materi yang disampaikan guru dengan seksama. • Guru memberikan beberapa contoh soal.
<u>Fase 2:</u> <i>Elaborasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Murid menerima Lembar Kegiatan Murid (LKM) yang diberikan oleh guru.
<u>Fase 3:</u> <i>Konfirmasi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Murid mengerjakan lembar kerja sesuai dengan waktu yang telah diberikan. • Guru bersama dengan murid mengoreksi hasil pekerjaan murid.
PENUTUP 10 MENIT	
1	Guru bersama murid melakukan refleksi untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran serta manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung
3	Murid mendengarkan arahan guru untuk tetap semangat dalam belajar serta membaca materi pada pertemuan berikutnya.

5. PENILAIAN PEMBELAJARAN (ASSESSMENT)

MATERI	TERTULIS
<ul style="list-style-type: none">• Diagram Batang	<ul style="list-style-type: none">• Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyajian data dalam bentuk diagram batang.
<ul style="list-style-type: none">• Diagram Garis	<ul style="list-style-type: none">• Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyajian data dalam bentuk diagram garis.
<ul style="list-style-type: none">• Diagram Lingkaran	<ul style="list-style-type: none">• Tes tertulis bentuk uraian mengenai penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran

6. PENGAYAAN

Bagi murid yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:

Murid yang mencapai nilai n (ketuntasan) $< n < n$ (maksimum) atau $n = n$ (maksimum) diberikan materi pendalaman sebagai pengetahuan tambahan

7. REMEDIAL

Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes / non tes

8. REFLEKSI.

d. Refleksi Guru

Refleksi adalah kegiatan yang dilakukan dalam proses belajar mengajar dalam bentuk penilaian tertulis dan lisan oleh guru untuk Murid dan mengekspresikan kesan konstruktif, pesan, harapan dan kritik terhadap pembelajaran yang diterima, Guru dapat mengajukan pertanyaan kepada Murid, dengan minta pendapat tentang cara mengajar, suasana pembelajaran, pemahaman pembelajaran. ataupun meminta kritik dan saran kepada Murid terhadap pembelajaran dan dirinya. hal ini dapat dilakukan menjelang pembelajaran berakhir sehingga tidak mengganggu pembelajaran.

6. Apakah kegiatan membuka pelajaran yang saya lakukan dapat mengarahkan dan mempersiapkan Murid mengikuti pelajaran dengan baik?

.....
.....

7. Bagaimana tanggapan Murid terhadap materi atau bahan ajar yang saya sajikan sesuai yang diharapkan? (apakah materi terlalu tinggi, terlalu rendah, atau sesuai dengan kemampuan awal Murid) ?

.....
.....
.....
8. Bagaimana respon Murid terhadap media pembelajaran yang digunakan ? apakah media sesuai dan mempermudah Murid menguasai kompetensi atau materi yang diajarkan ?

.....
.....
.....
9. Bagaimana tanggapan Murid terhadap kegiatan belajar yang telah saya rancang ?

.....
.....
.....
10. Bagaimana tanggapan Murid terhadap metode atau teknik pembelajaran yang saya gunakan?

e. **Refleksi Murid**

- C. Agar pembelajaran semakin menyenangkan dan bermakna untuk kalian yuk sejenak berefleksi tentang aktivitas pembelajaran kali ini.
- D. Isilah penilaian diri ini dengan sejujur-jujurnya dan sebenar-benarnya sesuai dengan perasaan kalian ketika mengerjakan suplemen bahan materi ini!
- E. Bubuhkanlah tanda centang () pada salah satu gambar yang dapat mewakili perasaan kalian setelah mempelajari materi ini!



a. Apa yang sudah kalian pelajari?
.....

b. Apa yang kalian kuasai dari materi ini?
.....

c. Bagian apa yang belum kalian kuasai?
.....

d. Apa upaya kalian untuk menguasai yang belum kalian kuasai?
.....

e. Coba diskusikan dengan teman maupun guru kalian
.....

LEMBAR KERJA MURID (LKM)

Mata Pelajaran : Matematika Nama :

Materi : Data dan Diagram Kelas :

Hari/Tanggal : No. Absen :

A. Tujuan LKM

1. Melakukan investigasi data dengan merumuskan pertanyaan, mengumpulkan data, mengolah data dan menginterpretasikannya untuk menjawab pertanyaan.
2. Menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasikan data.
3. Melakukan estimasi berdasarkan data yang tersaji dalam bentuk diagram batang dan diagram lingkaran.

B. Petunjuk LKM

1. Pelajari informasi yang berkaitan dengan barisan geometri pada sumber belajar yang telah disediakan Guru. (pilih sumber belajar sesuai dengan gaya belajar kalian)
2. Pahami dan kerjakan LKM secara individu, jika ada materi yang belum dipahami silahkan bertanya pada guru.

SOAL

Kerjakan soal dibawah ini dengan teliti!

1. Dari 100 murid kelas VII SMP Al-Ikhlas didapatkan data olahraga favorit setiap murid dengan sebagai berikut: 25 murid menyukai olahraga berenang, 20 murid menyukai sepak bola, 32 murid menyukai olahraga lari, dan 20 murid menyukai olahraga basket. Dari data tersebut, buatlah diagram batang, diagram garis serta diagram lingkaran dalam bentuk persen!

BAHAN BACAAN MURID

Materi ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan murid untuk menggunakan investigasi statistika dalam menjawab suatu permasalahan yang diformulasikan ke dalam pertanyaan dan melakukan pengumpulan data, mempresentasikannya ke dalam bentuk diagram dan terakhir, menarik kesimpulan yang merupakan jawaban dari pertanyaan awal. Materi kali ini akan mempelajari tentang macam-macam diagram dan cara mempresentasikan suatu data ke dalam bentuk diagram.

Macam-macam diagram dapat dilihat melalui peta konsep berikut



9. Diagram Batang

Diagram batang biasanya digunakan untuk menyajikan data yang dapat dikelompokkan dan data tahunan. Pada diagram batang, data akan digambarkan membentuk persegi panjang yang memanjang ke atas.

Contoh:

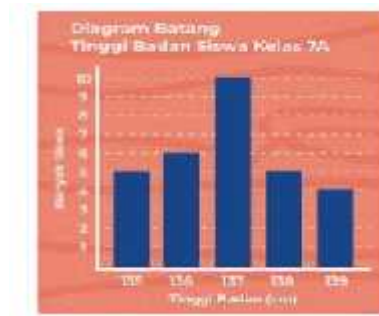
Data tinggi murid kelas 7A sebagai berikut:

139, 137, 135, 135, 136, 137, 138, 139, 137, 138, 135, 136, 137, 139, 137, 137, 138, 135, 137, 136, 139, 137, 135, 136, 138, 138, 136, 137, 137, 136

Sajikanlah data tersebut kedalam bentuk diagram batang!

Penyelesaian:

Banyaknya murid dengan tinggi badan 135 = 5 murid, 136 = 6 murid, 137 = 10 murid, 138 = 5 murid, dan 139 = 4 murid.



10. Diagram Garis

Diagram garis biasanya digunakan untuk menyajikan data yang kontinu/berkelanjutan seperti jumlah penduduk setiap tahun, jumlah produksi barang setiap tahun, perubahan iklim dan cuaca pada rentang waktu tertentu, dsb.

Contoh:

Data tinggi murid kelas 7A sebagai berikut:

139, 137, 135, 135, 136, 137, 138, 139, 137, 138, 135, 136, 137, 139, 137, 137, 138, 135, 137, 136, 139, 137, 135, 136, 138, 138, 136, 137, 137, 136

Sajikanlah data tersebut kedalam bentuk diagram garis!

Penyelesaian:

Banyaknya murid dengan tinggi badan 135 = 5 murid, 136 = 6 murid, 137 = 10 murid, 138 = 5 murid, dan 139 = 4 murid.



11. Diagram Lingkaran

Diagram lingkaran biasanya digunakan untuk menyajikan data yang dapat dikategorikan / dikelompokkan. Pada diagram lingkaran data akan digambarkan dalam bentuk lingkaran yang terbagi menjadi beberapa juring. Juring-juring ini dapat dinyatakan dalam bentuk persen (%) maupun derajat ($^{\circ}$). besarnya persentase dan derajat dipengaruhi oleh besar frekuensi data. Jika juring dinyatakan dalam bentuk persen, maka untuk satu lingkaran penuh total persentasenya adalah 100%. Sementara itu, jika juring dinyatakan dalam bentuk derajat maka satu lingkaran penuh total sudutnya adalah 360° . untuk menghitung besar sudut dan persentase juring dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

Rumus diagram lingkaran dalam bentuk derajat	Rumus diagram lingkaran dalam bentuk persen
Besar sudut = $\frac{f}{jv} \times \frac{360}{na}$	Besar persentase = $\frac{f}{jv} \times \frac{100}{na}$

Contoh:

Data tinggi murid kelas 7A sebagai berikut:

139, 137, 135, 135, 136, 137, 138, 139, 137, 138, 135, 136, 137, 139, 137, 137, 138, 135, 137, 136, 139, 137, 135, 136, 138, 138, 136, 137, 137, 136

Sajikanlah data tersebut kedalam bentuk diagram lingkaran !

Penyelesaian:

Banyaknya murid dengan tinggi badan 135 = 5 murid, 136 = 6 murid, 137 = 10 murid, 138 = 5 murid, dan 139 = 4 murid.

Diagram lingkaran dalam bentuk derajat

$$\begin{aligned} \text{Besat Sudut Tinggi 135 cm} &= \frac{\text{frekuensi tinggi 135 cm}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ = \frac{5}{30} \times 360^\circ = 60^\circ \\ \text{Besat Sudut Tinggi 136 cm} &= \frac{\text{frekuensi tinggi 136 cm}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ = \frac{6}{30} \times 360^\circ = 72^\circ \\ \text{Besat Sudut Tinggi 137 cm} &= \frac{\text{frekuensi tinggi 137 cm}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ = \frac{10}{30} \times 360^\circ = 120^\circ \\ \text{Besat Sudut Tinggi 138 cm} &= \frac{\text{frekuensi tinggi 138 cm}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ = \frac{5}{30} \times 360^\circ = 60^\circ \\ \text{Besat Sudut Tinggi 139 cm} &= \frac{\text{frekuensi tinggi 139 cm}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ = \frac{4}{30} \times 360^\circ = 48^\circ \end{aligned}$$



Diagram lingkaran dalam bentuk persen

$$\begin{aligned} \text{Besat persen tinggi 135 cm} &= \frac{\text{frekuensi tinggi 135 cm}}{\text{jumlah data}} \times 100\% = \frac{5}{30} \times 100\% = 16,7\% \\ \text{Besat persen tinggi 136 cm} &= \frac{\text{frekuensi tinggi 136 cm}}{\text{jumlah data}} \times 100\% = \frac{6}{30} \times 100\% = 20\% \\ \text{Besat persen tinggi 137 cm} &= \frac{\text{frekuensi tinggi 137 cm}}{\text{jumlah data}} \times 100\% = \frac{10}{30} \times 100\% = 33,3\% \\ \text{Besat persen tinggi 138 cm} &= \frac{\text{frekuensi tinggi 138 cm}}{\text{jumlah data}} \times 100\% = \frac{5}{30} \times 100\% = 16,7\% \\ \text{Besat persen tinggi 139 cm} &= \frac{\text{frekuensi tinggi 139 cm}}{\text{jumlah data}} \times 100\% = \frac{4}{30} \times 100\% = 13,3\% \end{aligned}$$



Diagram Lingkaran
Tinggi Badan
Siswa Kelas 7A
dalam Persen



Lampiran 8 - Kisi- Kisi Instrument Tes

**KISI-KISI SOAL
PRE TEST DAN POST TEST**

Nama Sekolah : SMP Islam YMI Wonopringgo
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Jenis Ulangan : Tes Formatif

Kelas : VII
Semester : Genap
Mata Pelajaran : Matematika

Kompetensi Dasar	Indikator	Kemampuan komunikasi matematis (KKM)	Indicator soal	No. Butir
3.1 Melakukan investigasi data dengan merumuskan pertanyaan, mengumpulkan data, mengolah data dan menginterpretasikannya untuk menjawab pertanyaan. 3.2 Menggunakan diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasikan data. 4.1 Menjelaskan masalah yang berkaitan dengan data dan diagram	1. Mengumpulkan, mengolah, dan menginterpretasikan data 2. Menggunakan diagram batang untuk menyajikan dan menginterpretasikan data 3. Menggunakan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasikan data	Kemampuan komunikasi matematis: 1. Menuliskan informasi yang diketahui atau ditanyakan atau tujuan dari permasalahan 2. Menuliskan symbol-simbol dari informasi yang diperoleh 3. Dapat melakukan langkah-langkah penyelesaian dengan baik serta dapat melakukan perhitungan dengan benar 4. Menuliskan kesimpulan dari hasil yang sesuai	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pengumpulan dan pengolahan data	1
			Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penyajian data dalam bentuk diagram batang	2,3
			Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penyajian data dalam bentuk diagram garis	4
			Menyelesaikan permasalahan yang	5

		dengan tujuan dari permasalahan	berkaitan dengan penyajian data dalam bentuk diagram lingkaran	
--	--	---------------------------------	--	--

Kedungwuni, 5 Mei 2024

Guru Mata Pelajaran



Hikmah Dea Unafisah, S.Pd



Lampiran 9 - Instrument Soal *Pre-Test*

SOAL PRE-TEST

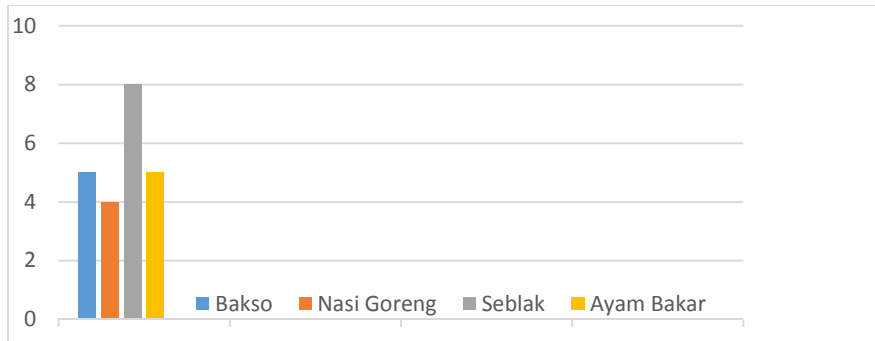
Mata Pelajaran : Matematika Nama :

Materi : Data dan Diagram Kelas :

Hari/Tanggal : No. Absen :

Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan teliti!

1. Dari 40 murid kelas VII A telah dikumpulkan ukuran sepatu dari masing-masing murid dengan data sebagai berikut:
35 37 36 36 38 39 41 38 36 35
40 38 41 37 35 38 35 36 37 38
39 40 38 41 40 40 35 37 36 40
41 38 37 35 36 41 38 37 37 36
Buatlah tabel frekuensi ukuran sepatu murid kelas VII A dari data tersebut dan tentukan selisih antara ukuran sepatu 35 dan 39!
2. Berdasarkan hasil nilai ulangan tengah semester mata pelajaran matematika kelas VII B. 35 murid memperoleh nilai sebagai berikut:
50 75 60 80 90 100 95 75 70 75
80 80 95 85 70 85 50 65 75 80
90 95 65 70 70 70 80 95 90 95
90 75 70 75 100
Buatlah diagram batang berdasarkan data tersebut dan tentukan banyaknya jumlah murid yang tuntas jika nilai ketuntasannya adalah 75!
3. Perhatikan diagram batang dibawah ini . Diagram batang tersebut merupakan makanan favorit dari 35 murid kelas VII C. Jika jumlah murid yang menyukai seblak dan mie ayam adalah 15 murid, jumlah murid yang menyukai bakso, ayam goreng dan seblak adalah 19 orang, sedangkan jumlah murid yang menyukai nasi goreng dan ayam bakar adalah 9 murid. Hitunglah banyaknya masing-masing murid yang menyukai mie ayam dan ayam goreng!



4. Desa Suka Maju terkenal dengan hasil panen padinya yang berlimpah. Pada tahun 2019 desa tersebut dapat menghasilkan 3 ton padi, pada tahun 2020 desa dapat menghasilkan 7 ton padi, tahun 2021 menghasilkan 5 ton padi, tahun 2022 menghasilkan 2 ton padi, dan pada tahun 2023 desa tersebut menghasilkan 4 ton padi. Buatlah diagram garis berdasarkan data tersebut dan tentukan berapa jumlah hasil panen padi pada tahun 2020 dan 2022!
5. Smp Al-Hikmah mempunyai 3 kelas pada tingkat SMP dengan total 200 murid. Pada kelas VII terdapat 50 murid, kelas VIII terdapat 80 murid, dan kelas IX sebanyak 70 murid. Buatlah diagram lingkaran dalam bentuk persen dari data tersebut!



Lampiran 10 - Pedoman Penskoran *Pre-Test*

PEDOMAN PENSKORAN PRE-TEST

No	Alternatif Penyelesaian	Total Skor												
1.	<p>KKM 1</p> <p>Menuliskan informasi yang diketahui dari permasalahan</p> <p>Diketahui: Jumlah murid = 40</p> <p>Data ukuran sepatu: ukuran 35 = 6 murid 36 = 7 murid 37 = 7 murid 38 = 8 murid 39 = 2 murid 40 = 5 murid 41 = 5 murid</p> <p>Ditanya: table dan dan selisih antara ukuran sepatu 35 dan 39!</p>	2												
	<p>KKM 2</p> <p>Menuliskan simbol matematika yang diperoleh</p> <p>Jawab:</p> <p>Selisih antara ukuran 35 dan 39 : $6 - 2 =$</p>	2												
	<p>KKM 3</p> <p>Melakukan langkah- langkah perhitungan dengan baik, melakukan perhitungan yang sesuai</p> <p>Tabel ukuran sepatu murid kelas VII A</p> <table border="1" data-bbox="521 1522 1029 1883"> <thead> <tr> <th>Ukuran sepatu</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>35</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>39</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Ukuran sepatu	Jumlah	35	6	36	7	37	7	38	8	39	2	2
Ukuran sepatu	Jumlah													
35	6													
36	7													
37	7													
38	8													
39	2													

40	5
41	5
Total	40

Selisih antara ukuran 35 dan 39

$$6 - 2 = 4$$

KKM 4

Menuliskan kesimpulan dari hasil yang sesuai dengan tujuan permasalahan

Jadi selisih antara murid yang memakai sepatu ukuran 35 dan 39 adalah 4 murid

2

2. **KKM 1**

Menuliskan informasi yang diketahui dari permasalahan

Diketahui: Jumlah murid = 35

Nilai ketuntasan = 75

Data nilai murid: nilai 50 = 2 murid

60 = 2 murid

65 = 2 murid

70 = 6 murid

75 = 6 murid

80 = 5 murid

85 = 2 murid

90 = 4 murid

95 = 5 murid

100 = 2 murid

Ditanya : diagram batang dan banyak murid yang tuntas

2

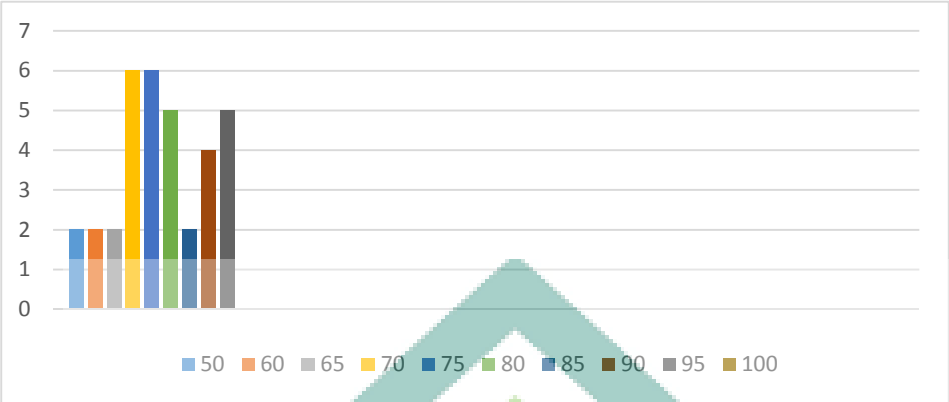
KKM 2

Menuliskan simbol matematika yang diperoleh

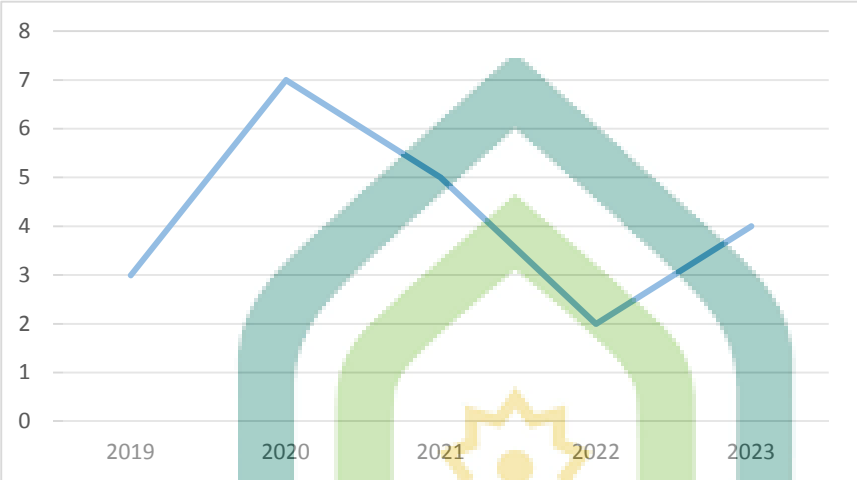
Jawab:

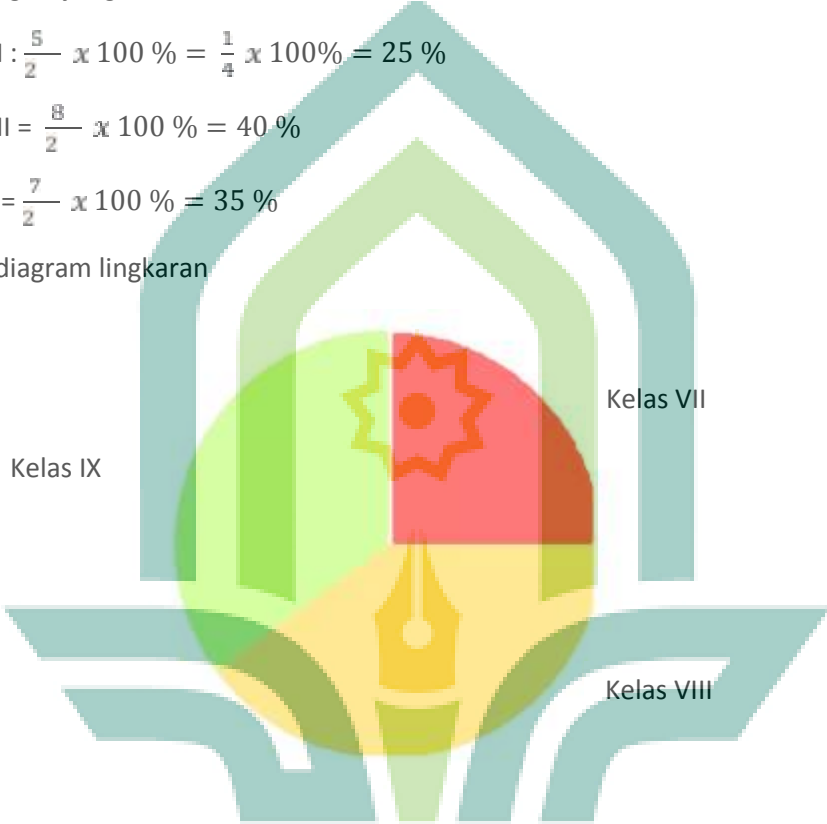
Banyak murid yang tuntas: $6 + 5 + 2 + 4 + 5 + 2 =$

2

	<p>KKM 3</p> <p>Melakukan langkah- langkah perhitungan dengan baik, melakukan perhitungan yang sesuai</p>  <p>Banyak murid yang tuntas: $6 + 5 + 2 + 4 + 5 + 2 = 24$</p>	2
	<p>KKM 4</p> <p>Menuliskan kesimpulan dari hasil yang sesuai dengan tujuan permasalahan</p> <p>Jadi, banyaknya murid yang tuntas dari 35 murid adalah 24 murid</p>	2
3.	<p>KKM 1</p> <p>Menuliskan informasi yang diketahui dari permasalahan</p> <p>Diketahui: Jumlah murid = 35</p> <p>Banyak murid yang menyukai seblak dan mie ayam = 15 murid</p> <p>Banyak murid yang menyukai bakso, ayam goreng, dan seblak = 19 murid</p> <p>Banyak murid yang menyukai nasi goreng dan ayam bakar = 9 murid</p> <p>Ditanya: Banyaknya masing-masing murid yang menyukai mie ayam dan ayam goreng</p>	2
	<p>KKM 2</p> <p>Menuliskan simbol matematika yang diperoleh</p> <p>Jawab:</p> <p>Misalkan mie ayam = x dan ayam goreng = y</p> <p>Banyak murid yang menyukai seblak dan mie ayam :</p>	2

	$8 + x = 15$ Banyak murid yang menyukai bakso, ayam goreng, dan seblak : $4 + y + 8 = 19$	
	<p>KKM 3</p> <p>Melakukan langkah- langkah perhitungan dengan baik, melakukan perhitungan yang sesuai</p> <p>Banyak murid yang menyukai seblak dan mie ayam :</p> $8 + x = 15$ $x = 15 - 8$ $x = 7$ <p>Banyak murid yang menyukai bakso, ayam goreng, dan seblak :</p> $5 + y + 8 = 19$ $13 + y = 19$ $y = 19 - 13$ $y = 6$	2
	<p>KKM 4</p> <p>Menuliskan kesimpulan dari hasil yang sesuai dengan tujuan permasalahan</p> <p>Jadi, banyaknya murid yang menyukai mie ayam adalah 7 murid, dan banyaknya murid yang menyukai ayam goreng adalah 6 murid</p>	2
4.	<p>KKM 1</p> <p>Menuliskan informasi yang diketahui dari permasalahan</p> <p>Diketahui : Panen padi tahun 2019 = 3 ton</p> <p style="padding-left: 40px;">2020 = 7 ton</p> <p style="padding-left: 40px;">2021 = 5 ton</p> <p style="padding-left: 40px;">2022 = 2 ton</p> <p style="padding-left: 40px;">2023 = 4 ton</p> <p>Ditanya : Diagram garis dan jumlah panen padi pada tahun 2020 dan 2022</p>	2
	<p>KKM 2</p> <p>Menuliskan simbol matematika yang diperoleh</p>	2

	<p>Jawab:</p> <p>Jumlah panen padi tahun 2020 dan 2022:</p> <p>$7 + 2 = ..$</p>	
	<p>KKM 3</p> <p>Melakukan langkah- langkah perhitungan dengan baik, melakukan perhitungan yang sesuai</p>  <p>Jumlah panen padi pada tahun 2020 dan 2022: $7 + 2 = 9$ ton</p>	2
	<p>KKM 4</p> <p>Menuliskan kesimpulan dari hasil yang sesuai dengan tujuan permasalahan</p> <p>Jadi, banyaknya jumlah panen padi di Desa Suka Maju pada tahun 2020 dan 2022 adalah 9 ton.</p>	2
5.	<p>KKM 1</p> <p>Menuliskan informasi yang diketahui dari permasalahan</p> <p>Diketahui : Total murid = 200 murid</p> <p style="padding-left: 40px;">Kelas VII = 50 murid</p> <p style="padding-left: 40px;">Kelas VIII = 80 murid</p> <p style="padding-left: 40px;">Kelas IX = 70 murid</p> <p>Ditanya : Diagram lingkaran</p>	2
	<p>KKM 2</p> <p>Menuliskan simbol matematika yang diperoleh</p>	2

<p>Jawab :</p> <p>Kelas VII : $\frac{5}{2} \times 100 \% =$</p> <p>Kelas VIII = $\frac{8}{2} \times 100 \% =$</p> <p>Kelas IX = $\frac{7}{2} \times 100 \% =$</p>	
<p>KKM 3</p> <p>Melakukan langkah- langkah perhitungan dengan baik, melakukan perhitungan yang sesuai</p> <p>Kelas VII : $\frac{5}{2} \times 100 \% = \frac{1}{4} \times 100\% = 25 \%$</p> <p>Kelas VIII = $\frac{8}{2} \times 100 \% = 40 \%$</p> <p>Kelas IX = $\frac{7}{2} \times 100 \% = 35 \%$</p> <p>Bentuk diagram lingkaran</p> 	2
<p>KKM 4</p> <p>Menuliskan kesimpulan dari hasil yang sesuai dengan tujuan permasalahan</p> <p>Jadi, banyaknya persentase kelas VII adalah 25%, kelas VIII adalah 40%, dan kelas IX adalah 35%</p>	2

- Skor ideal = 40

$$\text{Nilai} = \frac{\text{ny} \text{da} \text{n}}{\text{t} \text{s} \text{u}} \times 100$$

Lampiran 11 - Instrument Soal *Post-Test*

SOAL POST-TEST

Mata Pelajaran : Matematika Nama :

Materi : Data dan Diagram Kelas :

Hari/Tanggal : No. Absen :

Kerjakan soal-soal dibawah ini dengan teliti!

1. Dari 36 murid kelas VII A telah dikumpulkan ukuran sepatu dari masing-masing murid dengan data sebagai berikut:
40 37 38 36 41 36 37 40 39 38
37 39 40 41 41 40 37 39 38 37
36 37 39 40 41 40 40 40 38 36
38 39 41 39 39 38
Buatlah tabel frekuensi ukuran sepatu murid kelas VII A dari data tersebut dan tentukan selisih antara ukuran sepatu 40 dan 36 !
2. Berdasarkan hasil nilai ulangan tengah semester mata pelajaran matematika kelas VII B. 35 murid memperoleh nilai sebagai berikut:
40 60 65 80 55 65 70
55 70 55 75 65 60 80
50 60 45 45 70 80 45
40 80 75 65 60 70 40
45 65 80 70 65 55 75
Buatlah diagram batang berdasarkan data tersebut dan tentukan banyaknya jumlah murid yang tuntas jika nilai ketuntasannya adalah 75!
3. Perhatikan diagram batang dibawah ini. Diagram batang tersebut merupakan mata pelajaran favorit dari 40 murid kelas VII C. Jika jumlah murid yang menyukai Bahasa Indonesia, IPA, dan IPS adalah 18 murid, jumlah murid yang menyukai matematika dan olahraga adalah 14 orang. Hitunglah banyaknya masing-masing murid yang menyukai mata pelajaran matematika dan IPS!



- Desa Hargo Mulyo terkenal dengan penduduknya yang sebagian besar adalah peternak ayam. Pada tahun 2018 terdapat 200 ekor ayam. pada tahun 2019 desa tersebut dapat menghasilkan 175 ekor ayam, pada tahun 2020 desa dapat menghasilkan 150 ekor ayam, tahun 2021 menghasilkan 225 ekor ayam, tahun 2022 menghasilkan 100 ekor ayam, dan pada tahun 2023 desa tersebut menghasilkan 150 ekor ayam. Buatlah diagram garis berdasarkan data tersebut dan tentukan berapa selisih ternak ayam pada tahun 2021 dan 2023!
- SMP Al-Hikmah menerima pendaftaran murid baru untuk kelas VII dengan total 100 murid dengan berbagai macam jalur pendaftaran. Pada jalur prestasi terdapat 25 murid, jalur tes terdapat 35 murid, dan jalur rapot sebanyak 40 murid. Buatlah diagram lingkaran dalam bentuk persen dari data tersebut!



Lampiran 12 - Pedoman Penskoran *Post-Test*

PEDOMAN PENSKORAN POST-TEST

No	Alternatif Penyelesaian	Total Skor												
1	<p>KKM 1</p> <p>Menuliskan informasi yang diketahui dari permasalahan</p> <p>Diketahui: Jumlah murid = 46</p> <p>Data ukuran sepatu: ukuran 36 = 4 murid 37 = 6 murid 38 = 6 murid 39 = 7 murid 40 = 8 murid 41 = 5 murid</p> <p>Ditanya: table dan dan selisih antara ukuran sepatu 40 dan 36!</p>	2												
	<p>KKM 2</p> <p>Menuliskan simbol matematika yang diperoleh</p> <p>Jawab:</p> <p>Selisih antara ukuran 40 dan 36 : $8 - 4 =$</p>	2												
	<p>KKM 3</p> <p>Melakukan langkah- langkah perhitungan dengan baik, melakukan perhitungan yang sesuai</p> <p>Table ukuran sepatu murid kelas VII A</p> <table border="1" data-bbox="537 1524 1045 1890"> <thead> <tr> <th>Ukuran sepatu</th> <th>Jumlah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>36</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>39</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	Ukuran sepatu	Jumlah	36	4	37	6	38	6	39	7	40	8	2
Ukuran sepatu	Jumlah													
36	4													
37	6													
38	6													
39	7													
40	8													

41	5
Total	36

Selisih antara ukuran 35 dan 39

$$8 - 4 = 4$$

KKM 4

Menuliskan kesimpulan dari hasil yang sesuai dengan tujuan permasalahan

Jadi selisih antara murid yang memakai sepatu ukuran 40 dan 36 adalah 4 murid

2

2 KKM 1

Menuliskan informasi yang diketahui dari permasalahan

Diketahui: Jumlah murid = 35
 Nilai ketuntasan = 75
 Data nilai murid: nilai 40 = 3 murid
 45 = 5 murid
 50 = 1 murid
 60 = 4 murid
 65 = 6 murid
 70 = 5 murid
 75 = 3 murid
 80 = 5 murid

Ditanya : diagram batang dan banyak murid yang tuntas

2

KKM 2

Menuliskan simbol matematika yang diperoleh

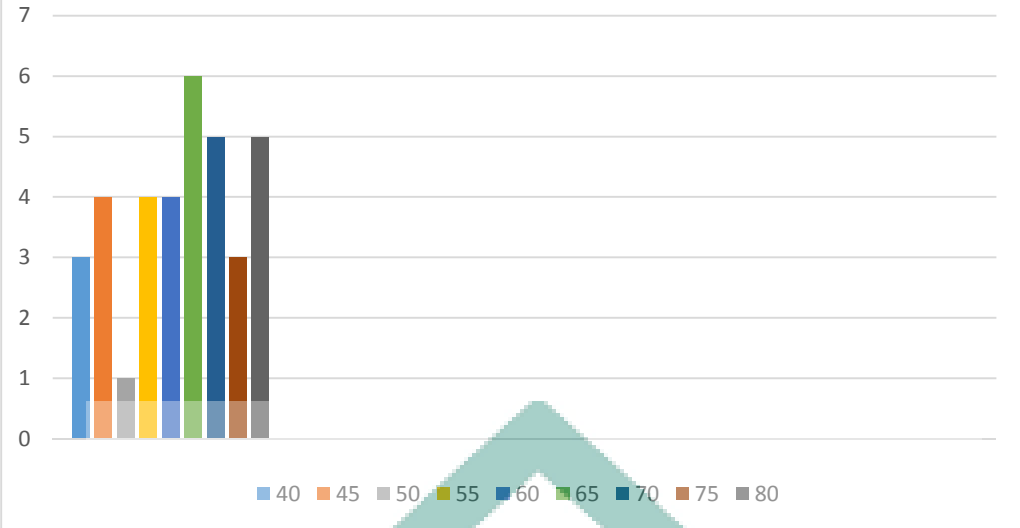
Jawab:
 Banyak murid yang tuntas: $3 + 5 =$

2

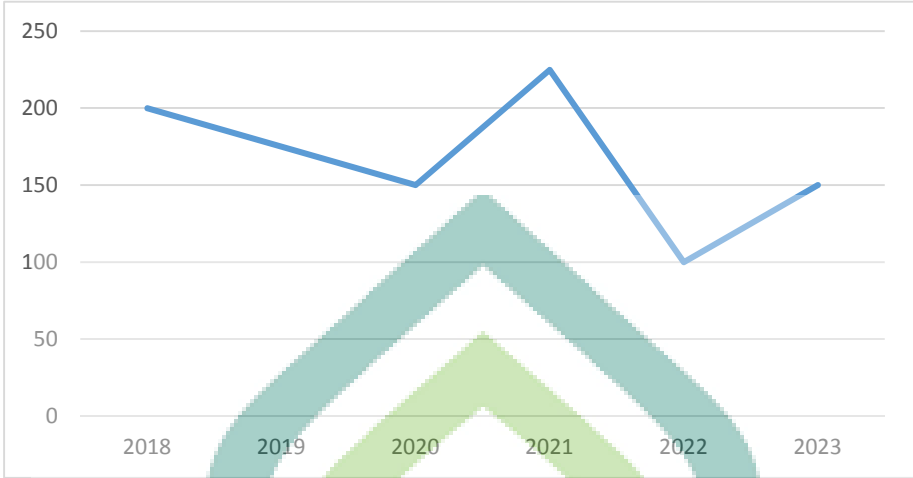
KKM 3

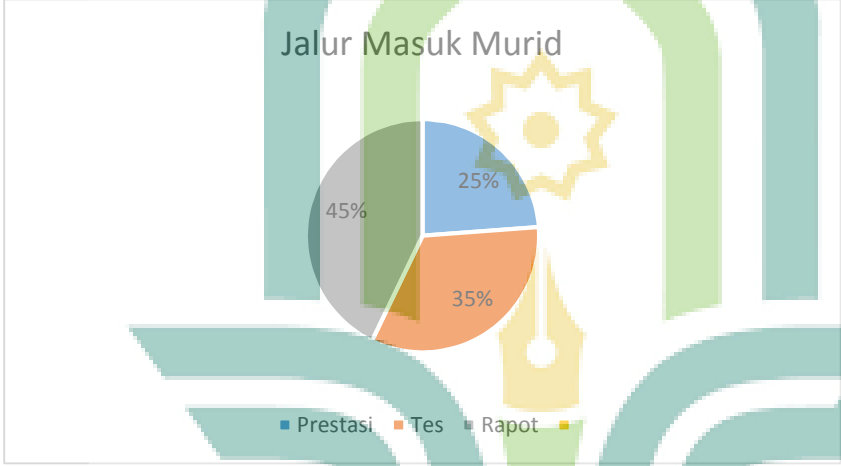
Melakukan langkah- langkah perhitungan dengan baik, melakukan perhitungan yang sesuai

2

	 <p>Banyak murid yang tuntas: $3 + 5 = 8$</p>	
	<p>KKM 4</p> <p>Menuliskan kesimpulan dari hasil yang sesuai dengan tujuan permasalahan</p> <p>Jadi, banyaknya murid yang tuntas dari 35 murid adalah 8 murid</p>	2
3	<p>KKM 1</p> <p>Menuliskan informasi yang diketahui dari permasalahan</p> <p>Diketahui: Jumlah murid = 40</p> <p>Banyak murid yang menyukai mata pelajaran Bahasa Indonesia, IPA, dan IPS = 18 murid</p> <p>Banyak murid yang menyukai mata pelajaran matematika dan olahraga = 14 murid</p> <p>Ditanya: Banyaknya masing-masing murid yang menyukai mata pelajaran matematika dan IPS</p>	2
	<p>KKM 2</p> <p>Menuliskan simbol matematika yang diperoleh</p> <p>Jawab:</p> <p>Misalkan matematika = x dan IPS = y</p> <p>Banyak murid yang menyukai Bahasa Indonesia, IPA, dan IPS:</p>	2

	$5 + 6 + y = 18$ Banyak murid yang menyukai matematika dan olahraga : $x + 9 = 14$	
	<p>KKM 3</p> <p>Melakukan langkah- langkah perhitungan dengan baik, melakukan perhitungan yang sesuai</p> <p>Banyak murid yang menyukai Bahasa Indonesia, IPA, dan IPS:</p> $5 + 6 + y = 18$ $11 + y = 18$ $y = 18 - 11$ $y = 7$ <p>Banyak murid yang menyukai matematika dan olahraga :</p> $x + 9 = 14$ $x = 14 - 9$ $x = 5$	2
	<p>KKM 4</p> <p>Menuliskan kesimpulan dari hasil yang sesuai dengan tujuan permasalahan</p> <p>Jadi, banyaknya murid yang menyukai mata pelajaran matematika adalah 5 murid, dan banyaknya murid yang menyukai mata pelajaran IPS adalah 7 murid</p>	2
4	<p>KKM 1</p> <p>Menuliskan informasi yang diketahui dari permasalahan</p> <p>Diketahui : Hasil ternak ayam tahun 2018 = 200 ekor 2019 = 175 ekor 2020 = 150 ekor 2021 = 225 ekor 2022 = 100 ekor 2023 = 150 ekor</p> <p>Ditanya : Diagram garis dan selisih ternak ayam pada tahun 2021 dan 2023</p>	2
	<p>KKM 2</p> <p>Menuliskan simbol matematika yang diperoleh</p> <p>Selisih ternak ayam pada tahun 2021 dan 2023:</p>	2

	$225 - 150 =$	
	<p>KKM 3</p> <p>Melakukan langkah- langkah perhitungan dengan baik, melakukan perhitungan yang sesuai</p>  <p>Selisih ternak ayam pada tahun 2021 dan 2023: $225 - 150 = 75$</p>	2
	<p>KKM 4</p> <p>Menuliskan kesimpulan dari hasil yang sesuai dengan tujuan permasalahan</p> <p>Jadi, selisih ternak ayam di Desa Hargo Mulyo pada tahun 2021 dan 2023 adalah 75 ekor</p>	2
5	<p>KKM 1</p> <p>Menuliskan informasi yang diketahui dari permasalahan</p> <p>Diketahui : Total murid = 100 murid Jalur prestasi = 25 murid Jalur tes = 35 murid Jalur rapot = 40 murid</p> <p>Ditanya : Diagram lingkaran</p>	2
	<p>KKM 2</p> <p>Menuliskan simbol matematika yang diperoleh</p> <p>Jawab :</p>	2

<p>Jalur prestasi : $\frac{2}{1} \times 100 \% =$</p> <p>Jalur tes = $\frac{3}{1} \times 100 \% =$</p> <p>Jalur rapot = $\frac{4}{1} \times 100 \% =$</p>									
<p>KKM 3</p> <p>Melakukan langkah- langkah perhitungan dengan baik, melakukan perhitungan yang sesuai</p> <p>Jalur prestasi : $\frac{2}{1} \times 100 \% = 25 \%$</p> <p>Jalur tes = $\frac{3}{1} \times 100 \% = 35\%$</p> <p>Jalur rapot = $\frac{4}{1} \times 100 \% = 45\%$</p> <p>Bentuk diagram lingkaran</p>  <table border="1"> <caption>Jalur Masuk Murid</caption> <thead> <tr> <th>Kategori</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prestasi</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Tes</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>Rapot</td> <td>45%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategori	Persentase	Prestasi	25%	Tes	35%	Rapot	45%	2
Kategori	Persentase								
Prestasi	25%								
Tes	35%								
Rapot	45%								
<p>KKM 4</p> <p>Menuliskan kesimpulan dari hasil yang sesuai dengan tujuan permasalahan</p> <p>Jadi, banyaknya persentase kelas VII yang masuk melalui jalur prestasi adalah 25%, jalur tes adalah 35%, dan jalur rapot adalah 40%</p>	2								

- Skor ideal = 40

$$\text{Nilai} = \frac{n \ y \ di}{t \ s \ u} \times 100$$

Lampiran 13 – Output Uji Independent Sample T-test Pre-test

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	Pre-test eksperimen	33	55.6061	8.24503	1.43528
	Pre-test kontrol	33	52.6364	10.30371	1.61588

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
						One-Sided p	Two-Sided p				
Hasil	Equal variances assumed	.849	.360	2.558	64	.053	.057	2.9697	2.72458	1.52673	12.41266
	Equal variances not assumed			2.558	53.422	.056	.057	2,9697	2.72458	1.50590	12.43350

Lampiran 14 - Output Uji Independen Sample T-Test Post-test

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil	Posttest Eksperimen	33	76.894	17.4108	3.0308
	Posttest Kontrol	33	54.394	13.9619	2.4304

Independent Sample T-test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference			
		F	Sig.	t	df	Significance One-Sided p	Significance Two-Sided p	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	2.766	.101	5.792	64	<,001	<,001	22.5000	3.8850	14.7389	30.2611
	Equal variances not assumed			5.792	61.116	<,001	<,001	22.5000	3.8850	14.7318	30.2682

Lampiran 15 - Output Uji Effect Size Cohen'd Post-test

Independent Samples Effect Sizes

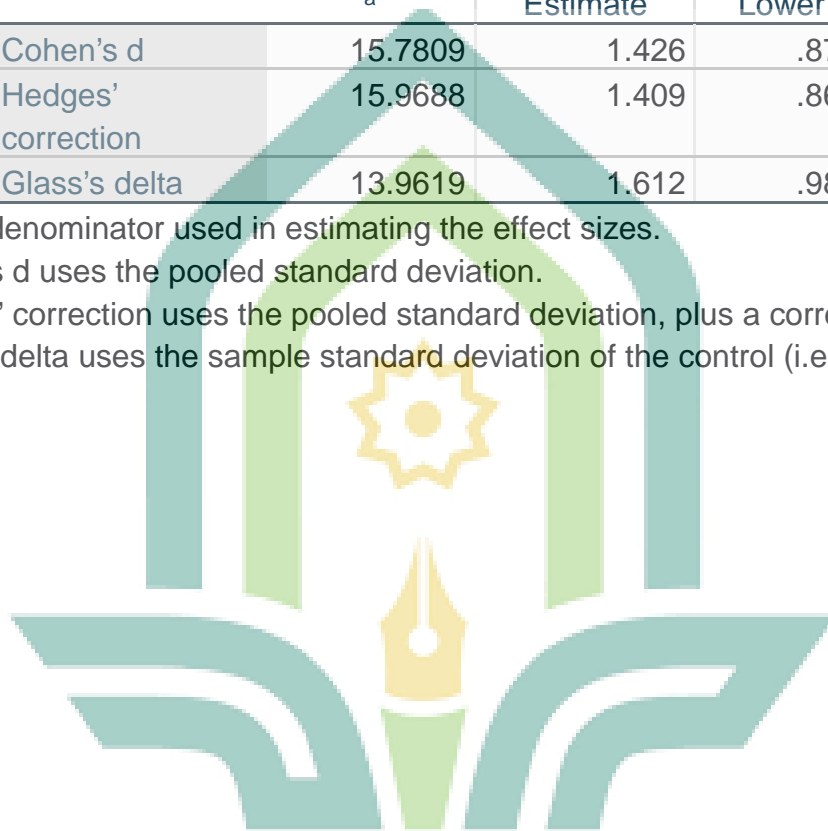
	Standardizer a	Point Estimate	95% Confidence Interval		
			Lower	Upper	
Hasil	Cohen's d	15.7809	1.426	.879	1.963
	Hedges' correction	15.9688	1.409	.869	1.940
	Glass's delta	13.9619	1.612	.981	2.226

a. The denominator used in estimating the effect sizes.

Cohen's d uses the pooled standard deviation.

Hedges' correction uses the pooled standard deviation, plus a correction factor.

Glass's delta uses the sample standard deviation of the control (i.e., the second) group.



**Lampiran 16 - Pengarsipan Penelitian
Kelas Eksperimen**

Pelaksanaan Pre-test



Pelaksanaan Pembelajaran



Pelaksanaan Pembelajaran



Pelaksanaan Post-test



Kelas Kontrol

Pelaksanaan Pre-test



Pelaksanaan Pembelajaran



Pelaksanaan Pembelajaran



Pelaksanaan Post-test



Lampiran 17 - Lembar Validasi Ahli 1

LEMBAR VALIDASI

MODUL AJAR

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui apakah modul ajar telah valid dan layak digunakan

B. Petunjuk

Bapak/ibu dimohon untuk memberikan penilaian dan saran dengan cara sebagai berikut:

1. Memberikan tanda centang (✓) pada kolom apabila indikator terpenuhi atau tanda silang (X) apabila indikator tidak/belum terpenuhi.
2. Memberikan saran pada tempat yang telah disediakan.
3. Memberikan kesimpulan dengan cara melingkari salah satu kesimpulan yang telah digunakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
1 = Sangat Buruk
2 = Buruk
3 = Cukup
4 = Baik
5 = Sangat Baik

Atas ketersediaan bapak/ibu untuk memberikan penilaian dan saran, saya ucapkan terimakasih.

Aspek Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Identitas umum						
1	Modul ajar sesuai dengan fase					✓
2	Alokasi waktu logis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dituju				✓	
Tujuan pembelajaran						
3	Tujuan pembelajaran pada modul ajar sesuai dengan alur tujuan pembelajaran				✓	
Langkah pembelajaran						
4	Pembelajaran menggambarkan rangkaian aktivitas peserta didik yang runtut dan logis untuk mencapai tujuan pembelajaran				✓	
5	Kegiatan di modul ajar mendukung terbangunnya dimensi/ sub elemen profil pelajar pancasila				✓	
6	Pembelajaran memuat materi/sumber belajar yang variatif, kontekstual, dan memungkinkan diadaptasi untuk berbagai kondisi/lingkungan				✓	
7	Materi pembelajaran mendukung ketercapaian tujuan				✓	

pembelajaran									
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Komentar dan saran:

- Langkah CIRC belum luas dalam modul ajar
- Asesmen: tes kemampuan komunikasi matematis.

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon validator untuk memberikan kesimpulan dengan melingkari salah satu nomor sesuai dengan pendapat validator.

- Valid untuk diuji coba tanpa revisi.
- Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran.
- Tidak/belum valid untuk diuji cobakan.

Pekalongan, 25 - 2024

Dosen

Heni Lilia Dewi, M.Pd

LEMBAR VALIDASI
TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui apakah instrumen tes kemampuan komunikasi matematis telah valid dan layak digunakan

B. Petunjuk

Bapak/ibu dimohon untuk memberikan penilaian dan saran dengan cara sebagai berikut:

1. Memberikan tanda centang (✓) pada kolom apabila indikator terpenuhi atau tanda silang (X) apabila indikator tidak/belum terpenuhi.
2. Memberikan saran pada tempat yang telah disediakan.
3. Memberikan kesimpulan dengan cara melingkari salah satu kesimpulan yang telah digunakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
 - 1 = Sangat Buruk
 - 2 = Buruk
 - 3 = Cukup
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik

Atas ketersediaan bapak/ibu untuk memberikan penilaian dan saran, saya ucapkan terimakasih.

Aspek Penilaian:

No	Indikator penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Segi isi						
1	Petunjuk pengerjaan soal dinyatakan dengan jelas				✓	
2	Butir soal sesuai dengan materi data dan diagram				✓	
3	Butir soal sesuai dengan indikator pada kisi-kisi			✓		
Segi bahasa dan konstruksi kalimat						
4	Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
5	Bahasa yang digunakan pada setiap butir soal mudah untuk dipahami					✓
6	Rumusan butir soal tidak menimbulkan persepsi ganda					✓

Komentar dan saran:

- Indikator memisalkan simbol (bukan angka)
perlu dicek kembali:

- Memisalkan kesimpulan \neq memisalkan jadi saja
tetapi ada proses menyimpulkan.

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon validator untuk memberikan kesimpulan dengan melingkari salah satu nomor sesuai dengan pendapat validator.

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi.
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan.

Pekalongan, 2-5-2024

Dosen

Heni Lilia Dewi, M.Pd

Lampiran 18 - Lembar Validasi Ahli 2

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui apakah instrumen tes kemampuan komunikasi matematis telah valid dan layak digunakan

B. Petunjuk

Bapak/ibu dimohon untuk memberikan penilaian dan saran dengan cara sebagai berikut:

1. Memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom apabila indicator terpenuhi atau tanda silang (\times) apabila indicator tidak/belum terpenuhi.
2. Memberikan saran pada tempat yang telah disediakan.
3. Memberikan kesimpulan dengan cara melingkari salah satu kesimpulan yang telah digunakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
1 = Sangat Buruk
2 = Buruk
3 = Cukup
4 = Baik
5 = Sangat Baik

Atas ketersediaan bapak/ibu untuk memberikan penilaian dan saran, saya ucapkan terimakasih.

Aspek Penilaian:

No	Indicator penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Segi isi						
1	Petunjuk pengerjaan soal dinyatakan dengan jelas				<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Butir soal sesuai dengan materi data dan diagram				<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Butir soal sesuai dengan indicator pada kisi-kisi				<input checked="" type="checkbox"/>	
Segi bahasa dan kontruksi kalimat						
4	Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Bahasa yang digunakan pada setiap butir soal mudah untuk dipahami				<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Rumusan butir soal tidak menimbulkan persepsi ganda				<input checked="" type="checkbox"/>	

Komentar dan saran:

- Ada beberapa kata yg typo
- Sami no 3 diperjelas
- Tambahkan petunjuk pengerjaan

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon validator untuk memberikan kesimpulan dengan melingkari salah satu nomor sesuai dengan pendapat validator.

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi.
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan.

Pekalongan, 8 Mei 2024

Dosen



Ahmad Farid Ricky F,
M.Pd

**LEMBAR VALIDASI
MODUL AJAR**

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui apakah modul ajar telah valid dan layak digunakan

B. Petunjuk

Bapak/ibu dimohon untuk memberikan penilaian dan saran dengan cara sebagai berikut:

1. Memberikan tanda centang (√) pada kolom apabila indikator terpenuhi atau tanda silang (X) apabila indikator tidak/belum terpenuhi.
2. Memberikan saran pada tempat yang telah disediakan.
3. Memberikan kesimpulan dengan cara melingkari salah satu kesimpulan yang telah digunakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
 - 1 = Sangat Buruk
 - 2 = Buruk
 - 3 = Cukup
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik

Atas ketersediaan bapak/ibu untuk memberikan penilaian dan saran, saya ucapkan terimakasih.

Aspek Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Identitas umum						
1	Modul ajar sesuai dengan fase				✓	
2	Alokasi waktu logis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dituju				✓	
Tujuan pembelajaran						
3	Tujuan pembelajaran pada modul ajar sesuai dengan alur tujuan pembelajaran				✓	
Langkah pembelajaran						
4	Pembelajaran menggambarkan rangkaian aktivitas peserta didik yang runtut dan logis untuk mencapai tujuan pembelajaran				✓	
5	Kegiatan di modul ajar mendukung terbangunnya dimensi/ sub elemen profil pelajar pancasila				✓	
6	Pembelajaran memuat materi/sumber belajar yang variatif, kontekstual, dan memungkinkan diadaptasi untuk berbagai kondisi/lingkungan				✓	
7	Materi pembelajaran mendukung ketercapaian tujuan				✓	

pembelajaran									
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Komentar dan saran:

*Pembagian materi Perkenalan 1 dan 2 diperjelas.
Cari model pembelajaran yg lebih dipelajari guru*

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon validator untuk memberikan kesimpulan dengan melingkari salah satu nomor sesuai dengan pendapat validator.

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi.
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan.

Pekalongan, 8 Mei 2024

Dosen

Ahmad Farid Ricky F. M.Pd

Lampiran 19 - Lembar Validasi Ahli 3

LEMBAR VALIDASI MODUL AJAR

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui apakah modul ajar telah valid dan layak digunakan

B. Petunjuk

Bapak/ibu dimohon untuk memberikan penilaian dan saran dengan cara sebagai berikut:

1. Memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom apabila indicator terpenuhi atau tanda silang (X) apabila indicator tidak/belum terpenuhi.
2. Memberikan saran pada tempat yang telah disediakan.
3. Memberikan kesimpulan dengan cara melingkari salah satu kesimpulan yang telah digunakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
1 = Sangat Buruk
2 = Buruk
3 = Cukup
4 = Baik
5 = Sangat Baik

Atas ketersediaan bapak/ibu untuk memberikan penilaian dan saran, saya ucapkan terimakasih.

Aspek Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Identitas umum						
1	Modul ajar sesuai dengan fase					
2	Alokasi waktu logis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dituju					
Tujuan pembelajaran						
3	Tujuan pembelajaran pada modul ajar sesuai dengan alur tujuan pembelajaran					
Langkah pembelajaran						
4	Pembelajaran menggambarkan rangkaian aktivitas peserta didik yang runtut dan logis untuk mencapai tujuan pembelajaran					
5	Kegiatan di modul ajar mendukung terbangunnya dimensi/ sub elemen profil pelajar pancasila					

6	Pembelajaran memuat materi/sumber belajar yang variatif, kontekstual, dan memungkinkan diadaptasi untuk berbagai kondisi/lingkungan					
7	Materi pembelajaran mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran					

Komentar dan saran:

1. Tuliskan kompetensi awal.
2. Materi kurang lengkap, sesuaikan dengan TP dan CP Kurikulum Merdeka.
3. Bahan bacaan murid dilengkapi, sertakan materi dan contoh.

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon validator untuk memberikan kesimpulan dengan melingkari salah satu nomor sesuai dengan pendapat validator.

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi.
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan.



Pekalongan, 5 Mei 2024

Guru Matematika

Hikmah Dea Unafisah, S.Pd

LEMBAR VALIDASI

TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui apakah instrumen tes kemampuan komunikasi matematis telah valid dan layak digunakan

B.. Petunjuk

Bapak/ibu dimohon untuk memberikan penilaian dan saran dengan cara sebagai berikut:

1. Memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom apabila indicator terpenuhi atau tanda silang (X) apabila indicator tidak/belum terpenuhi.
2. Memberikan saran pada tempat yang telah disediakan.
3. Memberikan kesimpulan dengan cara melingkari salah satu kesimpulan yang telah digunakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:
 - 1 = Sangat Buruk
 - 2 = Buruk
 - 3 = Cukup
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik

Atas ketersediaan bapak/ibu untuk memberikan penilaian dan saran, saya ucapkan terima kasih.

Aspek Penilaian:

No	Indicator penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Segi isi						
1	Petunjuk pengerjaan soal dinyatakan dengan jelas					
2	Butir soal sesuai dengan materi data dan diagram					
3	Butir soal sesuai dengan indicator pada kisi-kisi					
Segi bahasa dan kontruksi kalimat						
4	Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar					
5	Bahasa yang digunakan pada setiap butir soal mudah untuk dipahami					
6	Rumusan butir soal tidak menimbulkan persepsi ganda					

Komentar dan saran:

1. Penulisan dan perintah dalam soal diperjelas. Diagram lingkaran ada dua, derajat dan persen, pilih salah satu.
2. Penulisan keterangan pada soal pre-test nomor 3 sebaiknya diletakkan dibawah tabel.
3. Tambahkan satu soal berkaitan dengan dengan diagram garis.

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon validator untuk memberikan kesimpulan dengan melingkari salah satu nomor sesuai dengan pendapat validator.

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi.
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan.

Pekalongan, 5 Mei 2024

Guru Matematika



Hikmah Dea Unafisah, S.Pd

