

LAMPIRAN



UIN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ANTASARI

BANJARMASIN

Lampiran 1

Daftar Terjemah

No.	Hal.	Kutipan	Terjemah
1	2	<p>هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ عَلَيْكَ الْكِتَابَ مِنْهُ آيَاتٌ مُحْكَمَاتٌ هُنَّ أُمُّ الْكِتَابِ وَأُخَرُ مُتَشَابِهَاتٌ فَأَمَّا الَّذِينَ فِي قُلُوبِهِمْ زَيْغٌ فَيَتَّبِعُونَ مَا تَشَابَهَ مِنْهُ ابْتِغَاءَ الْفِتْنَةِ وَابْتِغَاءَ تَأْوِيلِهِ وَمَا يَعْلَمُ تَأْوِيلَهُ إِلَّا اللَّهُ وَالرَّسُخُونَ فِي الْعِلْمِ يَقُولُونَ آمَنَّا بِهِ كُلٌّ مِنْ عِنْدِ رَبِّنَا وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٧﴾</p>	<p>“Dialah (Allah) yang menurunkan Kitab (Al-Qur’an) kepadamu (Nabi Muhammad). Di antara ayat-ayatnya ada yang muhkamat,⁸⁴ itulah pokok-pokok isi Kitab (Al-Qur’an) dan yang lain mutasyabihat.⁸⁵ Adapun orang-orang yang dalam hatinya ada kecenderungan pada kesesatan, mereka mengikuti ayat-ayat yang mutasyabihat untuk menimbulkan fitnah (kekacauan dan keraguan) dan untuk mencari-cari takwilnya. Padahal, tidak ada yang mengetahui takwilnya, kecuali Allah. Orang-orang yang ilmunya mendalam berkata, “Kami beriman kepadanya (Al-Qur’an), semuanya dari Tuhan kami.” Tidak ada yang dapat mengambil pelajaran, kecuali ululalbab.”</p>
2	3	<p>يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا قُوا أَنْفُسَكُمْ وَأَهْلِيكُمْ نَارًا وَقُودُهَا النَّاسُ وَالْحِجَارَةُ عَلَيْهَا مَلَائِكَةٌ غِلَاظٌ شِدَادٌ لَا يَعْصُونَ اللَّهَ مَا أَمَرَهُمْ وَيَفْعَلُونَ مَا يُؤْمَرُونَ ﴿٦﴾</p>	<p>“Wahai orang-orang yang beriman, jagalah dirimu dan keluargamu dari api neraka yang bahan bakarnya adalah manusia dan batu. Penjaganya adalah malaikat-malaikat yang kasar dan keras. Mereka tidak durhaka kepada Allah terhadap apa yang Dia perintahkan kepadanya dan selalu mengerjakan apa yang diperintahkan.”</p>
3	16	<p><i>Many labels have been used to distinguish between traditional research methods and these new methods: positivistic versus</i></p>	<p>Banyak label yang digunakan untuk membedakan antara metode penelitian tradisional dan metode baru ini: penelitian positivistik versus postpositivistik; penelitian</p>

		<i>postpositivistic research; scientific versus artistic research; confirmatory versus discovery-oriented research; quantitative versus interpretive research; quantitative versus qualitative research. The quantitative-qualitative distinction seem most widely used. Bort quantitative researchers and qualitative researcher go about inquiry in different ways.</i>	ilmiah versus artistik; penelitian konfirmasi versus penelitian yang berorientasi pada penemuan; penelitian kuantitatif versus interpretatif; penelitian kuantitatif versus kualitatif. Perbedaan kuantitatif-kualitatif nampaknya paling banyak digunakan. Peneliti kuantitatif Bort dan peneliti kualitatif melakukan penyelidikan dengan cara yang berbeda.
4	17	<i>The systematic study of design, development, and evaluation processes with the aim of establishing an empirical basis for the creation of instructional and non-instructional products and tools and the new or enhanced models they govern their development.</i>	Studi sistematis tentang proses desain, pengembangan, dan evaluasi dengan tujuan membangun dasar empiris untuk penciptaan produk dan alat instruksional dan non-instruksional dan model baru atau yang disempurnakan yang mengatur pengembangannya.
5	19	<i>Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation</i>	“Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi”
6	19	<i>The ADDIE model incorporates the five phases of analysis, design, development, implementation, and evaluation. It was found that the application that focuses on learning outcomes relevant to students, meets student's needs, and facilitates active learning</i>	“Model ADDIE menggabungkan lima fase analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Ditemukan bahwa aplikasi yang berfokus pada hasil pembelajaran yang relevan dengan siswa, memenuhi kebutuhan siswa, dan memfasilitasi pembelajaran aktif”
7	24	<i>First., as far as good quality material is concerned, the material itself (the intended curriculum) must be well considered. The components of the material should be</i>	“Pertama, dalam hal kualitas materi yang baik, materi itu sendiri (kurikulum yang dimaksudkan) harus dipertimbangkan dengan baik. Komponen materi harus didasarkan pada pengetahuan

		<i>based on state-of-the art knowledge (content validity) and all components should be consistently liked to each other (construct validity). If the product meets these requirements it is considered to be valid</i>	terkini (validitas isi) dan semua komponen harus secara konsisten disukai satu sama lain (validitas konstruk). Jika produk memenuhi persyaratan ini maka dianggap sah”
8	32	<p>ثُمَّ لِيَقْضُوا تَفَثَهُمْ وَلِيُوفُوا نُدُورَهُمْ وَلِيَطَّوَّفُوا بِالْبَيْتِ الْعَتِيقِ ﴿٢١﴾</p>	“Kemudian, hendaklah mereka menghilangkan kotoran yang ada di badan mereka, menyempurnakan nazar-nazar mereka, dan melakukan tawaf di sekeliling al-Bait al-‘Atiq (Baitullah).”
9	36	<p>خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُم لِلنَّاسِ</p>	“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain.” (Hadits Riwayat ath-Thabrani)
10	36	<p>إِنْ أَحْسَنْتُمْ أَحْسَنْتُمْ لِأَنْفُسِكُمْ ﴿٧﴾</p>	“Jika berbuat baik, (berarti) kamu telah berbuat baik untuk dirimu sendiri...” (Q.S. Al-Isra: 07)
11	36	<p>وَمَنْ كَانَ فِي حَاجَةِ أَخِيهِ كَانَ ...اللَّهُ فِي حَاجَتِهِ</p>	“... dan barangsiapa (yang bersedia) membantu keperluan saudaranya, maka Allah (akan senantiasa) membantu keperluannya.” (Hadits Riwayat Bukhari)

Lampiran 2**Daftar Nama Kelompok Kontrol (Kelas 8B)**

No.	Nama	Nomor Absen
1.	Anggun Ainiah	1
2.	Audy Septia Ningrum	2
3.	Claudia Sintia Bella	3
4.	Firna Nahwa Mulyani	4
5.	Ghofirah Nur Fatimah	5
6.	Heny Aulia	6
7.	Jumairoh	7
8.	Kamila Putri Ayu Pratama	8
9.	Laily Salsabilla Queen	9
10.	Lia Rahmadani	10
11.	Masyrifah	11
12.	Maulidia	12
13.	Meilinda Khairun Nisa	13
14.	Muthia Sari	14
15.	Nadia Safira	15
16.	Noor Ira Yuliasari	27
17.	Nor Aminah	16
18.	Nor Habibah	17
19.	Nurul Hidayah	18
20.	Putri Sellia	19
21.	Qori Cantika Ainunnuha	20
22.	Rahmadania	21
23.	Regina Amanda Serly	25
24.	Rizky Sri Handayani	26
25.	Sefty Amalia Ramadhani	22
26.	Siti Sarofah	23
27.	Syifa	24

Lampiran 3**Daftar Nama Kelompok Eksperimen (Kelas 8A)**

No.	Nama	Nomor Absen
1.	Aulia Meilisa Putri	1
2.	Aulia Nur Awaliah	2
3.	Bella Anggraini	3
4.	Filza Izzati	4
5.	Fitri Nabilatun Najihah	5
6.	Fitri Normayanti	6
7.	Hafijah	7
8.	Hanijah	8
9.	Humayra RizQia Amelia	9
10.	Jeni Mulyani	10
11.	Luthfiana Ulfah	11
12.	Meylia Noor Rahma	12
13.	Napita	13
14.	NashaTri Anggia	14
15.	Noor Hasanah	15
16.	Norhayati	16
17.	Nur Syafaatul Ummah	17
18.	Nurhasanah	18
19.	Nuriyah Dwi Agustin	19
20.	Nurul Azkia Maulida	20
21.	Raudatul Janah	21
22.	Sila Rahmah Aurura	22
23.	Siti Fatimah	23
24.	Syifa Norfatdilah	24
25.	Zakiah	25

Lampiran 4

Validasi Ahli Materi

Instrumen Validasi Ahli Materi

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Mutihul Huda.

Peneliti : Selamat Abdurrahman

Validator : Azis Muslim, M.Pd

Jabatan : Dosen PMTK

Tanggal : 22-1-2024

Instrument ini dibuat untuk mengukur kevalidan dari media pembelajaran matematika serta untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi pada produk pengembangan berupa Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Muthiul Huda. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari produk pengembangan ini. Sehubungan dengan hal tersebut sudi kiranya Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap pernyataan sesuai dengan petunjuk di bawah ini.

Petunjuk:

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

- Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

No.	Pernyataan	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
Kelayakan Isi						
1.	Keakuratan materi yang disajikan					✓
2.	Materi sesuai dengan kurikulum 13			✓		
3.	Kelengkapan materi yang disajikan dalam modul				✓	
4.	Keakuratan contoh yang digunakan di dalam modul				✓	
5.	Penggunaan contoh peristiwa yang berkaitan dengan dunia islam					✓
6.	Kesesuaian rumus dengan materi				✓	
7.	Terdapat nilai manfaat untuk menambah wawasan peserta didik					✓
8.	Materi mudah dimengerti					✓
9.	Mampu memotivasi belajar peserta didik					✓
10.	Menumbuhkan sifat berpikir kritis dalam belajar				✓	
11.	Mendorong keingintahuan peserta didik				✓	
12.	Dapat digunakan secara mandiri					✓
Ketepatan cakupan						
13.	Kesesuaian materi dengan KI dan KD				✓	
14.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
15.	Kesesuaian dengan kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik.					✓
16.	Kesesuaian pemberian contoh dengan keadaan realitis					✓
Penyajian						

17.	Daftar isi dan petunjuk penggunaan buku mudah dipelajari				✓	
18.	Contoh soal dalam setiap kegiatan sesuai dengan materi					✓
19.	Soal latihan di setiap kegiatan atau akhir pembelajaran sesuai dengan materi				✓	
20.	Soal latihan bertingkat dari mudah ke sulit					✓
21.	Urutan sajian materi					✓
22.	Terdapat pemberian motivasi dan daya tarik				✓	
23.	Interaksi (pemberian stimulus dan respon)				✓	
24.	Kerjasama antar anggota kelompok dalam memecahkan suatu hal				✓	
25.	Gambar yang disajikan dapat mendukung kejelasan materi.					✓
26.	Penghubungan dengan materi sebelumnya.					✓

Analisis dan saran terhadap modul pembelajaran matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran

1. Cetak kembali penulisan, masih banyak yang typo
2. Perbaiki pengertian tlg:
 - Jari²: terlalu mutar-mutar / ambigu.
 - Tali busur: tekankan bahwa itu garis lurus
 - Juring & Tembereng: Selalu minimal ada dua bangun ini yg ukurannya berbeda (ex: juring besar & kecil)
 - Sudut keliling: yg berimpit itu titiknya, bukan kaki atau tali busurnya.
3. Di awal materi "keliling & Luas" bisa ditambahkan info terkait dunia islam yg menggunakan konsep tsb.
4. Tambah referensi / daftar pustaka.

Kesimpulan secara umum terhadap modul pembelajaran matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran kelas VIII MTs Muthiul Huda

Beri tanda (√)

Belum dapat digunakan	
Dapat digunakan dengan revisi	√
Dapat digunakan tanpa revisi	

Banjarmasin 22-4-2024

Validator,



(Azis Muslim, M.Pd)

Lampiran 4 (lanjutan)**Validasi Ahli Materi****Instrumen validasi Ahli Materi**

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Mutihul Huda.

Peneliti : Selamat Abdurrahman

Validator : *Juhrani, M.Pd*

Jabatan : *Dosen*

Tanggal : *20 April 2024*

Instrument ini dibuat untuk mengukur kevalidan dari media pembelajaran matematika serta untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi pada produk pengembangan berupa Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Muthiul Huda. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari produk pengembangan ini. Sehubungan dengan hal tersebut sudi kiranya Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap pernyataan sesuai dengan petunjuk di bawah ini.

Petunjuk:

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuaidengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

2. Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

No.	Pernyataan	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
Kelayakan Isi						
1.	Keakuratan materi yang disajikan					✓
2.	Materi sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah tersebut				✓	
3.	Kelengkapan materi yang disajikan dalam modul					✓
4.	Keakuratan contoh yang digunakan di dalam modul			✓		
5.	Penggunaan contoh peristiwa yang berkaitan dengan dunia islam				✓	
6.	Kesesuaian rumus dengan materi				✓	
7.	Terdapat nilai manfaat untuk menambah wawasan peserta didik				✓	
8.	Materi mudah dimengerti				✓	
9.	Mampu memotivasi belajar peserta didik					✓
10.	Menumbuhkan sifat berpikir kritis dalam belajar				✓	
11.	Mendorong keingintahuan peserta didik				✓	
12.	Dapat digunakan secara mandiri				✓	
Ketepatan cakupan						
13.	Kesesuaian materi dengan KI dan KD				✓	
14.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
15.	Kesesuaian dengan kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik.				✓	
16.	Kesesuaian pemberian contoh dengan keadaan realitis				✓	

Penyajian					
17.	Daftar isi dan petunjuk penggunaan buku mudah dipelajari			✓	
18.	Contoh soal dalam setiap kegiatan sesuai dengan materi				✓
19.	Soal latihan di setiap kegiatan atau akhir pembelajaran sesuai dengan materi			✓	
20.	Soal latihan bertingkat dari mudah ke sulit				✓
21.	Urutan sajian materi				✓
22.	Terdapat pemberian motivasi dan daya tarik				✓
23.	Interaksi (pemberian stimulus dan respon)				✓
24.	Kerjasama antar anggota kelompok dalam memecahkan suatu hal				✓
25.	Gambar yang disajikan dapat mendukung kejelasan materi.				✓
26.	Penghubungan dengan materi sebelumnya.				✓

Lembar kritik dan saran terhadap modul pembelajaran matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran

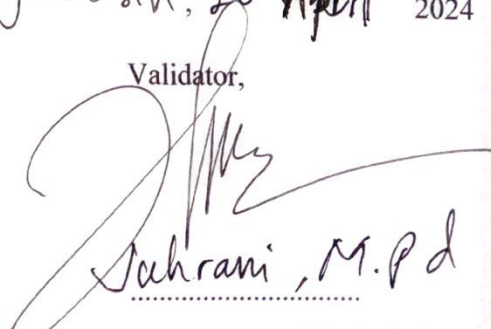
Kesimpulan secara umum terhadap modul pembelajaran matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran kelas VIII MTs Muthiul Huda

Beri tanda (√)

Belum dapat digunakan	<input type="checkbox"/>
Dapat digunakan dengan revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
Dapat digunakan tanpa revisi	<input type="checkbox"/>

Banjarmasin, 20 April 2024

Validator,


Sahrani, M.Pd

Lampiran 5

Validasi Ahli Media dan Bahasa

Instrumen Validasi Ahli Media dan Bahasa

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Mutihul Huda.

Peneliti : Selamat Abdurrahman

Validator : *Ahmad Badriamur*

Jabatan : *APDOS*

Tanggal : *17 April 2024*

Instrument ini dibuat untuk mengukur kevalidan dari media pembelajaran matematika serta untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu sebagai Ahli Media dan Bahasa pada produk pengembangan berupa Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Muthiul Huda. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari produk pengembangan ini. Sehubungan dengan hal tersebut sudi kiranya Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap pernyataan sesuai dengan petunjuk di bawah ini.

Petunjuk:

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

✓ Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

2. Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

no	Indikator	pernyataan	Skor penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Ukuran modul	Ukuran modul yang digunakan sesuai dengan standar				✓	
2.	Penggunaan jarak	jarak yang digunakan sesuai					✓
3.	gambar	Penggunaan gambar pada sampul modul menggambarkan isi materi				✓	
4.		Penggunaan gambar pada isi modul sesuai dengan materi yang digunakan					✓
5.	Warna background	Penggunaan warna tidak berlebihan				✓	
6.	Huruf	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan					✓
7.		penggunaan ukuran huruf sesuai					✓
8.	keterbacaan	Keterbacaan teks sangat jelas					✓
9.		Kejelasan tulisan yang digunakan				✓	
10.	bahasa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar (EYD)				✓	
11.		Bahasa yang digunakan sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik				✓	
12.		Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien				✓	

**Lembar kritik dan saran terhadap modul pembelajaran matematika
terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran**

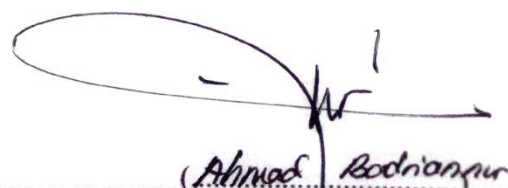
Kesimpulan secara umum terhadap modul pembelajaran matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran kelas VIII MTs Muthiul Huda

Beri tanda (√)

Belum dapat digunakan	<input type="checkbox"/>
Dapat digunakan dengan revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
Dapat digunakan tanpa revisi	<input type="checkbox"/>

, 2024

Validator,


 (Ahmad Rodrianpur)

Lampiran 5 (lanjutan)

Validasi Ahli Media dan Bahasa

Instrumen Validasi Ahli Media dan Bahasa

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Mutihul Huda.

Peneliti : Selamat Abdurrahman

Validator : Friska Damai Yanti S.Pd

Jabatan : Guru Bahasa Indonesia

Tanggal : 18 April 2024

Instrument ini dibuat untuk mengukur kevalidan dari media pembelajaran matematika serta untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu sebagai Ahli Media dan Bahasa pada produk pengembangan berupa Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Muthiul Huda. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari produk pengembangan ini. Sehubungan dengan hal tersebut sudi kiranya Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap pernyataan sesuai dengan petunjuk di bawah ini.

Petunjuk:

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

- Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

no	Indikator	pernyataan	Skor penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Ukuran modul	Ukuran modul yang digunakan sesuai dengan standar				✓	
2.	Penggunaan jarak	jarak yang digunakan sesuai			✓		
3.	gambar	Penggunaan gambar pada sampul modul menggambarkan isi materi				✓	
4.		Penggunaan gambar pada isi modul sesuai dengan materi yang digunakan				✓	
5.	Warna background	Penggunaan warna tidak berlebihan				✓	
6.	Huruf	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan				✓	
7.		penggunaan ukuran huruf sesuai				✓	
8.	keterbacaan	Keterbacaan teks sangat jelas				✓	
9.		Kejelasan tulisan yang digunakan				✓	
10.	bahasa	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar (EYD)				✓	
11.		Bahasa yang digunakan sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik			✓		
12.		Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien			✓		

Lembar kritik dan saran terhadap modul pembelajaran matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran

Perbaiki Paragraf awal dan perhatikan Pemilihan kata di awal paragraf / kalimat.

Kesimpulan secara umum terhadap modul pembelajaran matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran kelas VIII MTs Muthiul Huda

Beri tanda (√)

Belum dapat digunakan	<input type="checkbox"/>
Dapat digunakan dengan revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
Dapat digunakan tanpa revisi	<input type="checkbox"/>

2024

Validator,



(Friska Damai Yanti) S. Pd.

Lampiran 6

Validas Ahli Agama Islam

Instrumen Validasi Ahli Agama Islam

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Muthihul Huda.

Peneliti : Selamat Abdurrahman

Validator : *Ahmad Badriannur, s.pd, mm*

Jabatan : *ASOOS*

Tanggal : *17, April 2024*

Instrument ini dibuat untuk mengukur kevalidan dari media pembelajaran matematika serta untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu sebagai Ahli Agama Islam pada produk pengembangan berupa Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Muthiul Huda. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari produk pengembangan ini. Sehubungan dengan hal tersebut sudi kiranya Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap pernyataan sesuai dengan petunjuk di bawah ini.

Petunjuk:

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

- Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

No.	Pernyataan	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian antara materi dengan ayat Al-Qur'an dan Hadist					✓
2.	Ketepatan dan kesesuaian dalam penjelasan Integrasi nilai-nilai keislaman dalam modul				✓	
3.	Kesesuaian antara materi dengan nilai-nilai kislaman (Aqidah, ibadah, dan akhlak)					✓
4.	Kesesuaian contoh dan latihan soal yang berkaitan dengan dunia keislaman					✓
5.	Konsep materi dengan ayat al-qur'an dan hadits mudah dipahami peserta didik					✓
6.	Menambah wawasan islam pada peserta didik				✓	
7.	melatih kecerdasan spiritual peserta didik					✓
8.	Membentuk kepribadian islami pada peserta didik					✓
Bahasa						
9.	Keterbacaan kalimat dalam Bahasa Arab maupun Bahasa Indonesia				✓	
10.	Penggunaan jenis huruf sesuai					✓
11.	Penggunaan ukuran huruf sesuai					✓
12.	Tulisan Ayat Al-Qur'an dan hadits jelas				✓	
13.	Tulisan terjemahan jelas					✓

**Lembar kritik dan saran terhadap modul pembelajaran matematika
terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran**

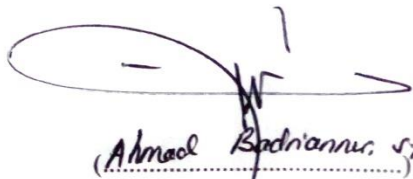
Kesimpulan secara umum terhadap modul pembelajaran matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran kelas VIII MTs Muthiul Huda

Beri tanda (√)

Belum dapat digunakan	<input type="checkbox"/>
Dapat digunakan dengan revisi	<input checked="" type="checkbox"/>
Dapat digunakan tanpa revisi	<input type="checkbox"/>

, 2024

Validator,


(Ahmad Badriannur, s.pd, M.Pd)

Lampiran 6 (lanjutan)

Validas Ahli Agama Islam

Instrumen Validasi Ahli Agama Islam

Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Mutihul Huda.

Peneliti : Selamat Abdurrahman

Validator : Rosyidi, S.Pd.

Jabatan : Guru Quran Hadis

Tanggal : 18 April 2024.

Instrumen ini dibuat untuk mengukur kevalidan dari media pembelajaran matematika serta untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu sebagai Ahli Agama Islam pada produk pengembangan berupa Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Muthiul Huda. Pendapat, kritik, saran, penilaian dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas dari produk pengembangan ini. Sehubungan dengan hal tersebut sudi kiranya Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap pernyataan sesuai dengan petunjuk di bawah ini.

Petunjuk:

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

- Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

No.	Pernyataan	Alternatif Pilihan				
		1	2	3	4	5
Kelayakan Isi						
1.	Kesesuaian antara materi dengan ayat Al-Qur'an dan Hadist <i>lingkaran</i>				✓	✓
2.	Ketepatan dan kesesuaian dalam penjelasan Integrasi nilai-nilai keislaman dalam modul					✓
3.	Kesesuaian antara materi dengan nilai-nilai kislaman (Aqidah, ibadah, dan akhlak)					✓
4.	Kesesuaian contoh dan latihan soal yang berkaitan dengan dunia keislaman			✓		✓
5.	Konsep materi dengan ayat al-qur'an dan hadits mudah dipahami peserta didik					✓
6.	Menambah wawasan islam pada peserta didik				✓	
7.	melatih kecerdasan spiritual peserta didik					✓
8.	Membentuk kepribadian islami pada peserta didik					✓
Bahasa						
9.	Keterbacaan kalimat dalam Bahasa Arab maupun Bahasa Indonesia					✓
10.	Penggunaan jenis huruf sesuai					✓
11.	Penggunaan ukuran huruf sesuai					✓
12.	Tulisan Ayat Al-Qur'an dan hadits jelas					✓
13.	Tulisan terjemahan jelas					✓

**Lembar kritik dan saran terhadap modul pembelajaran matematika
terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran**


Kesimpulan secara umum terhadap modul pembelajaran matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran kelas VIII MTs Muthiul Huda

Beri tanda (√)

Belum dapat digunakan	<input type="checkbox"/>
Dapat digunakandengan revisi	<input type="checkbox"/>
Dapat digunakan tanpa revisi	<input type="checkbox"/>

Hotungun , 18 April 2024

Validator,


(Rosyidi S. pd.)

Lampiran 7**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : MTs Muthiul Huda
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Materi Pokok : Lingkaran
 Alokasi Waktu : 2 × 40 menit
 Pertemuan ke- : 1

A. Kompetensi Dasar	
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	
3.8 Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya.	
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran.	
B. Tujuan Pembelajaran	
Mengetahui sejauh mana peserta didik menguasai pelajaran.	
C. Kegiatan Pembelajaran	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengucapan salam. • Pemberian doa dan motivasi. • Absen peserta didik
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan soal pre-test. • Peserta didik menjawab soal pre-test sebagai awalan dari pembelajaran.
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik memberikan kesimpulan dari pembelajaran. • Mengucapkan salam.
D. Penilaian	
Penilaian sikap: ketika melihat hasil dari pemberian latihan soal dan ketika ada yang bertanya.	
Penilaian pengetahuan dan keterampilan : menjawab latihan soal yang diberikan.	
E. Media, alat, dan sumber belajar,	
Media	Buku dan kertas
Alat	Pen, pensil, papan tulis, spidol
Sumber belajar	buku <i>Pegangan peserta didik Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII 2B Semester 2</i> , Surakarta: Putra Nugraha, 2022.

Hatungun, 30 Mei 2024
 Mahasiswa Pendidikan Matematika

Selamat Abdurrahman
 NIM. 170102040599

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: MTs Muthiul Huda
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/Genap
Materi Pokok	: Lingkaran
Alokasi Waktu	: 2×40 menit
Pertemuan ke-	: 2

A. Kompetensi Dasar	
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	
3.8 Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya.	
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran.	
B. Tujuan Pembelajaran	
<ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi unsur-unsur pada lingkaran • Memahami sejarah dari nilai phi • Menentukan besar sudut pusat dan sudut keliling pada lingkaran 	
C. Kegiatan Pembelajaran	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengucapan salam. • Pemberian doa dan motivasi. • Absensi peserta didik.
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dipersilahkan untuk membaca dan memahami masing-masing. • Setelah selesai guru memberikan pertanyaan secara random kepada peserta didik. • Peserta didik menjelaskan dengan tetap diarahkan oleh guru • Peserta didik duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan dan melakukan praktek dengan teman kelompoknya • Peserta didik memaparkan hasil praktek kelompoknya masing-masing dan memberikan kesimpulan dari semua hasil kelompok yang dipaparkan • Guru memberikan latihan soal • Peserta didik menjawab soal latihan masing-masing.
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik memberikan kesimpulan dari pembelajaran serta memberitahu pelajaran di pertemuan berikutnya. • Mengucapkan salam.
D. Penilaian	
Penilaian sikap: ketika melihat hasil dari pemberian latihan soal dan ketika ada yang bertanya.	
Penilaian pengetahuan dan keterampilan : menjawab latihan soal yang diberikan.	
E. Media, alat, dan sumber belajar,	
Media	Modul, peralatan dapur berbentuk lingkaran, papan tulis

Alat	Pen, pensil, papan tulis, spedometer, bahan yang dibawa
Sumber belajar	Modul pembelajaran matematika terintegrasi nilai –nilai keislaman pada materi lingkaran kelas VIII

Hatungun, 07 Mei 2024
Mahasiswa Pendidikan Matematika

Selamat Abdurrahman
NIM. 170102040599

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MTs Muthiul Huda
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Materi Pokok : Lingkaran
 Alokasi Waktu : 2×40 menit
 Pertemuan ke- : 3

A. Kompetensi Dasar	
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	
3.8 Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya.	
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran.	
B. Tujuan Pembelajaran	
<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung keliling dan luas pada lingkaran 	
C. Kegiatan Pembelajaran	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengucapan salam. • Pemberian doa dan motivasi. • Absensi peserta didik.
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dipersilahkan untuk membaca dan memahami masing-masing. • Setelah selesai guru memberikan pertanyaan secara random kepada peserta didik. • Peserta didik menjelaskan dengan tetap diarahkan oleh guru • Peserta didik melakukan praktik menggunakan alat peraga juring lingkaran • Guru menjelaskan mengenai rumus keliling dan luas lingkaran menggunakan alat peraga tersebut. • Tanya jawab dengan peserta didik. • Guru memberikan latihan soal kepada peserta didik. • Peserta didik menjawab soal latihan masing-masing.
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik memberikan kesimpulan dari pembelajaran serta memberitahu pelajaran di pertemuan berikutnya. • Mengucapkan salam.
D. Penilaian	
Penilaian sikap: ketika melihat hasil dari pemberian latihan soal dan ketika ada yang bertanya.	
Penilaian pengetahuan dan keterampilan : menjawab latihan soal yang diberikan.	
E. Media, alat, dan sumber belajar,	
Media	Modul, alat peraga juring lingkaran, papan tulis
Alat	Pen, pensil, papan tulis, spedol, alat peraga juring lingkaran

Sumber belajar	Modul pembelajaran matematika terintegrasi nilai –nilai keislaman pada materi lingkaran kelas VIII
----------------	--

Hatungun, 08 Mei 2024
Mahasiswa Pendidikan Matematika

Selamat Abdurrahman
NIM. 170102040599

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MTs Muthiul Huda
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Materi Pokok : Lingkaran
 Alokasi Waktu : 2×40 menit
 Pertemuan ke- : 4

A. Kompetensi Dasar	
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	
3.8 Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya.	
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran.	
B. Tujuan Pembelajaran	
<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan panjang busur dan luas juring 	
C. Kegiatan Pembelajaran	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengucapan salam. • Pemberian doa dan motivasi. • Absensi peserta didik.
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dipersilahkan untuk membaca dan memahami masing-masing. • Setelah selesai guru memberikan pertanyaan secara random kepada peserta didik. • Peserta didik menjelaskan dengan tetap diarahkan oleh guru • Guru menjelaskan mengenai rumus panjang busur dan luas juring • Tanya jawab dengan peserta didik. • Guru memberikan latihan soal kepada peserta didik. • Peserta didik menjawab soal latihan masing-masing.
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik memberikan kesimpulan dari pembelajaran serta memberitahu pelajaran di pertemuan berikutnya. • Mengucapkan salam.
D. Penilaian	
Penilaian sikap: ketika melihat hasil dari pemberian latihan soal dan ketika ada yang bertanya.	
Penilaian pengetahuan dan keterampilan : menjawab latihan soal yang diberikan.	
E. Media, alat, dan sumber belajar,	
Media	Modul, papan tulis
Alat	Pen, pensil, papan tulis, spidol.
Sumber belajar	Modul pembelajaran matematika terintegrasi nilai –nilai keislaman pada materi lingkaran kelas VIII

Hatungun, 14 Mei 2024
Mahasiswa Pendidikan Matematika

Selamat Abdurrahman
NIM. 170102040599

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MTs Muthiul Huda
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Materi Pokok : Lingkaran
 Alokasi Waktu : 2 × 40 menit
 Pertemuan ke- : 5

<p>A. Kompetensi Dasar</p> <p>3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.</p> <p>3.8 Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya.</p> <p>4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.</p> <p>4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran.</p>	
<p>B. Tujuan Pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • menentukan panjang garis singgung satu lingkaran • menentukan panjang garis singgung dua lingkaran • melukis garis singgung lingkaran • menemukan rumus garis singgung persekutuan dua lingkaran 	
<p>C. Kegiatan Pembelajaran</p>	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengucapan salam. • Pemberian doa dan motivasi. • Absensi peserta didik.
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan mengenai garis singgung satu lingkaran • Peserta didik memperhatikan dan guru mempersilakan kepada peserta didik untuk bertanya. • Peserta didik dipersilahkan untuk duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing • Peserta didik dengan kelompoknya mencari penjelasan mengenai rumus yang digunakan pada garis singgung. • Tanya jawab dengan peserta didik. • Guru memberikan latihan soal kepada peserta didik. • Peserta didik menjawab soal latihan masing-masing.
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru dan peserta didik memberikan kesimpulan dari pembelajaran serta memberitahu pelajaran di pertemuan berikutnya. • Mengucapkan salam.
<p>D. Penilaian</p> <p>Penilaian sikap: ketika melihat hasil dari pemberian latihan soal dan ketika ada yang bertanya.</p> <p>Penilaian pengetahuan dan keterampilan : menjawab latihan soal yang diberikan.</p>	
<p>E. Media, alat, dan sumber belajar,</p>	
Media	Modul, papan tulis

Alat	Pen, pensil, papan tulis, spadol.
Sumber belajar	Modul pembelajaran matematika terintegrasi nilai –nilai keislaman pada materi lingkaran kelas VIII

Hatungun, 15 Mei 2024
Mahasiswa Pendidikan Matematika

Selamat Abdurrahman
NIM. 170102040599

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : MTs Muthiul Huda
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Materi Pokok : Lingkaran
 Alokasi Waktu : 2 × 40 menit
 Pertemuan ke- : 6

A. Kompetensi Dasar	
3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	
3.8 Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya.	
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.	
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran.	
B. Tujuan Pembelajaran	
Mengetahui sejauh mana peserta didik menguasai pelajaran.	
C. Kegiatan Pembelajaran	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengucapan salam. • Pemberian doa dan motivasi. • Absen peserta didik
Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan soal post-test. • Peserta didik menjawab soal post-test sebagai akhir dari pembelajaran.
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesimpulan dari pembelajaran dan memotivasi peserta didik. • Mengucapkan salam.
D. Penilaian	
Penilaian sikap: ketika melihat hasil dari pemberian latihan soal dan ketika ada yang bertanya.	
Penilaian pengetahuan dan keterampilan : menjawab latihan soal yang diberikan.	
E. Media, alat, dan sumber belajar,	
Media	Buku dan kertas
Alat	Pen, pensil, papan tulis, spidol
Sumber belajar	Modul pembelajaran matematika terintegrasi nilai –nilai keislaman pada materi lingkaran kelas VIII

Hatungun, 21 Mei 2024
 Mahasiswa Pendidikan Matematika

Selamat Abdurrahman
 NIM. 170102040599

Lampiran 8

Uji Coba Kelompok Kecil

Angket Respon Peserta Didik

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : Susilo dedi Pratama

Kelas : VIII

Tanggal : 25 April 2024

Dalam rangka mengembangkan pembelajaran matematika, saya mohon tanggapan peserta didik mengenai modul dan proses pembelajaran menggunakan modul matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran yang telah dilaksanakan. Jawablah dengan sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika peserta didik.

Petunjuk :

1. Terdapat 25 pertanyaan dalam angket. Pertimbangkanlah baik-baik setiap pernyataan kaitannya dalam modul. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan peserta didik.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

3. Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

No	Pernyataan	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
1.	Saya berpendapat bahwa desain modul ini menarik				✓	
2.	Desain cover modul memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi materi yang disampaikan					✓
3.	Saya suka dengan tampilan modul karena memiliki komposisi warna yang menarik					✓
4.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami				✓	
5.	Saya dapat membaca dengan mudah dan jelas karena penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf sesuai					✓
6.	Penjilidan modul rapi dan kuat sehingga tidak mudah lepas					✓
7.	Penyajian materi dalam modul ini lengkap					✓
8.	Materi yang disajikan sesuai dengan pembelajaran				✓	
9.	Materi disajikan berurut					✓
10.	Terdapat contoh soal yang memperjelas dalam mengerjakan soal latihan					✓
11.	Soal latihan lebih banyak dan variatif					✓
12.	Penggunaan modul mudah untuk dipelajari di rumah					✓
13.	Penjelasan materi yang disajikan mudah dimengerti					✓
14.	Dengan modul ini saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi matematika lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman					✓
15.	Saya dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang disajikan dalam modul ini					✓
16.	Gambar yang disajikan sesuai dan mendukung kejelasan konsep materi lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman			✓		
17.	Modul ini dapat memotivasi saya untuk terus belajar				✓	
18.	Modul ini dapat mendorong keingintahuan saya					✓

19.	Modul ini dapat menumbuhkan sifat berpikir kritis dalam menemukan atau menyelesaikan masalah pada soal						✓
20.	Modul ini menumbuhkan sifat kerjasama antar anggota kelompok						✓
21.	Saya berpendapat konsep materi dengan ayat Al-Qur'an dan hadits mudah dipahami						✓
22.	Saya berpendapat modul ini dapat menumbuhkan nilai-nilai keislaman (Aqidah, Ibadah, Akhlak)						✓
23.	Modul ini dapat menambah wawasan keislaman saya						✓
24.	Membentuk kepribadian yang berakhlakul karimah						✓
25.	kesesuaian penyajian contoh nyata dalam dunia keislaman						✓

Komentar dan saran

Sangat memotivasi Saya untuk terus belajar, dan mendorong keingintahuan saya, serta menambah wawasan keislaman saya.

Hatungun,

2024

Responden

()

Angket Respon Peserta Didik

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : Muhammad. Ross

Kelas : VII

Tanggal : 25 April 2024

Dalam rangka mengembangkan pembelajaran matematika, saya mohon tanggapan peserta didik mengenai modul dan proses pembelajaran menggunakan modul matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran yang telah dilaksanakan. Jawablah dengan sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika peserta didik.

Petunjuk :

1. Terdapat 25 pertanyaan dalam angket. Pertimbangkanlah baik-baik setiap pernyataan kaitannya dalam modul. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan peserta didik.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

3. Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

No	Pernyataan	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
1.	Saya berpendapat bahwa desain modul ini menarik					✓
2.	Desain cover modul memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi materi yang disampaikan					✓
3.	Saya suka dengan tampilan modul karena memiliki komposisi warna yang menarik				✓	
4.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami					✓
5.	Saya dapat membaca dengan mudah dan jelas karena penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf sesuai					✓
6.	Penjilidan modul rapi dan kuat sehingga tidak mudah lepas				✓	
7.	Penyajian materi dalam modul ini lengkap					✓
8.	Materi yang disajikan sesuai dengan pembelajaran					✓
9.	Materi disajikan berurut					✓
10.	Terdapat contoh soal yang memperjelas dalam mengerjakan soal latihan					✓
11.	Soal latihan lebih banyak dan variatif				✓	
12.	Penggunaan modul mudah untuk dipelajari di rumah				✓	
13.	Penjelasan materi yang disajikan mudah dimengerti				✓	
14.	Dengan modul ini saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi matematika lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman					✓
15.	Saya dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang disajikan dalam modul ini					✓
16.	Gambar yang disajikan sesuai dan mendukung kejelasan konsep materi lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman				✓	
17.	Modul ini dapat memotivasi saya untuk terus belajar				✓	
18.	Modul ini dapat mendorong keingintahuan saya				✓	

19.	Modul ini dapat menumbuhkan sifat berpikir kritis dalam menemukan atau menyelesaikan masalah pada soal				✓	
20.	Modul ini menumbuhkan sifat kerjasama antar anggota kelompok					✓
21.	Saya berpendapat konsep materi dengan ayat Al-Qur'an dan hadits mudah dipahami					✓
22.	Saya berpendapat modul ini dapat menumbuhkan nilai-nilai keislaman (Aqidah, Ibadah, Akhlak)					✓
23.	Modul ini dapat menambah wawasan keislaman saya				✓	
24.	Membentuk kepribadian yang berakhlakul karimah				✓	
25.	kesesuaian penyajian contoh nyata dalam dunia keislaman					✓

Komentar dan saran

Pendapat saya mengenai pemahaman dengan nilai-nilai keislaman ini dapat menumbuhkan nilai-nilai keislaman dan sangat baik untuk dipelajari, ada yang mudah dan ada juga yang sulit dipahami.

Hatungun,

2024

Responden

Mimi
(.....)

Angket Respon Peserta Didik

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : Maulana Yusuf

Kelas : VII

Tanggal : 25 April 2024

Dalam rangka mengembangkan pembelajaran matematika, saya mohon tanggapan peserta didik mengenai modul dan proses pembelajaran menggunakan modul matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran yang telah dilaksanakan. Jawablah dengan sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika peserta didik.

Petunjuk :

1. Terdapat 25 pertanyaan dalam angket. Pertimbangkanlah baik-baik setiap pernyataan kaitannya dalam modul. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan peserta didik.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

3. Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

No	Pernyataan	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
1.	Saya berpendapat bahwa desain modul ini menarik					✓
2.	Desain cover modul memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi materi yang disampaikan					✓
3.	Saya suka dengan tampilan modul karena memiliki komposisi warna yang menarik				✓	
4.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami					✓
5.	Saya dapat membaca dengan mudah dan jelas karena penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf sesuai					✓
6.	Penjilidan modul rapi dan kuat sehingga tidak mudah lepas				✓	
7.	Penyajian materi dalam modul ini lengkap					✓
8.	Materi yang disajikan sesuai dengan pembelajaran					✓
9.	Materi disajikan berurut					✓
10.	Terdapat contoh soal yang memperjelas dalam mengerjakan soal latihan				✓	
11.	Soal latihan lebih banyak dan variatif					✓
12.	Penggunaan modul mudah untuk dipelajari dirumah				✓	
13.	Penjelasan materi yang disajikan mudah dimengerti				✓	
14.	Dengan modul ini saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi matematika lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman					✓
15.	Saya dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang disajikan dalam modul ini					✓
16.	Gambar yang disajikan sesuai dan mendukung kejelasan konsep materi lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman					✓
17.	Modul ini dapat memotivasi saya untuk terus belajar				✓	
18.	Modul ini dapat mendorong keingintahuan saya				✓	

19.	Modul ini dapat menumbuhkan sifat berpikir kritis dalam menemukan atau menyelesaikan masalah pada soal					✓	
20.	Modul ini menumbuhkan sifat kerjasama antar anggota kelompok						✓
21.	Saya berpendapat konsep materi dengan ayat Al-Qur'an dan hadits mudah dipahami						✓
22.	Saya berpendapat modul ini dapat menumbuhkan nilai-nilai keislaman (Aqidah, Ibadah, Akhlak)						✓
23.	Modul ini dapat menambah wawasan keislaman saya					✓	
24.	Membentuk kepribadian yang berakhlakul karimah					✓	
25.	kesesuaian penyajian contoh nyata dalam dunia keislaman						✓

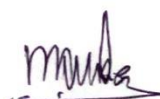
Komentar dan saran

menurut saya kontennya mudah dipahami; dan menarik

Hatungun,

2024

Responden


(.....)

Angket Respon Peserta Didik

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : Ahmad nagib

Kelas : VII

Tanggal : 25 April 2024

Dalam rangka mengembangkan pembelajaran matematika, saya mohon tanggapan peserta didik mengenai modul dan proses pembelajaran menggunakan modul matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran yang telah dilaksanakan. Jawablah dengan sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika peserta didik.

Petunjuk :

1. Terdapat 25 pertanyaan dalam angket. Pertimbangkanlah baik-baik setiap pernyataan kaitannya dalam modul. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan peserta didik.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

3. Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

No	Pernyataan	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
1.	Saya berpendapat bahwa desain modul ini menarik					✓
2.	Desain cover modul memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi materi yang disampaikan					✓
3.	Saya suka dengan tampilan modul karena memiliki komposisi warna yang menarik					✓
4.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami				✓	
5.	Saya dapat membaca dengan mudah dan jelas karena penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf sesuai					✓
6.	Penjilidan modul rapi dan kuat sehingga tidak mudah lepas				✓	
7.	Penyajian materi dalam modul ini lengkap					✓
8.	Materi yang disajikan sesuai dengan pembelajaran					✓
9.	Materi disajikan berurut					✓
10.	Terdapat contoh soal yang memperjelas dalam mengerjakan soal latihan					✓
11.	Soal latihan lebih banyak dan variatif				✓	
12.	Penggunaan modul mudah untuk dipelajari di rumah				✓	
13.	Penjelasan materi yang disajikan mudah dimengerti				✓	
14.	Dengan modul ini saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi matematika lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman					✓
15.	Saya dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang disajikan dalam modul ini			✓		
16.	Gambar yang disajikan sesuai dan mendukung kejelasan konsep materi lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman					✓
17.	Modul ini dapat memotivasi saya untuk terus belajar				✓	
18.	Modul ini dapat mendorong keingintahuan saya				✓	

19.	Modul ini dapat menumbuhkan sifat berpikir kritis dalam menemukan atau menyelesaikan masalah pada soal				✓	
20.	Modul ini menumbuhkan sifat kerjasama antar anggota kelompok					✓
21.	Saya berpendapat konsep materi dengan ayat Al-Qur'an dan hadits mudah dipahami					✓
22.	Saya berpendapat modul ini dapat menumbuhkan nilai-nilai keislaman (Aqidah, Ibadah, Akhlak)					✓
23.	Modul ini dapat menambah wawasan keislaman saya				✓	
24.	Membentuk kepribadian yang berakhlakul karimah				✓	
25.	kesesuaian penyajian contoh nyata dalam dunia keislaman					✓

Komentar dan saran

menurut saya bukunya mudah di pahami, dan menarik serta menyenangkan

Hatungun,

2024

Responden



Angket Respon Peserta Didik

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : Teddy Dwi Yotya

Kelas : VIII

Tanggal : 25 April 2024

Dalam rangka mengembangkan pembelajaran matematika, saya mohon tanggapan peserta didik mengenai modul dan proses pembelajaran menggunakan modul matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran yang telah dilaksanakan. Jawablah dengan sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika peserta didik.

Petunjuk :

1. Terdapat 25 pertanyaan dalam angket. Pertimbangkanlah baik-baik setiap pernyataan kaitannya dalam modul. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan peserta didik.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

3. Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

No	Pernyataan	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
1.	Saya berpendapat bahwa desain modul ini menarik				✓	
2.	Desain cover modul memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi materi yang disampaikan					✓
3.	Saya suka dengan tampilan modul karena memiliki komposisi warna yang menarik				✓	
4.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami				✓	
5.	Saya dapat membaca dengan mudah dan jelas karena penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf sesuai				✓	
6.	Penjilidan modul rapi dan kuat sehingga tidak mudah lepas				✓	
7.	Penyajian materi dalam modul ini lengkap				✓	
8.	Materi yang disajikan sesuai dengan pembelajaran					✓
9.	Materi disajikan berurut					✓
10.	Terdapat contoh soal yang memperjelas dalam mengerjakan soal latihan					✓
11.	Soal latihan lebih banyak dan variatif				✓	
12.	Penggunaan modul mudah untuk dipelajari dirumah			✓		
13.	Penjelasan materi yang disajikan mudah dimengerti				✓	
14.	Dengan modul ini saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi matematika lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman					✓
15.	Saya dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang disajikan dalam modul ini				✓	
16.	Gambar yang disajikan sesuai dan mendukung kejelasan konsep materi lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman				✓	
17.	Modul ini dapat memotivasi saya untuk terus belajar				✓	
18.	Modul ini dapat mendorong keingintahuan saya					✓

19.	Modul ini dapat menumbuhkan sifat berpikir kritis dalam menemukan atau menyelesaikan masalah pada soal					✓
20.	Modul ini menumbuhkan sifat kerjasama antar anggota kelompok				✓	
21.	Saya berpendapat konsep materi dengan ayat Al-Qur'an dan hadits mudah dipahami			✓		
22.	Saya berpendapat modul ini dapat menumbuhkan nilai-nilai keislaman (Aqidah, Ibadah, Akhlak)					✓
23.	Modul ini dapat menambah wawasan keislaman saya					✓
24.	Membentuk kepribadian yang berakhlakul karimah					✓
25.	kesesuaian penyajian contoh nyata dalam dunia keislaman					✓

Komentar dan saran

pelajaran di modul ini baik dan mudah dipahami,

Hatungun,

2024

Responden



Lampiran 9

Uji Coba Pendidik

Angket Pendidik

Nama : Maisah, S.pd
 Jabatan : Guru Matematika
 Tanggal : 27 April 2024

Dalam rangka mengembangkan pembelajaran matematika, saya mohon tanggapan Pendidik mengenai modul matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran.

Petunjuk :

1. Terdapat 20 pertanyaan dalam angket. Pertimbangkanlah baik-baik setiap pernyataan kaitannya dalam modul. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan peserta didik.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

3. Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

No	Pernyataan	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
Materi						
1.	Materi yang disajikan sesuai dengan pembelajaran					✓
2.	Penyajian materi dalam modul ini lengkap					✓
3.	Materi disajikan berurut					✓
4.	Penjelasan materi yang disajikan mudah dimengerti				✓	
5.	konsep materi matematika dengan ayat Al-Qur'an dan hadits mudah dipahami					✓
Bahasa						
6.	Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD					✓
7.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami				✓	
8.	Penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf sesuai dengan standar					✓
9.	Penjilidan modul rapi dan kuat sehingga tidak mudah lepas				✓	
Daya Tarik						
10.	Desain cover modul memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi materi yang disampaikan					✓
11.	Komponen warna yang menarik dari modul tersebut					✓
12.	Penggunaan modul mudah untuk dipelajari di rumah				✓	
13.	Dapat memberikan pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi matematika lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman					✓
14.	Dapat memotivasi saya untuk terus belajar				✓	
15.	Dapat menumbuhkan sifat berpikir kritis dalam menemukan atau menyelesaikan masalah pada soal				✓	
16.	Dapat menambah dan menumbuhkan wawasan keislaman					✓

17.	Gambar yang disajikan sesuai dan mendukung kejelasan konsep materi lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman						✓
Evaluasi							
18.	Terdapat contoh soal yang memperjelas dalam mengerjakan soal latihan						✓
19.	Soal latihan lebih banyak dan variatif					✓	
20.	kesesuaian penyajian contoh nyata dalam dunia keislaman						✓

Komentar dan saran

Modul ini menarik dan sangat bagus untuk diajarkan kepada peserta didik karena selain belajar matematika juga belajar agama

Hatungun,

2024

Responden


(Maisah.S.Pd.....)

Lampiran 10

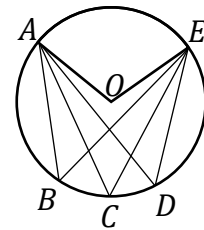
Perangkat Soal Uji Coba

Petunjuk pengerjaan soal

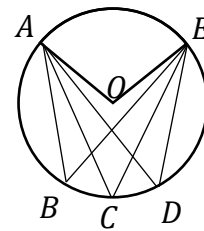
1. Tulis nama pada bagian atas kertas
2. Bacalah soal dengan teliti dan seksama sebelum mengerjakan
3. Kerjakan dengan kemampuan sendiri
4. Berdoa sebelum mengerjakan soal
5. Waktu yang disediakan 2×40 menit atau 2 jam pelajaran

Soal

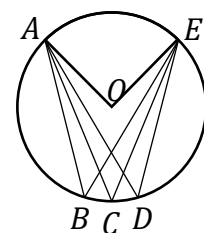
1. Diketahui besar sudut ACE adalah 56° , tentukan besar sudut ABE dan besar sudut AOE ...?



2. Diketahui besar sudut ACE adalah 47° , tentukan besar sudut ABE dan besar sudut AOE ...?



3. Diketahui besar sudut ACE adalah 39° , tentukan besar sudut ABE dan besar sudut AOE ...?



4. Diketahui sebuah lingkaran dengan jari-jari 15 cm. Jika terdapat 4 lingkaran, berapakah total keliling lingkaran semuanya...?
5. Ahmad lari pagi di lapangan berbentuk lingkaran dengan diameter 45 meter. Jika Ahmad lari sebanyak 5 putaran, berapakah total jarak ahmad lari...?
6. Ahmad lari pagi di lapangan berbentuk lingkaran dengan jari-jari 22,5 meter. Jika Ahmad lari sebanyak 7 putaran, berapakah total jarak ahmad lari...?
7. Panjang busur yang di hadapkan sudut 54° pada lingkaran berjari-jari 7 cm adalah ...?
8. Panjang busur yang di hadapkan sudut 63° pada lingkaran berjari-jari 14 cm adalah ...?
9. Luas juring yang terdapat di sudut 63° pada lingkaran dengan jari-jari 14 meter adalah...?
10. Luas juring yang terdapat di sudut 54° pada lingkaran dengan jari-jari 7 meter adalah...?
11. Diketahui 2 lingkaran dengan diameter 28 cm dan 8 cm yang digunakan untuk memasak. Jika jarak antar titik tengah kedua lingkaran tersebut adalah 30 cm, tentukan garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran tersebut ...!
12. Diketahui 2 lingkaran dengan jari-jari 2 cm dan 4 cm yang digunakan untuk memasak. Jika jarak antar pusat kedua lingkaran tersebut adalah 10 cm, tentukan garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran tersebut ...!
13. Dua lingkaran masing-masing berdiameter 30 cm dan 16 cm. Jarak terdekat kedua sisi lingkaran adalah 2 cm. Tentukan panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran tersebut...!

Lampiran 11

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Instrument Soal Penelitian

1. Diketahui

$\angle ACE = 56^\circ$	.....	1
Ditanya		
$\angle ABE \dots ?$		
$\angle AOE \dots ?$	.....	1
Jawab		
$\angle ABE = \angle ACE$	.....	1
$\angle ABE = 56^\circ$	.....	1
Besar sudut pusat = $2 \times$ sudut keliling	.....	1
$\angle AOE = 2 \times \angle ACE$	.....	1
$\angle AOE = 2 \times 56^\circ$	.....	1
$\angle AOE = 112^\circ$	.....	2
Jadi, besar sudut $\angle ABE$ adalah 56° dan $\angle AOE$ adalah 112°	<u>1 +</u>
		10

2. Diketahui

$\angle ACE = 47^\circ$	.....	1
Ditanya		
$\angle ABE \dots ?$		
$\angle AOE \dots ?$	.....	1
Jawab		
$\angle ABE = \angle ACE$	.....	1
$\angle ABE = 47^\circ$	.....	1
Besar sudut pusat = $2 \times$ sudut keliling	.....	1
$\angle AOE = 2 \times \angle ACE$	.....	1
$\angle AOE = 2 \times 47^\circ$	.....	1
$\angle AOE = 94^\circ$	.....	2
Jadi, besar sudut $\angle ABE$ adalah 47° dan $\angle AOE$ adalah 94°	<u>1 +</u>
		10

3. Diketahui

$$\angle ACE = 39^\circ \quad \dots\dots\dots 1$$

Ditanya

$$\angle ABE \dots ?$$

$$\angle AOE \dots ? \quad \dots\dots\dots 1$$

Jawab

$$\angle ABE = \angle ACE \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\angle ABE = 39^\circ \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Besar sudut pusat} = 2 \times \text{sudut keliling} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\angle AOE = 2 \times \angle ACE \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\angle AOE = 2 \times 39^\circ \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\angle AOE = 78^\circ \quad \dots\dots\dots 2$$

$$\text{Jadi, besar sudut } \angle ABE \text{ adalah } 39^\circ \text{ dan } \angle AOE \text{ adalah } 78^\circ \quad \underline{\dots\dots\dots 1 +}$$

10

4. Diketahui

$$r = 15 \text{ cm} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Ditanya : Total keliling lingkaran ...?} \quad \dots\dots\dots 1$$

jawab

$$k = 2\pi r \quad \dots\dots\dots 1$$

$$k = 2 \times 3,14 \times 15 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$k = 94,2 \text{ cm} \quad \dots\dots\dots 2$$

$$\text{Total keliling lingkaran} = 4 \times \text{keliling} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Total keliling lingkaran} = 4 \times 94,2 \text{ cm} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Total keliling lingkaran} = 376,8 \text{ cm} \quad \dots\dots\dots 2$$

$$\text{Jadi, total total keliling lingkaran semuanya adalah } 376,8 \text{ cm} \quad \underline{\dots\dots\dots 1 +}$$

11

5. Diketahui

$$d = 45 \text{ meter } r = 22,5 \text{ meter} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Ditanya : Total jarak lari ...?} \quad \dots\dots\dots 1$$

jawab

$k = 2\pi r$	.....	1
$k = 2 \times 3,14 \times 22,5$	.....	1
$k = 141,3$ meter	.....	2
Total jarak Ahmad lari = $5 \times$ keliling	.....	1
Total jarak Ahmad lari = $5 \times 141,3$	.....	1
Total jarak Ahmad lari = 706,5 meter	.....	2
Jadi, total jarak Ahmad lari adalah 706,5 meter	<u>.....</u>	<u>1 +</u>
		11

6. Diketahui

$d = 45$ meter $r = 22,5$ meter	.....	1
Ditanya : Total jarak lari ...?	.....	1
jawab		
$k = 2\pi r$	.....	1
$k = 2 \times 3,14 \times 22,5$	.....	1
$k = 141,3$ meter	.....	2
Total jarak Ahmad lari = $7 \times$ keliling	.....	1
Total jarak Ahmad lari = $7 \times 141,3$	.....	1
Total jarak Ahmad lari = 989,1 meter	.....	2
Jadi, total jarak Ahmad lari adalah 989,1 meter	<u>.....</u>	<u>1 +</u>
		11

7. Diketahui

Besar sudut pusat = 54°		
$r = 7$ cm	.....	1
Ditanya		
Panjang Busur ...?	.....	1
Jawab		
$k = 2\pi r$	.....	1
$k = 2 \times \frac{22}{7} \times 7$	.....	1
$k = 44$ cm	.....	2
$\frac{\text{Besar sudut Pusat}}{\text{Sudut lingkaran}} = \frac{\text{Panjang busur}}{\text{Keliling lingkaran}}$	.....	1

$$\frac{54^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{Panjang busur}}{44}$$

$$\text{Panjang busur} \times 360^\circ = 54^\circ \times 44 \text{ m}$$

$$\text{Panjang busur} \times 360 = 2.376$$

$$\text{Panjang busur} = \frac{2.376}{360} \dots\dots\dots 4$$

$$\text{Panjang busur} = 6,6 \text{ cm} \dots\dots\dots 2$$

$$\text{Jadi, panjang busur tersebut adalah } 6,6 \text{ cm} \dots\dots\dots \underline{1 +}$$

14

8. Diketahui

$$\text{Besar sudut pusat} = 63^\circ$$

$$r = 14 \text{ cm} \dots\dots\dots 1$$

Ditanya

$$\text{Panjang busur ...?} \dots\dots\dots 1$$

Jawab

$$k = 2\pi r \dots\dots\dots 1$$

$$k = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \dots\dots\dots 1$$

$$k = 88 \text{ cm} \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{\text{Besar sudut Pusat}}{\text{Sudut lingkaran}} = \frac{\text{Panjang busur}}{\text{Keliling lingkaran}} \dots\dots\dots 1$$

$$\frac{63^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{Panjang busur}}{88}$$

$$\text{Panjang busur} \times 360^\circ = 63^\circ \times 88 \text{ cm}$$

$$\text{Panjang busur} \times 360 = 5.544$$

$$\text{Panjang busur} = \frac{5.544}{360} \dots\dots\dots 4$$

$$\text{Panjang busur} = 15,4 \text{ cm} \dots\dots\dots 2$$

$$\text{Jadi, panjang busur tersebut adalah } 15,4 \text{ cm} \dots\dots\dots \underline{1 +}$$

14

9. Diketahui

$$\text{Besar sudut pusat} = 63^\circ$$

$$r = 14 \text{ m} \dots\dots\dots 1$$

Ditanya

$$\text{Luas Juring ...?} \dots\dots\dots 1$$

Jawab

$$\text{Luas lingkaran} = \pi r^2 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Luas lingkaran} = \frac{22}{7} \times (14^2) \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Luas lingkaran} = 616 \text{ m}^2 \quad \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{\text{Besar sudut Pusat}}{\text{Sudut lingkaran}} = \frac{\text{Luas Juring}}{\text{Luas lingkaran}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\frac{63^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{Luas Juring}}{616}$$

$$\text{Luas juring} \times 360^\circ = 63^\circ \times 616 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas juring} \times 360 = 38.808$$

$$\text{Luas juring} = \frac{38.808}{360} \quad \dots\dots\dots 4$$

$$\text{Luas juring} = 107,8 \text{ m}^2 \quad \dots\dots\dots 2$$

$$\text{Jadi, luas juring tersebut adalah } 107,8 \text{ cm}^2 \quad \underline{\dots\dots\dots 1 +}$$

14

10. Diketahui

$$\text{Besar sudut pusat} = 54^\circ$$

$$r = 7 \text{ m} \quad \dots\dots\dots 1$$

Ditanya

$$\text{Luas Juring ...?} \quad \dots\dots\dots 1$$

Jawab

$$\text{Luas lingkaran} = \pi r^2 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Luas lingkaran} = \frac{22}{7} \times (7^2) \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Luas lingkaran} = 154 \text{ m}^2 \quad \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{\text{Besar sudut Pusat}}{\text{Sudut lingkaran}} = \frac{\text{Luas Juring}}{\text{Luas lingkaran}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\frac{54^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{Luas Juring}}{154}$$

$$\text{Luas juring} \times 360^\circ = 54^\circ \times 154 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas juring} \times 360 = 8.316$$

$$\text{Luas juring} = \frac{8.316}{360} \quad \dots\dots\dots 4$$

$$\text{Luas juring} = 23,1 \text{ m}^2 \quad \dots\dots\dots 2$$

$$\text{Jadi, luas juring tersebut adalah } 23,1 \text{ m}^2 \quad \underline{\dots\dots\dots 1 +}$$

14

11. Diketahui

$$d_1 = 28 \text{ cm} = r_1 = 14 \text{ cm}$$

$$d_2 = 8 \text{ cm} = r_2 = 4 \text{ cm}$$

$$a = 30 \text{ cm} \quad \dots\dots\dots 1$$

Ditanya : Garis Singgung Persekutuan Dalam ...? \dots\dots\dots 1

Jawab

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{a^2 - (r_1 + r_2)^2} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{30^2 - (14 + 4)^2}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{900 - (18)^2}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{900 - 324}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{576} \quad \dots\dots\dots 4$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = 24 \quad \dots\dots\dots 2$$

Jadi, garis singgung kedua lingkaran tersebut adalah 24 cm \dots\dots\dots 1 +

10

12. Diketahui

$$r_1 = 2 \text{ cm}$$

$$r_2 = 4 \text{ cm}$$

$$a = 10 \text{ cm} \quad \dots\dots\dots 1$$

Ditanya : Garis Singgung Persekutuan Dalam ...? \dots\dots\dots 1

Jawab

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{a^2 - (r_1 + r_2)^2} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{10^2 - (2 + 4)^2}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{100 - (6)^2}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{100 - 36}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{64} \quad \dots\dots\dots 4$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = 8 \quad \dots\dots\dots 2$$

Jadi, garis singgung kedua lingkaran tersebut adalah 8 cm \dots\dots\dots 1 +

10

13. Diketahui

$$d_1 = 30 \text{ cm} = r_1 = 15 \text{ cm}$$

$$d_2 = 16 \text{ cm} = r_2 = 8 \text{ cm}$$

$$\text{Jarak terdekat} = 2 \text{ cm}$$

$$a = r_1 + r_2 + \text{Jarak terdekat}$$

$$a = 15 + 8 + 2 = 25 \quad \text{..... 3}$$

Ditanya : Garis Singgung Persekutuan Luar ...? 1

Jawab

$$\text{Garis singgung persekutuan luar} = \sqrt{a^2 - (r_1 - r_2)^2} \quad \text{..... 1}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan luar} = \sqrt{25^2 - (15 - 8)^2}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan luar} = \sqrt{625 - (7)^2}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan luar} = \sqrt{625 - 49}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan luar} = \sqrt{576} \quad \text{..... 4}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan luar} = 24 \quad \text{..... 2}$$

Jadi, garis singgung kedua lingkaran tersebut adalah 24 cm 1 +

Lampiran 12

Validitas Instrumen Soal

Correlations														
	soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	soal6	soal7	soal8	soal9	soal10	soal11	soal12	soal13	total
soal1	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1 1,000** 20	1,000** 1,000** 20	,934** ,934** 20	,327 ,160 20	,348 ,133 20	,777** ,000 20	,615** ,004 20	,685** ,001 20	,532* ,016 20	,591** ,006 20	,350 ,131 20	,136 ,568 20	,721** ,000 20
soal2	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1,000** ,000 20	1 1,000** 20	,934** ,934** 20	,327 ,160 20	,348 ,133 20	,777** ,000 20	,615** ,004 20	,685** ,001 20	,532* ,016 20	,591** ,006 20	,350 ,131 20	,136 ,568 20	,721** ,000 20
soal3	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1,000** ,000 20	1,000** ,000 20	,934** ,000 20	,327 ,160 20	,348 ,133 20	,777** ,000 20	,615** ,004 20	,685** ,001 20	,532* ,016 20	,591** ,006 20	,350 ,131 20	,136 ,568 20	,721** ,000 20
soal4	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,934** ,000 20	,934** ,000 20	,934** ,000 20	,389 ,090 20	,407 ,075 20	,820** ,000 20	,614** ,004 20	,640** ,002 20	,496* ,026 20	,477* ,033 20	,381 ,098 20	,127 ,594 20	,715** ,000 20
soal5	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,327 ,160 20	,327 ,160 20	,389 ,090 20	1 ,962** 20	,962** ,000 20	,486* ,030 20	,759** ,000 20	,713** ,000 20	,549 ,012 20	,356 ,123 20	,186 ,432 20	,041 ,863 20	,730** ,000 20
soal6	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,348 ,133 20	,348 ,133 20	,407 ,075 20	,962** ,000 20	1 ,962** 20	,544* ,013 20	,783** ,000 20	,730** ,000 20	,597** ,005 20	,406 ,076 20	,201 ,396 20	,122 ,608 20	,772** ,000 20
soal7	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,777** ,000 20	,777** ,000 20	,820** ,000 20	,486* ,030 20	,962** ,000 20	1 ,544* 20	,722** ,000 20	,743** ,000 20	,604** ,005 20	,504* ,024 20	,620** ,004 20	,360 ,119 20	,864** ,000 20

dari hasil perhitungan menggunakan SPSS didapat harga validitas butir soal sebagai berikut.

Butir Soal	Uji Validitas		
	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1.	0,721	0,444	Valid
2.	0,721	0,444	Valid
3.	0,721	0,444	Valid
4.	0,715	0,444	Valid
5.	0,730	0,444	Valid
6.	0,772	0,444	Valid
7.	0,864	0,444	Valid
8.	0,934	0,444	Valid
9.	0,933	0,444	Valid
10.	0,848	0,444	Valid
11.	0,573	0,444	Valid
12.	0,508	0,444	Valid
13.	0,393	0,444	Tidak Valid

Lampiran 13

Reliabilitas

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

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

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	20	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,890	13

Berbantuan dari aplikasi SPSS diperoleh hasil di atas. Nilai dari Cronbach's Alpha kemudian dibandingkan dengan harga kritik r product moment dengan $N = 20$ dan taraf signifikansi 5%. dari tabel r product moment diketahui Cronbach's Alpha $> r_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal bersifat reliabel.

Lampiran 14

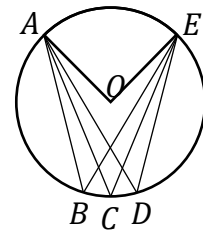
Perangkat Soal Penelitian Pre Test

Petunjuk pengerjaan soal

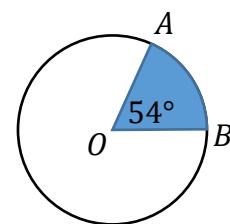
1. Tulis nama pada bagian atas kertas
2. Bacalah soal dengan teliti dan seksama sebelum mengerjakan
3. Kerjakan dengan kemampuan sendiri
4. Berdoa sebelum mengerjakan soal
5. Waktu yang disediakan 2×40 menit atau 2 jam pelajaran

Soal

1. Diketahui besar sudut ACE adalah 39° , tentukan besar sudut ABE dan besar sudut AOE ...?



2. Diketahui sebuah lingkaran dengan jari-jari 13 cm. Jika terdapat 4 lingkaran, berapakah total keliling lingkaran semuanya...?
3. Perhatikan gambar gambar disamping...!



Jika diketahui jari-jari lingkaran tersebut adalah 7 cm, maka tentukan:

- a. Panjang busur yang terbetuk dari juring tersebut...!
 - b. Luas juring yang di area tersebut...!
4. Diketahui 2 lingkaran dengan jari-jari 2 cm dan 4 cm yang digunakan untuk memasak. Jika jarak antar pusat kedua lingkaran tersebut adalah 10 cm, tentukan garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran tersebut ...!

Lampiran 15

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Pre Test

1. Diketahui

$\angle ACE = 39^\circ$	.....	1
Ditanya		
$\angle ABE \dots ?$		
$\angle AOE \dots ?$	.....	1
Jawab		
$\angle ABE = \angle ACE$	.....	1
$\angle ABE = 39^\circ$	.....	1
Besar sudut pusat = $2 \times$ sudut keliling	.....	1
$\angle AOE = 2 \times \angle ACE$	.....	1
$\angle AOE = 2 \times 39^\circ$	.....	1
$\angle AOE = 78^\circ$	.....	2
Jadi, besar sudut $\angle ABE$ adalah 39° dan $\angle AOE$ adalah 78°	<u>.....</u>	<u>1 +</u>
		10

2. Diketahui

$r = 15 \text{ cm}$	.....	1
Ditanya : Total keliling lingkaran ...?	.....	1
jawab		
$k = 2\pi r$	.....	1
$k = 2 \times 3,14 \times 15$	.....	1
$k = 94,2 \text{ cm}$	.....	2
Total keliling lingkaran = $4 \times$ keliling	.....	1
Total keliling lingkaran = $4 \times 94,2 \text{ cm}$	.....	1
Total keliling lingkaran = $376,8 \text{ cm}$	.....	2
Jadi, total total keliling lingkaran semuanya adalah $376,8 \text{ cm}$	<u>.....</u>	<u>1 +</u>
		11

3. Diketahui

Besar sudut pusat = 54°

$$r = 7 \text{ cm} \quad \dots\dots\dots 1$$

Ditanya

- a. Panjang busur ...?
 b. Luas juring ...? \dots\dots\dots 1

Jawab

- a. Panjang busur

$$k = 2\pi r \quad \dots\dots\dots 1$$

$$k = 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$k = 44 \text{ cm} \quad \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{\text{Besar sudut Pusat}}{\text{Sudut lingkaran}} = \frac{\text{Panjang busur}}{\text{Keliling lingkaran}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\frac{54^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{Panjang busur}}{44}$$

$$\text{Panjang busur} \times 360^\circ = 54^\circ \times 44 \text{ cm}$$

$$\text{Panjang busur} \times 360 = 2.376$$

$$\text{Panjang busur} = \frac{2.376}{360} \quad \dots\dots\dots 4$$

$$\text{Panjang busur} = 6,6 \text{ cm} \quad \dots\dots\dots 2$$

- b. Luas juring

$$\text{Luas lingkaran} = \pi r^2 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Luas lingkaran} = \frac{22}{7} \times (7^2) \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Luas lingkaran} = 154 \text{ cm}^2 \quad \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{\text{Besar sudut Pusat}}{\text{Sudut lingkaran}} = \frac{\text{Luas Juring}}{\text{Luas lingkaran}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\frac{63^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{Luas Juring}}{616}$$

$$\text{Luas juring} \times 360^\circ = 63^\circ \times 154 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas juring} \times 360 = 8.316$$

$$\text{Luas juring} = \frac{8.316}{360} \quad \dots\dots\dots 4$$

$$\text{Luas juring} = 23,1 \text{ cm}^2 \quad \dots\dots\dots 2$$

Jadi, Panjang busur tersebut adalah 6,6 cm dan luas juring tersebut adalah 23,1 cm² \dots\dots\dots 1 +

25

4. Diketahui

$$r_1 = 2 \text{ cm}$$

$$r_2 = 4 \text{ cm}$$

$$a = 10 \text{ cm}$$

..... 1

Ditanya : Garis Singgung Persekutuan Dalam ...?

..... 1

Jawab

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{a^2 - (r_1 + r_2)^2}$$

..... 1

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{10^2 - (2 + 4)^2}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{100 - (6)^2}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{100 - 36}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{64}$$

..... 4

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = 8$$

..... 2

Jadi, garis singgung kedua lingkaran tersebut adalah 8 cm

..... 1 +

10

Lampiran 16

Hasil *Pre-Test* Kelompok Kontrol

No	Nama	Nomor soal				total	persentase
		1	2	3	4		
1	Anggun Aainiah	—	—	—	—	—	—
2	Audy Septia Ningrum	3	0	0	0	3	5,36%
3	Claudia Sintia Bella	0	4	0	0	4	7,14%
4	Firna Nahwa Mulyani	3	0	0	0	3	5,36%
5	Ghofirah Nur Fatimah	3	0	0	0	3	5,36%
6	Heny Aulia	0	0	0	0	0	0,00%
7	Jumairah	3	0	0	0	3	5,36%
8	Kamila Putri Ayu Pratama	0	4	0	0	4	7,14%
9	Laily Salsabilla Queen	0	0	0	0	0	0,00%
10	Lia Ramadhani	0	4	0	0	4	7,14%
11	Masyrifah	6	0	0	0	6	10,71%
12	Maulidia	0	0	0	0	0	0,00%
13	Meilinda Khairun Nisa	0	7	0	0	7	12,50%
14	Muthia Sari	0	7	0	0	7	12,50%
15	Nadia Safira	3	0	0	0	3	5,36%
16	Noor Ira Yulia Sari	0	4	0	0	4	7,14%
17	Nor Aminah	3	0	0	0	3	5,36%
18	Nor Habibah	3	7	0	0	10	17,86%
19	Nurul Hidayah	3	4	0	0	7	12,50%
20	Putri Sellia	—	—	—	—	—	—
21	Qori Cantika Ainunnuha	3	4	0	0	7	12,50%
22	Rahmadania	0	0	0	0	0	0,00%
23	Regina Amanada Serly	6	0	0	0	6	10,71%
24	Rizky Sri Handayani	0	3	0	0	3	5,36%
25	Sefty Amelia Ramadhani	0	0	0	0	0	0,00%
26	Siti Sarofah	—	—	—	—	—	—
27	Syifa Nur Alisa	6	0	0	0	6	10,71%
	Total					93	6,92%

Pada saat pelaksanaan *pre-test*, hanya 24 peserta didik yang berhadir, 3 di antaranya tanpa keterangan. sehingga sampel menjadi 24 peserta didik di kelompok kontrol.

Lampiran 17

Hasil *Pre-Test* Kelas Eksperimen

No	Nama	Nomor soal				total	persentase
		1	2	3	4		
1	Aulia Meilisa Putri	0	0	0	0	0	0,00%
2	Aulia Nur Awaliah	3	0	0	0	3	5,36%
3	Bella Anggraini	0	4	0	0	4	7,14%
4	Filza Izzati	3	7	0	0	10	17,86%
5	Fitri Nabilatun Najihah	0	7	0	0	7	12,50%
6	Fitri Nurmayanti	0	0	0	0	3	5,36%
7	Hafijah	0	4	0	0	4	7,14%
8	Hanijah	3	7	0	0	10	17,86%
9	Humaira Rizqia Amelia	0	4	0	0	4	7,14%
10	Jeni Mulyani	6	0	0	0	6	10,71%
11	Lutfiana Ulfah	3	0	0	0	3	5,36%
12	Meylia Noor Rahma	6	0	0	0	6	10,71%
13	Napita	0	7	0	0	7	12,50%
14	Nasha Tri Anggia	0	0	0	0	0	0,00%
15	Noorhasanah	3	7	0	0	10	17,86%
16	Norhayati	0	7	0	0	7	12,50%
17	Nur Syafaatul Ummah	3	3	0	0	6	10,71%
18	Nurhasanah	0	4	0	0	4	7,14%
19	Nuriyah Dwi Agustin	0	0	0	0	0	0,00%
20	Nurul Azkia Maulida	6	0	0	0	6	10,71%
21	Raudatul Janah	0	4	0	0	4	7,14%
22	Sila Rahmah Aurura	3	0	0	0	3	5,36%
23	Siti Fatimah	0	0	0	0	0	0,00%
24	Syifa Nuralisa	3	0	0	0	3	5,36%
25	Zakiah	—	—	—	—	—	—
	Total					110	8,18%

Pada saat pelaksanaan *pre-test*, hanya 24 peserta didik yang berhadir, 1 di antaranya tanpa keterangan. sehingga sampel menjadi 24 peserta didik di kelompok eksperimen.

Lampiran 18

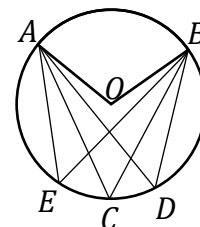
Perangkat Soal Penelitian *Post-Test* Kelas Kontrol

Petunjuk pengerjaan soal

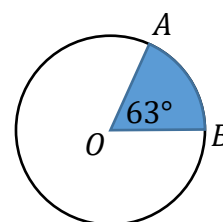
1. Tulis nama pada bagian atas kertas
2. Bacalah soal dengan teliti dan seksama sebelum mengerjakan
3. Kerjakan dengan kemampuan sendiri
4. Berdoa sebelum mengerjakan soal
5. Waktu yang disediakan 2×40 menit atau 2 jam pelajaran

Soal

1. Diketahui besar sudut ACB adalah 47° , tentukan besar sudut AEB dan besar sudut AOB ...?



2. Ahmad lari di lapangan berbentuk lingkaran. Diameter lingkaran tersebut adalah 45 meter. Jika Ahmad lari sebanyak lima putaran, berapakah total jarak Ahmad lari ...?
3. Perhatikan gambar gambar disamping...!



Jika diketahui jari-jari lingkaran tersebut adalah 14 cm, maka tentukan:

- c. Panjang busur yang terbentuk dari juring tersebut...!
- d. Luas juring yang di area tersebut...!
4. Diketahui dua lingkaran dengan diameter 28 cm dan 8 cm. Jarak antartitik pusat kedua lingkaran tersebut adalah 30 cm, tentukan garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran tersebut ...!

Lampiran 19

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Penelitian Kelompok Kontrol

1. Diketahui
- $\angle ACB = 47^\circ$ 1
- Ditanya
- $\angle AEB$...? 1
- $\angle AOB$...? 1
- Jawab
- $\angle AEB = \angle ACB$ 1
- $\angle AEB = 47^\circ$ 1
- Besar sudut pusat = $2 \times$ sudut keliling 1
- $\angle AOB = 2 \times \angle ACB$ 1
- $\angle AOB = 2 \times 47^\circ$ 1
- $\angle AOB = 94^\circ$ 2
- Jadi, besar sudut $\angle ABE$ adalah 47° dan $\angle AOE$ adalah 94° 1 +
- 10
2. Diketahui
- $d = 45$ meter $r = 22,5$ meter 1
- Ditanya : Total jarak lari ...? 1
- jawab
- $k = 2\pi r$ 1
- $k = 2 \times 3,14 \times 22,5$ 1
- $k = 141,3$ meter 2
- Tawaf sampai selesai = $5 \times$ keliling 1
- Tawaf sampai selesai = $5 \times 141,3$ 1
- Tawaf sampai selesai 706,5 meter 2
- Jadi, total jarak Ahmad tawaf sampai selesai adalah 706,5 meter. 1 +
- 11
3. Diketahui
- Besar sudut pusat = 63°

$$r = 14 \text{ meter} \quad \dots\dots\dots 1$$

Ditanya

c. Panjang busur ...?

d. Luas juring ...? \dots\dots\dots 1

Jawab

c. Panjang busur

$$k = 2\pi r \quad \dots\dots\dots 1$$

$$k = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$k = 88 \text{ meter} \quad \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{\text{Besar sudut Pusat}}{\text{Sudut lingkaran}} = \frac{\text{Panjang busur}}{\text{Keliling lingkaran}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\frac{63^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{Panjang busur}}{88}$$

$$\text{Panjang busur} \times 360^\circ = 63^\circ \times 88 \text{ m}$$

$$\text{Panjang busur} \times 360 = 5.544$$

$$\text{Panjang busur} = \frac{5.544}{360} \quad \dots\dots\dots 4$$

$$\text{Panjang busur} = 15,4 \text{ Meter} \quad \dots\dots\dots 2$$

d. Luas juring

$$\text{Luas lingkaran} = \pi r^2 \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Luas lingkaran} = \frac{22}{7} \times (14^2) \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Luas lingkaran} = 616 \text{ m}^2 \quad \dots\dots\dots 2$$

$$\frac{\text{Besar sudut Pusat}}{\text{Sudut lingkaran}} = \frac{\text{Luas Juring}}{\text{Luas lingkaran}} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\frac{63^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{Luas Juring}}{616}$$

$$\text{Luas juring} \times 360^\circ = 63^\circ \times 616 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas juring} \times 360 = 38.808$$

$$\text{Luas juring} = \frac{38.808}{360} \quad \dots\dots\dots 4$$

$$\text{Luas juring} = 107,8 \text{ m}^2 \quad \dots\dots\dots 2$$

Jadi, Panjang busur tersebut adalah 15,4 Meter dan luas juring tersebut

adalah $107,8 \text{ m}^2$ \dots\dots\dots 1 +

25

4. Diketahui

$$d_1 = 28 \text{ cm} = r_1 = 14 \text{ cm}$$

$$d_2 = 8 \text{ cm} = r_2 = 4 \text{ cm}$$

$$a = 30 \text{ cm} \quad \dots\dots\dots 1$$

Ditanya : Garis Singgung Persekutuan Dalam ...? \dots\dots\dots 1

Jawab

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{a^2 - (r_1 + r_2)^2} \quad \dots\dots\dots 1$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{30^2 - (14 + 4)^2}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{900 - (18)^2}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{900 - 324}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{576} \quad \dots\dots\dots 4$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = 24 \quad \dots\dots\dots 2$$

Jadi, garis singgung kedua lingkaran tersebut adalah 24 cm \dots\dots\dots 1 +

Lampiran 20

Hasil *Post-Test* Kelompok Kontrol

No	Nama	Nomor Soal				Total	Persentase
		1	2	3	4		
1	Anggun Ainiah	7	6	18	9	40	71,43%
2	Audy Septia Ningrum	7	8	18	6	39	69,64%
3	Claudia Sintia Bella	5	6	20	9	42	75,00%
4	Firna Nahwa Mulyani	7	6	20	9	44	78,57%
5	Ghofirah Nur Fatimah	8	8	18	9	43	76,76%
6	Heny Aulia	7	8	18	6	39	69,64%
7	Jumairah	7	8	20	9	44	78,57%
8	Kamila Putri Ayu Pratama	8	8	22	4	42	75,00%
9	Laily Salsabilla Queen	7	6	20	9	44	78,57%
10	Lia Ramadhani	9	6	22	9	46	82,14%
11	Masyrifah	8	6	14	4	32	57,14%
12	Maulidia	—	—	—	—	—	—
13	Meilinda Khairun Nisa	7	6	22	9	44	78,57%
14	Muthia Sari	—	—	—	—	—	—
15	Nadia Safira	7	6	20	4	37	66,07%
16	Noor Ira Yulia Sari	7	8	18	6	39	69,64%
17	Nor Aminah	7	8	18	6	39	69,64%
18	Nor Habibah	7	6	22	9	44	78,57%
19	Nurul Hidayah	9	6	24	9	48	85,71%
20	Putri Sellia	7	6	22	9	44	78,57%
21	Qori Cantika Ainunnuha	7	6	20	9	42	75,00%
22	Rahmadania	8	8	22	9	47	83,93%
23	Regina Amanada Serly	7	6	18	9	40	71,43%
24	Rizky Sri Handayani	—	—	—	—	—	—
25	Sefty Amelia Ramadhani	7	6	20	9	42	75,00%
26	Siti Sarofah	7	6	20	9	42	75,00%
27	Syifa Nur Alisa	7	8	22	2	39	69,64%
	Total					1.002	74,55%

Pada saat pelaksanaan *post-test*, hanya 24 peserta didik yang berhadir, 3 di antaranya tanpa keterangan. sehingga sampel menjadi 24 peserta didik di kelompok kontrol.

Lampiran 21

Hasil Post-Test Kelompok Kontrol

<input type="checkbox"/>	Seal
<input type="checkbox"/>	1. Diketahui Besar sudut
<input type="checkbox"/>	$\angle ACB$ adalah 47° Tentukan
<input type="checkbox"/>	besar sudut $\angle AEB$ dan $\angle AOB$?
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	9. Ahmad lari di lapangan berbentuk lingkaran. Diameter lingkaran
<input type="checkbox"/>	tersebut adalah 45 m. jika Ahmad lari sebanyak 5
<input type="checkbox"/>	putaran berapakah total jarak ahmad lari...?
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	***Jawaban***
<input type="checkbox"/>	1. $\angle ACB : 47^\circ$
<input type="checkbox"/>	$\angle AEB : 47^\circ$
<input type="checkbox"/>	$\angle AOB : 194^\circ$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	9. Diketahui
<input type="checkbox"/>	Diameter = 45 m
<input type="checkbox"/>	$\pi = 3,14$
<input type="checkbox"/>	Ditanya = $5 \times$ keliling...?
<input type="checkbox"/>	keliling = $2\pi r$
<input type="checkbox"/>	$= 2 \times 3,14 \times 22,5$
<input type="checkbox"/>	$= 141,300$
<input type="checkbox"/>	

$$\begin{aligned}
 k &= 2\pi r \\
 &= 2 \times \frac{22}{7} \times 14 = 88 \text{ cm} \\
 \frac{\text{Panjang busur}}{88} &= \frac{63^\circ}{360^\circ} \\
 \text{Panjang busur} \times 360^\circ &= 8 \times 63^\circ \\
 &= 5544 \\
 \text{Panjang busur} &= \frac{5544}{360} \\
 &= 15.4 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

2. luas juring

$$\frac{\text{luas juring}}{\text{luas lingkaran}} = \frac{\text{besar sudut pusat}}{360^\circ}$$

$$\text{luas lingkaran} = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times (14)^2 = \frac{22}{7} \times 196$$

$$= 616 \text{ cm}^2$$

$$\Rightarrow \frac{\text{luas juring}}{616} = \frac{63^\circ}{360^\circ} = 11.2$$

4. Diketahui : $d_1 = 28$: $r_1 = 14$ cm
 $d_2 = 8$: $r_2 = 4$ cm
 $a = 30$ cm

Ditanya : Perseputuan Dalam = $\sqrt{a^2 - (r_1 + r_2)^2}$
 $= \sqrt{30^2 - (14 + 4)^2}$
 $= \sqrt{576}$
 $= 24$ cm

Lampiran

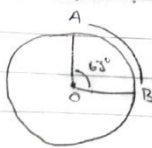
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	1. Diketahui besar sudut $\angle ACB$ adalah 47° . Tentukan Besar sudut $\angle AEB$ dan $\angle AOB$... ?
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	2. Ahmad lari di lapangan berbentuk lingkaran. Diameter lingkaran tersebut adalah 45 m. Jika Ahmad lari sebanyak 5 putaran. Berapakah total jarak Ahmad lari?
<input type="checkbox"/>	Jawaban
<input type="checkbox"/>	1. Besar $\angle AEB$ Besar $\angle AOB = 47^\circ$
<input type="checkbox"/>	Besar
<input type="checkbox"/>	1. Besar $\angle AEB$: Besar $\angle ACB = 47^\circ$ Besar $\angle AOB$: $2 \times$ Besar $\angle ACB$ $= 2 \times 47^\circ$ $= 94^\circ$
<input type="checkbox"/>	2.
<input type="checkbox"/>	2. Diketahui : Diameter 45 m $\pi = 3,14$ Ditanya : 5 x keliling? keliling : $2 \pi r$ $= 5 \times 3,14 \times 22,5$ $= 141,300$

B. Perhatikan Juring AOB berikut

Jika diketahui Jari-jari lingkaran adalah 14 cm, maka tentukan

a) Panjang Busur AB

b) Luas Juring AOB



4. Diketahui 2 lingkaran dengan diameter 28 cm dan 8 cm. Tentukan Panjang garis singgung persekutuan dalam lingkaran tersebut?

Jawaban

3. A. Lingkaran : $2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 14 = 2 \cdot 22 \cdot 2 = 88 \text{ cm}$

Panjang busur AB : $\frac{\angle AOB}{360^\circ} \cdot \text{Lingkaran}$

$= \frac{63^\circ}{360^\circ} = 88$

Jari Panjang busur AB adalah

3. k : $2 \cdot \frac{22}{7}$

$= 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 14 = 88 \text{ cm}$

Panjang busur : $\frac{63^\circ}{360^\circ}$

$\frac{88}{360}$

$= 5544$

Panjang busur : $\frac{5544}{360}$

$= 15,4 \text{ cm}$

b. luas juring

~~luas juring~~

~~luas juring~~

luas juring : Besar sudut Pusat

luas lingkaran 360°

$$\text{luas lingkaran} = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times (14)^2 = \frac{22}{7} \times 196$$

$$= 616 \text{ cm}^2$$

luas juring : ~~63^\circ~~ 63°

616 ~~63^\circ~~ 360°

$$= 17,8$$

$r_1 = 14 \text{ cm}$

$r_2 = 4 \text{ cm}$

$a = 30 \text{ cm}$

Ditanya : Garis Singgung Dalam ... ?

Garis Singgung Dalam $= \sqrt{a^2 - (r_1 + r_2)^2}$

$$= \sqrt{30^2 - (14 + 4)^2}$$

$$= \sqrt{576}$$

$$= 24 \text{ cm}$$

Lampiran

1. Diketahui besar Sudut $\angle ACB$ adalah 47° .
Tentukan Besar Sudut $\angle AEB$ dan $\angle AOB$...?
2. Ahmad Lari dilapangan berbentuk Lingkaran.
Diameter lingkaran tersebut adalah, 45 m. jika
Ahmad Lari Sebanyak 5 Putaran. Berapakah total
Jarak ahmad Lari....?
- Jawaban :
1. Besar $\angle ACB = \text{Besar } \angle AEB = 47^\circ$
Besar $\angle AOB = 2 \times \text{besar } \angle AEB$
 $= 2 \times 47^\circ$
 $= 94^\circ$
- Jadi, Besar $\angle ACB$ dan $\angle AOB$ berturut-turut adalah
 47° dan 94° .
2. Diketahui.
Diameter = 45 m. $r = 22,5$ m
 $\pi = 3,14$
Ditanya : 5 x keliling ?
keliling = $2 \pi r$
 $= 2 \times 3,14 \times 22,5$
 $= 141,300 \times 5 = 706,500$

3. Perhatikan juring AOB berikut jika diketahui jari-jari
Lingkaran adalah 14 cm, Maka tentukan

- Panjang Busur AB
- Luas juring AOB

4. Diketahui 2 Lingkaran dengan Diameter 28 cm dan
8 cm. Tentukan Panjang garis Singgung...
Persekutuan dalam Lingkaran tersebut?

Jawab:

$$3. \text{A. k. lingkaran} = 2\pi r = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 14 = 2 \cdot 22 \cdot 2 = 88 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang busur AB} &= \frac{\angle AOB}{360^\circ} \cdot k. \text{Lingkaran} \\ &= \frac{63^\circ}{360^\circ} \cdot 88 \\ &= \end{aligned}$$

Jadi, Panjang busur AB adalah

$$b. \text{Lingkaran} = \pi r^2 = \frac{22}{7} \cdot 14^2 = 22 \cdot 14 =$$

$$\text{Luas juring AOB} = \frac{\angle AOB}{360^\circ} \cdot \text{Lingkaran} = \frac{63^\circ}{360}$$

Jadi, Luas juring AOB adalah = 11,2



$$r_1 = 14 \text{ cm}$$

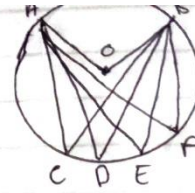
$$r_2 = 4 \text{ cm}$$

$$a = 30 \text{ cm}$$

Ditanya: Garis Singgung Dalam ... ?

$$\begin{aligned} \text{Garis Singgung Dalam} &= \sqrt{a^2 - (r_1 + r_2)^2} \\ &= \sqrt{30^2 - (14 + 4)^2} \\ &= \sqrt{576} \\ &= 24 \text{ cm} \end{aligned}$$

1. Diketahui besar sudut $\angle ACB$ adalah 47° . Tentukan Besar sudut $\angle AEB$ dan $\angle AOB$...?



Jawab:

$\angle ACB$ dan $\angle AEB$ adalah sudut keliling

$\angle AOB$ adalah sudut pusat.

Sudut pusat dan sudut keliling pada lingkaran tersebut menghadap busur yg sama, yaitu busur AB

diperoleh:

$$\text{Besar } \angle ACB = \text{besar } \angle AEB = 47^\circ$$

$$\begin{aligned} \text{besar } \angle AOB &= 2 \times \text{besar } \angle AEB \\ &= \underline{\underline{94^\circ}} \end{aligned}$$

2. Ahmad lari dari lapangan berbentuk lingkaran ~~tersebut~~ Diameter lingkaran tersebut adalah 45 m jika Ahmad lari sebanyak ~~5~~ 5 putaran Berapakah total jarak Ahmad lari ...?

Diket:

$$\text{Diameter} = 45 \text{ m}$$

$$r = 22,5 \text{ m}$$

$$\pi = 3,14$$

ditanya = 5 x keliling ...?

$$\text{keliling} = 2 \pi r$$

$$= 2 \times 3,14 \times 22,5 = 141,300$$

3 Perhatikan Suring AOB berikut
 Jika diketahui Jari jari
 lingkaran adalah 14 cm, maka tentukan



a. Panjang busur AB b. luas Suring AOB

4. diket 2 lingkaran dengan diameter 28 cm dan 8 cm. Tentukan Panjang garis Singgung Persekutuan dalam lingkaran tersebut

Jawab:

1. diketahui :

$$r = 14 \text{ cm}$$

$$\angle AOB = 63^\circ$$

~~ditanya: $\frac{260^\circ}{360^\circ} \times 88$~~

ditanya: panjang busur was juring

a) Panjang busur

$$\frac{\text{Panjang busur}}{\text{Keliling lingkaran}} = \frac{\text{Besarnya sudut Pusat}}{360^\circ}$$

$$K = 2 \cdot \pi \cdot r$$

$$= 2 \times \frac{22}{7} \times 14 = 88 \text{ cm}$$

$$\text{Panjang busur} \times 360^\circ = 88 \times 63^\circ$$

$$= 5544$$

$$\text{Panjang busur} = \frac{5544}{360}$$

$$= 15.4 \text{ cm}$$

~~$$\frac{\text{Panjang busur}}{88} = \frac{63^\circ}{360^\circ}$$~~

$$\text{Lingkaran} = \pi r^2 = \frac{360^\circ}{\theta} \times \text{Luas} = \dots$$

(b) $\frac{\text{Luas juring}}{\text{Luas lingkaran}} = \frac{\text{Besarnya sudut pusat}}{360^\circ}$

$$\begin{aligned} \text{Luas lingkaran} &= \pi r^2 \\ &= \frac{22}{7} \times (14)^2 = \frac{22}{7} \times 28 \end{aligned}$$

$$\frac{\text{Luas juring}}{616} \times \frac{63^\circ}{360^\circ} = 11,2$$

$= 616 \text{ cm}^2$

$$r_1 = 14 \text{ cm}$$

$$r_2 = 4 \text{ cm}$$

$$a = 30 \text{ cm}$$

Panjang garis Singgung : - - - ?

$$\sqrt{a^2 - (r_1 + r_2)^2}$$

$$\sqrt{30^2 - (14 + 4)^2}$$

$$\sqrt{526} = 24 \text{ cm}$$

1. diketahui besar sudut $\angle ACB$ adalah 47° Tentukan Besar sudut $\angle AEB$ dan $\angle AOB$?

2. Ahmad lari di lapangan berbentuk lingkaran. Diameter lingkaran ~~tersebut~~ tersebut adalah 45 m. Jika Ahmad lari sebanyak 5 putaran. Berapakah total jarak Ahmad lari ?

Jawab

$$\text{Besar } \angle AEB = \text{Besar } \angle ACB = 47^\circ$$

$$\text{Besar } \angle AOB = 2 \times \text{besar } \angle ACB$$

$$= 2 \times 47^\circ$$

$$= 94^\circ$$

~~diketahui~~ diketahui

$$\text{Diameter} = 45 \text{ m} \quad r = 22,5 \text{ m}$$

$$\pi = 3,14$$

$$\text{Ditanya} = 5 \times \text{Putaran}$$

$$\rightarrow \text{keliling} = 2 \pi r$$

$$= 2 \times 3,14 \times 22,5$$

$$\text{Keliling} = 141,300 \times 5 = 706,500$$

$$\text{Luas Juring AOB} = \frac{\angle AOB}{360^\circ} \cdot \text{lingkaran} = \frac{63^\circ}{360}$$

$$\frac{\text{Panjang busur} \times \frac{63^\circ}{360^\circ}}{88}$$

$$\text{Panjang busur} \times 360^\circ = 88 \times 63^\circ$$

$$= 5544$$

$$\text{Panjang busur} = \frac{5544}{360}$$

$$= 15,4 \text{ cm}$$

b) Luas Juring : Besar Sudut Pusat
Luas lingkaran 360°

$$\text{Luas lingkaran} = \pi r^2$$

$$= \frac{22}{7} \times (14)^2 = \frac{22}{7} \times 196$$

$$\frac{\text{Luas Juring} \times \frac{63^\circ}{360^\circ}}{616} = 616 \text{ cm}^2$$

107,8

diketahui : $r_1 = 14 \text{ cm}$

$$r_2 = 4 \text{ cm}$$

$$a = 30 \text{ cm}$$

ditanya : garis ssyung dalam .. ?

$$\sqrt{a^2 - (r_1 + r_2)^2}$$

$$= \sqrt{30^2 - (14 + 4)^2}$$

$$= \sqrt{576}$$

$$= 24 \text{ cm}$$

Lampiran 22

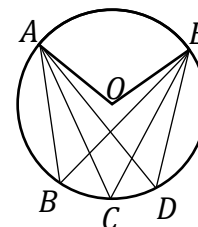
Perangkat Soal Post-test Penelitian Kelas Eksperimen

Petunjuk pengerjaan soal

1. Tulis nama pada bagian atas kertas
2. Bacalah soal dengan teliti dan seksama sebelum mengerjakan
3. Kerjakan dengan kemampuan sendiri
4. Berdoa sebelum mengerjakan soal
5. Waktu yang disediakan 2×40 menit atau 2 jam pelajaran

Soal

1. Diketahui besar sudut ACE adalah 56° , tentukan besar sudut ABE dan besar sudut AOE ...?



2. Pada suatu waktu, Ahmad melaksanakan ibadah umrah untuk pertama kalinya. Pada saat melaksanakan tawaf, jarak Ahmad dengan titik tengah Ka'bah adalah 22,5 meter. Jika Ahmad melaksanakan tawaf dengan jarak yang tetap sama dengan titik tengah Ka'bah. Berapakah jarak total Ahmad melaksanakan tawaf hingga selesai ...?
3. Pada suatu waktu sholat maghrib berjamaah di Masjidil Haram membentuk suatu lingkaran, namun terdapat area kosong membentuk juring sebesar 63° . Jika lingkaran yang terbentuk berjari-jari 14 meter, tentukan:
 - a. Panjang busur yang terbentuk dari juring tersebut...!
 - b. Luas juring yang membentuk area kosong tersebut...!
4. Dalam adat di Indonesia terdapat yang namanya Selamatan. Sebelum melakukan selamatan, maka para tetangga biasanya bergotong royong memasak dengan volume yang besar. Terdapat dua wajan yang berukuran 28 cm dan 8 cm yang digunakan untuk memasak. Jika jarak memasak

tersebut dari titik tengah wajan adalah 30 cm , tentukan garis singgung persekutuan dalam kedua wajan tersebut ...!

Lampiran 23

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Penelitian Kelas Eksperimen

1. Diketahui

$\angle ACE = 56^\circ$	.....	1
Ditanya		
$\angle ABE...?$		
$\angle AOE...?$	.....	1
Jawab		
$\angle ABE = \angle ACE$	.....	1
$\angle ABE = 56^\circ$	.....	1
Besar sudut pusat = $2 \times$ sudut keliling	.....	1
$\angle AOE = 2 \times \angle ACE$	.....	1
$\angle AOE = 2 \times 56^\circ$	.....	1
$\angle AOE = 112^\circ$	.....	2
Jadi, besar sudut $\angle ABE$ adalah 56° dan $\angle AOE$ adalah 112°	<u>1 +</u>
		10

2. Diketahui

$r = 22,5$ meter	.....	1
Ditanya : tawaf sampai dengan selesai = 7 kali keliling ...?	.....	1
jawab		
$k = 2\pi r$	.....	1
$k = 2 \times 3,14 \times 22,5$	.....	1
$k = 141,3$ meter	.....	2
Tawaf sampai selesai = $7 \times$ keliling	.....	1
Tawaf sampai selesai = $7 \times 141,3$	.....	1
Tawaf sampai selesai 989,1 meter	.....	2
Jadi, total jarak Ahmad tawaf sampai selesai adalah 989,1 meter.	.....	<u>1 +</u>
		11

3. Diketahui

Besar sudut pusat = 63°

$r = 14$ meter 1

Ditanya

a. Panjang busur ...?

b. Luas juring ...? 1

Jawab

a. Panjang busur

$k = 2\pi r$ 1

$k = 2 \times \frac{22}{7} \times 14$ 1

$k = 88$ meter 2

$\frac{\text{Besar sudut Pusat}}{\text{Sudut lingkaran}} = \frac{\text{Panjang busur}}{\text{Keliling lingkaran}}$ 1

$\frac{63^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{Panjang busur}}{88}$

Panjang busur $\times 360^\circ = 63^\circ \times 88 \text{ m}$

Panjang busur $\times 360 = 5.544$

Panjang busur = $\frac{5.544}{360}$ 4

Panjang busur = 15,4 Meter 2

b. Luas juring

Luas lingkaran = πr^2 1

Luas lingkaran = $\frac{22}{7} \times (14^2)$ 1

Luas lingkaran = $616m^2$ 2

$\frac{\text{Besar sudut Pusat}}{\text{Sudut lingkaran}} = \frac{\text{Luas Juring}}{\text{Luas lingkaran}}$ 1

$\frac{63^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{Luas Juring}}{616}$

Luas juring $\times 360^\circ = 63^\circ \times 616m^2$

Luas juring $\times 360 = 38.808$

Luas juring = $\frac{38.808}{360}$ 4

Luas juring = $107,8 m^2$ 2

Jadi, Panjang busur yang terbentuk di area kosong tersebut adalah 15,4
Meter dan luas area yang kosong tersebut adalah $107,8 \text{ m}^2$ 1 +

25

4. Diketahui

$$d_1 = 28 \text{ cm} = r_1 = 14 \text{ cm}$$

$$d_2 = 8 \text{ cm} = r_2 = 4 \text{ cm}$$

$$a = 30 \text{ cm} \quad \text{..... 1}$$

Ditanya : Garis Singgung Persekutuan Dalam ...? 1

Jawab

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{a^2 - (r_1 + r_2)^2} \quad \text{..... 1}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{30^2 - (14 + 4)^2}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{900 - (18)^2}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{900 - 324}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = \sqrt{576} \quad \text{..... 4}$$

$$\text{Garis singgung persekutuan dalam} = 24 \quad \text{..... 2}$$

Jadi, garis singgung kedua wajan tersebut adalah 24 cm 1 +

10

Lampiran 24

Hasil *Post-Test* Kelas Eksperimen

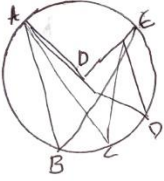
No	Nama	Nomor soal				total	persentase
		1	2	3	4		
1	Aulia Meilisa Putri	9	9	22	4	44	78,57%
2	Aulia Nur Awaliah	8	9	21	4	45	75,00%
3	Bella Anggraini	9	10	24	8	51	91,07%
4	Filza Izzati	9	10	24	9	50	92,86%
5	Fitri Nabilatun Najihah	9	11	18	9	48	83,93%
6	Fitri Nurmayanti	9	10	24	4	47	83,93%
7	Hafijah	9	10	22	4	47	80,36%
8	Hanijah	10	10	24	9	50	94,64%
9	Humaira Rizqia Amelia	9	9	22	4	44	78,57%
10	Jeni Mulyani	9	10	22	4	45	80,36%
11	Lutfiana Ulfah	9	10	22	4	46	80,36%
12	Meylia Noor Rahma	8	10	18	9	45	80,36%
13	Napita	9	11	24	9	48	94,64%
14	Nasha Tri Anggia	9	9	21	4	44	76,76%
15	Noorhasanah	—	—	—	—	—	—
16	Norhayati	9	9	18	9	45	80,36%
17	Nur Syafaatul Ummah	10	11	22	4	47	83,93%
18	Nurhasanah	9	10	18	9	46	82,14%
19	Nuriyah Dwi Agustin	9	9	22	4	44	78,57%
20	Nurul Azkia Maulida	9	9	22	4	44	78,57%
21	Raudatul Janah	10	10	22	4	46	82,14%
22	Sila Rahmah Aurura	10	8	18	9	45	80,36%
23	Siti Fatimah	9	10	22	4	45	80,36%
24	Syifa Nuralisa	9	9	22	4	42	78,57%
25	Zakiah	10	10	22	4	46	82,14%
	Total					1.104	82,14%

Pada saat pelaksanaan *post-test*, hanya 24 peserta didik yang berhadir, 1 di antaranya tanpa keterangan. sehingga sampel menjadi 24 peserta didik di kelompok eksperimen.

Lampiran 25

Hasil Post-Test Kelompok Eksperimen

VIII^A Melisa Putri



Diketahui dasar sudut ACE adalah 56° . tentukan dasar sudut ACE dan Besar sudut AOE?

Diketahui
 $\angle ACE = 56^\circ$

ditanya = $\angle ABE$?
 $\angle AOE$?

Dijawab

(1. $\angle ABE = \angle ACE$
 $\angle ABE = 56^\circ$
 Besar sudut pusat = $2 \times$ sudut keliling
 $\angle AOE = 2 \times \angle ACE$
 $\angle AOE = 2 \times 56^\circ$
 $\angle AOE = 112^\circ$

Pada suatu waktu, Ahmad melaksanakan ibadah umrah untuk pertama kalinya. Pada saat melaksanakan tawaf jarak Ahmad dengan titik tengah ka'bah adalah 22,5 meter. Jika Ahmad melakukan tawaf dengan jarak yang tetap sama dengan titik tengah ka'bah berapakah total jarak Ahmad melakukan tawaf hingga selesai?

Lampiran

Diket

$$r = 22,5 \text{ m}$$

Ditanya = berapa sampai selesai = ? x keliling

$$K = 2\pi r$$

Jawaban

$$\begin{aligned} k &= 2 \times 3,14 \times 22,5 \\ &= 141,300 \times 2 \\ &= 282,600 \end{aligned}$$

- 3). Pada suatu waktu shalat wajib berjamaah di mesjidit Haram membentuk suatu lingkaran namun terdapat area kosong membentuk juring sebesar 65° jika lingkaran yang dibentuk berjari-jari 19 cm tentukan
- panjang busur yang berbentuk dan juring tersebut
 - luas juring yang membentuk area kosong tersebut

A). Diketahui =

$$\angle \text{sudut} = 65^\circ$$

$$\text{Jari-jari} = 19 \text{ cm}$$

$$\pi = \frac{22}{7}$$

Ditanya = panjang busur
Luas juring

Jawaban

$$\text{panjang busur} = \frac{\text{panjang busur}}{\text{keliling}} = \frac{\angle \text{sudut}}{360^\circ}$$

$$\text{keliling} = 2\pi r = 2 \times \frac{22}{7} \times 19 = 88 \text{ cm}$$

$$\frac{\text{panjang busur}}{88} \times \frac{65^\circ}{360^\circ}$$

$$\text{panjang busur} \times 360^\circ = 88 \times 65$$

$$\text{panjang busur} = \frac{88 \times 65}{360} = 15,9 \text{ cm}$$

Lampiran

b. Luas juring AOB

↳ Luas lingkaran πr^2

$$\text{Luas lingkaran} = \frac{22}{7} \times (19^2)$$

$$\text{Luas lingkaran} = \frac{22}{7} \times 361$$

$$\text{Luas lingkaran} = 616 \text{ cm}^2$$

$$\frac{\text{Sudut AOB}}{\text{Sudut lingkaran}} = \frac{\text{Luas juring AOB}}{\text{Luas lingkaran}}$$

$$\frac{63^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{Luas juring AOB}}{616 \text{ cm}^2}$$

$$\text{Luas juring AOB} \times 360^\circ = 63^\circ \times 616 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas juring AOB} \times 360^\circ = 38.808$$

$$\text{Luas juring} = \frac{38.808}{360}$$

$$\text{Luas juring AOB} = 107.8 \text{ cm}^2$$

Lampiran

4) Dalam alat Indonesia Terdapat selamatan sebelum memukul selamatan maka Para tenaga besar terdapat 2 wajan berukuran 28 cm dan 8 cm Jaj digunakan untuk memasak jika jarak masak tersebut dari titik tengah wajan adalah 30 cm tentukan Jariis singgung persekiwaan dalam kedua wajan tersebut

(Diketahui

$$d_1 = 28 \text{ cm } r_1 = 14 \text{ cm}$$

$$d_2 = 8 \text{ cm } r_2 = 4 \text{ cm}$$

Jarak wajan 30 cm

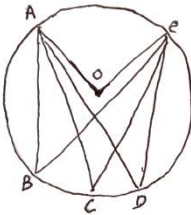
~~dik~~ ditanya = jarak gesingong perantara dalam

Jawaban : (AB) = ?

$$\begin{aligned} AB &= \sqrt{D^2 - (r_1 + r_2)^2} \\ &= \sqrt{30^2 - (14 + 4)^2} \\ &= \sqrt{900 - 29^2} \\ &= \sqrt{608} = \end{aligned}$$

Lampiran

Nama: Bella argraini
KLS: VIII^A



1) diketahui Besar sudut ACE adalah 56° . Tentukan besar sudut ABE dan besar sudut AOE?

Diketahui
 $\angle ACE = 56^\circ$

ditanya = $\angle ABE$?
 $\angle AOE$?

Jawab =
 $\angle ABE = \angle ACE$
 $\angle ABE = 56^\circ$

$\angle AOE = 2 \times \angle ACE$
 $\angle AOE = 2 \times 56^\circ$
 $\angle AOE = 112^\circ$

Jadi, besar $\angle ABE = 56^\circ$ dan $\angle AOE = 112^\circ$

2) Pada suatu waktu, Ahmad melaksanakan ibadah umrah untuk pertama kalinya. Pada saat melaksanakan Tawaf, jarak Ahmad dengan titik tengah ka'bah adalah 22,5 meter. Jika Ahmad melakukan Tawaf dengan jarak yang tetap sama dengan titik tengah ka'bah, berapa kah total jarak ahmad melakukan Tawaf hingga selesai?

diketahui

$$r = 22,5 \text{ m}$$

$$\pi = 3,14$$

ditanya

Tawaf sampai selesai = $7 \times$ keliling

jawab

$$K = 2 \times 3,14 \times 22,5$$

$$= 141,3 \times 7$$

$$= 989,1 \text{ meter}$$

Jadi, total jarak ahmad melakukan tawaf hingga selesai adalah 989,1 meter

Lampiran

1) Pada suatu waktu sholat ~~yang~~ wajib berjamaah di masjidil haram membentuk suatu lingkaran namun terdapat area kosong membentuk juring sebesar 63° . Jika lingkaran yang terbentuk berjari-jari 14 cm. Tentukan

- Panjang busur yang terbentuk dari juring tersebut
- Luas juring yang membentuk area kosong tersebut

diketahui:

$$\angle \text{sudut} = 63^\circ$$

$$r = 14 \text{ cm}$$

$$\pi = \frac{22}{7}$$

ditanya: Panjang busur
Luas juring

a) Panjang busur

$$\text{Rumus} = \frac{\text{Panjang busur}}{\text{keliling}} = \frac{\angle \text{sudut}}{360^\circ} =$$

$$\begin{aligned} \text{keliling} &= 2\pi r \\ &= 2 \times \frac{22}{7} \times 14^2 \\ &= 2 \times 22 \times 2 = 88 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{\text{Panjang busur}}{88} &= \frac{63^\circ}{360^\circ} \\ &= \text{Panjang busur} \times 360^\circ = 5544 \\ \text{Panjang busur} &= \frac{5544}{360} = 15,4 \text{ cm} \end{aligned}$$

b) Luas juring

$$\frac{\text{Luas juring}}{\text{luas lingkaran}} = \frac{63^\circ}{360^\circ}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas Lingkaran} &= \pi r^2 \\ &= \frac{22}{7} \times (14^2) \\ &= \frac{22}{7} \times \frac{28}{1} \\ &= 616 \end{aligned}$$

$$\frac{\text{Luas juring}}{616} = \frac{63^\circ}{360^\circ}$$

$$\begin{aligned} 360^\circ \times \text{Luas juring} &= 38.808 \\ \text{Luas juring} &= \frac{38.808}{360} = 107,8 \text{ cm} \end{aligned}$$

Lampiran

4) Dalam adat di Indonesia, terdapat selamatan. Sebelum melakukan selamatan, maka para tetangga biasanya berlatang-rejong memasak masakan yang ~~berjumlah~~ berjumlah besar. Terdapat 2 wajan berukuran 28 cm dan 8 cm yang digunakan untuk memasak. Jika jarak memasak tersebut dari titik tengah wajan adalah 30 cm. Tentukan garis singgung persekutuan dalam kedua wajan tersebut...?

Diketahui:

$$D_1 = 28 \text{ cm} \quad = r_1 = 14$$

$$D_2 = 8 \text{ cm} \quad = r_2 = 4$$

Jarak wajan = 30 cm

Ditanya = garis singgung persekutuan dalam

Jawab = $\sqrt{30^2 - (14+4)^2}$

$$= \sqrt{900 - 18^2}$$

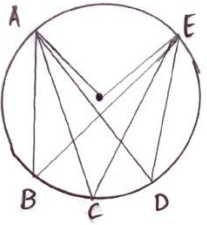
$$= \sqrt{900 - 324}$$

$$= \sqrt{576}$$

$$= 24$$

Lampiran

Nama: Humayra rizqia amelia
Kelas: 8A.



① Diketahui Besar sudut ACE adalah 56°
Temukan Besar sudut ABE dan Besar sudut AOE ...?

Diketahui
 $\angle ACE = 56^\circ$

ditanya: $\angle ABE$...?
 $\angle AOE$...?

di Jawab

$$\angle ABE = 56^\circ$$

$$\angle AOE = 2 \times \angle ACE$$

$$\angle AOE = 2 \times 56^\circ$$

$$\angle AOE = 112^\circ$$

Soal essay No 2

Pada suatu waktu, Ahmad melaksanakan Ibadah Umrah untuk Pertama kalinya. Pada saat melaksanakan tawaf Jarak Ahmad dengan titik tengah ka'bah adalah 22,5 meter. Jika Ahmad melakukan tawaf dengan jarak yang tetap sama dengan titik tengah ka'bah berapakah total Jarak ahmad melakukan tawaf hingga selesai?

di Jawab:

di ketahui

$$r = 22,5 \text{ meter}$$

$$\pi = 3,14$$

$$\text{Tawaf} = 7 \times \text{keliling}$$

Jawab:

$$k = 2 \pi r$$


$$= 2 \times 3,14 \times 22,5$$

$$= 141,3 \text{ meter}$$

Jadi total Jarak ahmad melakukan tawaf

$$\text{tawaf} = 7 \times \text{keliling}$$

$$= 141,3 \times 7$$

$$= 989,1 \text{ meter}$$


Lampiran

3) Pada suatu waktu sholat wajib berjamaah di masjidil haram membentuk suatu lingkaran. namun terdapat area kosong membentuk juring sebesar 63° . Jika lingkaran yang terbentuk berjari-jari 14 cm, tentukan.

- Panjang busur yang terbentuk dari juring tersebut
- Luas juring yang membentuk area kosong tersebut

Diketahui:

$$r = 14 \text{ cm}$$

$$\pi = \frac{22}{7}$$

$$\angle AOB = 63^\circ$$

Ditanya:

- Panjang busur AB...?
- Luas juring AOB...?

Jawab:

$$\frac{\text{Panjang Busur}}{\text{keliling lingkaran}} = \frac{\text{Sudut AOB}}{\text{Sudut lingkaran}}$$

$$\text{Keliling lingkaran} = 2\pi r$$

$$\text{Keliling lingkaran} = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 = 88 \text{ cm}$$

$$\frac{63^\circ}{360^\circ} \times \frac{\text{Panjang Busur AB}}{88}$$

$$\text{Panjang Busur AB} \times 360^\circ = 63^\circ \times 88$$

$$\text{Panjang Busur AB} \times 360^\circ = 5.544$$

$$\text{Panjang Busur AB} = \frac{5.544}{360^\circ}$$

$$\text{Panjang busur AB} = 15,4 \text{ cm}$$

$$\text{Luas juring AOB}$$

$$\text{Luas lingkaran} = \pi r^2$$

$$\text{Luas lingkaran} = \frac{22}{7} \times (14^2)$$

$$\text{Luas lingkaran} = \frac{22}{7} \times 196$$

$$\text{Luas lingkaran} = 616 \text{ cm}^2$$

$$\frac{\text{Sudut AOB}}{\text{Sudut lingkaran}} = \frac{\text{Luas juring AOB}}{\text{Luas lingkaran}}$$

$$\frac{63^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{Luas juring AOB}}{616 \text{ cm}^2}$$

$$\text{Luas juring AOB} \times 360^\circ = 63^\circ \times 616 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas juring AOB} \times 360^\circ = 388.082$$

$$\text{Luas juring AOB} = \frac{388.082}{360}$$

$$\text{Luas juring AOB} = 1.078.0055556$$

Lampiran

④ Dalam adat di Indonesia Terdapat Selamatan
 Sebelum melakukan selamatan, maka Para tetangga
 biasanya bergotong royong memasak-masakan
 yang bervolume besar. Terdapat 2 wajan berukuran 28cm
 dan 8cm yang digunakan untuk memasak. Jika jarak
 memasak tersebut dari titik tengah wajan adalah 30cm
 tentukan garis singgung persekutuan dalam kedua wajan tersebut..?

$$\begin{aligned} \text{Diketahui: } d_1 &= 28 \text{ cm} &= r_1 &= 14 \text{ cm} \\ d_2 &= 8 \text{ cm} &= r_2 &= 4 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\text{Jarak wajan} = 30 \text{ cm}$$

Ditanya: garis singgung persekutuan dalam..?

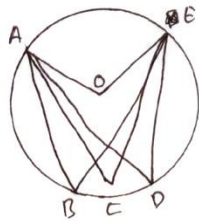
Dijawab:

$$\begin{aligned} AB^2 &= \sqrt{ED^2 - (r_1 + r_2)^2} \\ &= \sqrt{30^2 - (14 + 4)^2} \\ &= \sqrt{900 - 18^2} = \sqrt{900 - 324} = \sqrt{576} = \underline{\underline{24}} \text{ cm} \end{aligned}$$

Lampiran

No Nama : Raudatul Jannah
 Ke Kelas : VIII^A

3



1. diketahui besar sudut ACE adalah 56° . Tentukan besar sudut ABE dan besar sudut AOE ?

Diketahui

$$\angle ACE = 56^\circ$$

ditanya = $\angle ABE$?
 $\angle AOE$?

Jawab : $\angle ABE < \angle ACE$
 $\angle ABE = 56^\circ$

$$\angle AOE = 2 \times \angle ACE$$

$$\angle AOE = 2 \times 56^\circ$$

$$\angle AOE = 112^\circ$$

Jadi besar $\angle ABE = 56^\circ$ dan $\angle AOE = 112^\circ$

Lampiran

2 Pada suatu waktu, Ahmad melaksanakan ibadah umrah untuk pertama kalinya. Pada saat melaksanakan tawaf, jarak Ahmad dengan titik tengah Ka'bah adalah 22,5 meter. Jika Ahmad melakukan tawaf dengan jarak yang tetap sama dengan titik tengah Ka'bah, berapakah total jarak Ahmad melakukan tawaf hingga selesai?

Jawab

Diketahui

$$r = 22,5 \text{ m}$$

ditanya: tawaf sampai selesai = $7 \times$ keliling

$$K = 2 \pi r$$

$$\text{jawab} = 2 \times 3,14 \times 22,5$$

$$= 6,28 \times 22,5$$

$$= 141,300$$

$$= 141,300 \times 7$$

$$= 989,100$$

Jadi total jarak Ahmad melakukan tawaf adalah = 989,100 meter

Lampiran

3. Pada suatu waktu shalat wajib berlama-lama di masjidil haram membentuk suatu lingkaran namun terdapat area kosong membentuk juring sebesar 63° . Jika lingkaran yang terbentuk berjari-jari 14 cm, tentukan.

- A. Panjang busur yang berbentuk dari juring tersebut
 B. Luas juring yang membentuk area kosong tersebut

Diketahui

$$\angle \text{sudut} : 63^\circ$$

$$\text{Jari-jari} : 14 \text{ cm}$$

$$\pi : \frac{22}{7}$$

Ditanya : Panjang busur
 Luas juring

(A) Jawab : Panjang busur = $\frac{\text{panjang busur}}{\text{keliling}} = \frac{\angle \text{sudut}}{360^\circ}$

$$\text{keliling} : 2 \pi r = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 = 88 \text{ cm}$$

$$\frac{\text{panjang busur}}{88} \times \frac{63^\circ}{360^\circ}$$

$$\text{panjang busur} \times 360^\circ = 5544$$

$$\text{panjang busur} = \frac{5544}{360} = 15,4 \text{ cm}$$

(B) Luas juring AOB = luas lingkaran = πr^2

$$\text{luas lingkaran} = \frac{22}{7} \times (14^2)$$

$$\text{luas lingkaran} = \frac{22}{7} \times \frac{28}{196}$$

$$\text{luas lingkaran} = 616 \text{ cm}^2$$

$$\frac{\text{sudut AOB}}{\text{sudut lingkaran}} = \frac{\text{luas juring AOB}}{\text{luas lingkaran}}$$

$$\frac{63^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{luas juring AOB}}{616 \text{ cm}^2}$$

$$\text{luas juring AOB} \times 360^\circ = 63^\circ \times 616 \text{ cm}^2$$

$$\text{luas juring AOB} \times 360^\circ = 38.808$$

$$\text{luas juring AOB} = \frac{38.808}{360}$$

$$\text{luas juring AOB} = 107,8 \text{ cm}^2$$

Lampiran

4. Dalam adat di Indonesia, terdapat selamatan sebelum melakukan selamatan, maka para kekangga niasan-nya bergotong royong memasak masakan yang bervolume besar. terdapat 2 wajan berukuran 28 cm dan 8 cm yang digunakan untuk memasak. Jika jarak memasak tersebut dari titik tengah wajan adalah 30 cm. Tentukan garis singgung persekutuan dalam kedua wajan tersebut?

Diketahui

$$d_1 = 28 \text{ cm} : r_1 = 14 \text{ cm}$$

$$d_2 = 8 \text{ cm} : r_2 = 4 \text{ cm}$$

Jarak wajan = 30 cm

Ditanya: garis singgung persekutuan dalam ?

Jawab:

$$\begin{aligned} AB &= \sqrt{ED^2 - (r_1 + r_2)^2} \\ &= \sqrt{30^2 - (14 + 4)^2} \\ &= \sqrt{900 - 18^2} = \sqrt{900 - 324} = \sqrt{576} \end{aligned}$$

Lampiran

Nama = Sila Rahmah aurora
kelas = VIII A

- 1) Diketahui Besar sudut ACE adalah 56° . Tentukan besar sudut ABE dan besar sudut AOE?



Diketahui
 $\angle ACE = 56^\circ$

ditanya = $\angle ABE$... ?
 $\angle AOE$... ?

Dijawab

$$\angle ABE = \angle ACE$$

$$\angle ABE = 56^\circ$$

$$\angle = 2 \times \angle ACE$$

$$\angle AOE = 2 \times 56^\circ$$

$$\angle AOE = 112^\circ$$

Jadi, besar $\angle ABE = 56^\circ$ dan $\angle AOE = 112^\circ$

- 2) Pada suatu waktu, Ahmad melaksanakan ibadah umrah untuk pertama kalinya. Pada saat melaksanakan tawaf, jarak Ahmad dengan titik tengah Ka'bah adalah 22,5 meter. Jika Ahmad melakukan tawaf dengan jarak yang tetap sama dengan titik tengah Ka'bah, berapakah total jarak Ahmad melakukan tawaf hingga selesai?

Jawab: Diket

$$r = 22,5 \text{ m}$$

$$\pi = 3,14$$

$$\text{tawaf} = 7 \text{ keliling}$$

ditanya: 7 x keliling

$$\text{Jwb} = K = 2 \pi r$$

$$= 2 \times 3,14 \times 22,5$$

$$\text{Jadi total jarak Ahmad tawaf} = 7 \times \text{keliling}$$

$$= 7 \times 141,300$$

$$= 989,100$$

Jadi total jarak Ahmad melakukan tawaf sampai selesai adalah 989,100

Lampiran

3. Pada suatu waktu sholat wajib berjamaah di masjidil Haram membentuk suatu lingkaran namun terdapat area kosong membentuk juring sebesar 63° . Jika lingkaran yang terbentuk berjari-jari 14 cm tentukanlah.

a. Panjang busur yang terbentuk dari juring tersebut

b. Luas juring yang membentuk area kosong tersebut



Diketahui:

$$r = 14 \text{ cm}$$

$$\pi = \frac{22}{7}$$

$$\angle AOB = 63^\circ$$

Ditanya

A. Panjang busur AB...?

B. Luas juring AOB...?

Jawab:

$$\frac{\text{Panjang Busur}}{\text{keliling lingkaran}} = \frac{\text{Sudut AOB}}{\text{sudut lingkaran}}$$

$$\text{keliling lingkaran} = 2\pi r$$

$$\text{keliling lingkaran} = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 = 88 \text{ cm}$$

$$\frac{63}{360} \times \frac{\text{Panjang Busur AB}}{88}$$

$$\text{Panjang Busur AB} \times 360 = 63 \times 88$$

$$\text{Panjang Busur AB} \times 360 = 5.544$$

$$\text{Panjang Busur AB} = \frac{5.544}{360}$$

$$\text{Panjang Busur AB} = 15,4 \text{ cm}$$

Luas juring AOB

$$\text{Luas lingkaran} = \pi r^2$$

$$\text{Luas lingkaran} = \frac{22}{7} \times (14^2)$$

$$\text{Luas lingkaran} = \frac{22}{7} \times 196$$

$$\text{Luas lingkaran} = 616 \text{ cm}^2$$

$$\frac{\text{Sudut AOB}}{\text{Sudut lingkaran}} = \frac{\text{Luas juring AOB}}{\text{Luas lingkaran}}$$

$$\frac{63}{360} = \frac{\text{Luas juring AOB}}{616 \text{ cm}^2}$$

$$\text{Luas juring AOB} \times 360 = 63 \times 616 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas juring AOB} \times 360 = 388.082$$

$$\text{Luas juring AOB} = \frac{388.082}{360}$$

$$\text{Luas juring AOB} = 1.078,00555556$$

Lampiran

4. Dalam adat di Indonesia. Terdapat selamatan sebelum melakukan selamatan
 maka Para tetangga biasanya bergotong royong memasak masak yang bervolume
 besar. Terdapat 2 wajan berukuran 28cm dan 8cm yang digunakan untuk
 memasak jika jarak memasak tersebut dari titik tengah wajan adalah 30cm
 Tentukan garis singgung persekutuan dalam kedua wajan tersebut

Diketahui

$$d_1 = 28 \text{ cm} = r_1 = 14 \text{ cm}$$

$$d_2 = 8 \text{ cm} = r_2 = 4 \text{ cm}$$

Jarak wajan = 30 cm

ditanya: garis singgung persekutuan dalam ... }

$$AB = \sqrt{EO^2 - (r_1 + r_2)^2}$$

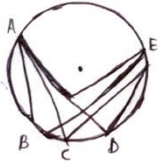
$$= \sqrt{30^2 - (14 + 4)^2}$$

$$= \sqrt{900 - 18^2} = \sqrt{\frac{900}{900} - 18^2} = \sqrt{\frac{900}{576}} = 24 \text{ cm}$$

Lampiran

Nama: Zakiah

Kelas: VIII A



Diketahui Besar Sudut ACE adalah 56° . tentukan Besar Sudut.

ABE dan besar sudut AOE ... ?

diketahui
 $\angle ACE = 56^\circ$

ditanya = $\angle ABE \dots ?$

$\angle AOE \dots ?$

dijawab:

$$\angle ABE = 56^\circ$$

$$\angle AOE = 2 \times \angle ACE$$

$$\angle AOE = 2 \times 56^\circ$$

$$\angle AOE = 112^\circ$$

Jadi, besar $\angle ABE = 56^\circ$ dan $\angle AOE = 112^\circ$

2) Pada suatu Waktu, Ahmad Melaksanakan ibadah umrah untuk Pertama kalinya. Pada Saat melaksanakan tawaf, Jarak Ahmad dengan titik tengah Ka'bah adalah 22,5 Meter. Jika ahmad Melakukan tawaf dengan Jarak yang tetap sama dengan titik tengah ka'bah, berapakah total Jarak ahmad Melakukan tawaf hingga selesai? diketahui

$$r = 22,5 \text{ m}$$

ditanya = tawaf sampai selesai = $7 \times$ keliling

$$k = 2\pi r$$

Jawab

$$k = 2 \times 3,14 \times 22,5$$

$$= 6,28 \times 22,5$$

$$= 141,3 \times 7$$

$$= 989,1$$

Jadi total Jarak ahmad Melakukan tawaf hingga selesai adalah = 989,1 m

Lampiran

Zakiati

3) Pada suatu waktu sholat wasib bersamaan dimasjid haram membentuk suatu lingkaran namun terdapat area kosong membentuk suatu lingkaran namun terdapat area kosong membentuk juring sebesar 63° . Jika lingkaran yang terbentuk berjari-jari 14cm , tentukan.

a) Panjang busur yang terbentuk dari juring tersebut

b) Luas juring yang membentuk area kosong tersebut

~~Jawab~~ ditanya: Panjang busur
luas juring

Jawab = Panjang busur = $\frac{\text{Panjang busur}}{\text{Keliling}} = \frac{\text{Sudut}}{360^\circ}$

keliling $2\pi r = 2 \times \frac{22}{7} \times 14 = 88\text{cm}$

$\frac{\text{Panjang busur}}{88} = \frac{63^\circ}{360^\circ}$

Panjang busur $\times 360 = 5544$

Panjang busur = $\frac{5544}{360} = 15,4\text{cm}$

b) Luas juring $AOB \times \frac{360^\circ}{360^\circ} = 63^\circ \times 616\text{cm}^2$

Luas juring $AOB \times \frac{360^\circ}{360^\circ} = \frac{30.800}{360}$

Luas juring $AOB = 17,8\text{cm}^2$

b) Luas juring AOB luas lingkaran = πr^2

luas lingkaran = $\frac{22}{7} \times (14)^2$

luas lingkaran = $\frac{22}{7} \times (196)$

luas lingkaran = 616cm^2

Sudut $AOB = \frac{\text{Luas juring } AOB}{\text{Luas lingkaran}}$

$\frac{63^\circ}{360} = \frac{\text{Luas juring } AOB}{616\text{cm}^2}$

4) dalam adat di Indonesia terdapat salamatan. Sebelum melakukan salamatan, maka Para tetangga biasanya bersotong royong memasak masakan yang bervolume besar. Terdapat 2 wajan berukuran 28cm dan 8cm yang digunakan untuk memasak. Jika jarak memasak. Jika garis singgung persekutuan dalam kedua wajan tersebut dari tengah wajan adalah 30cm . tentukan jarak wajan = 30cm

ditanya = garis singgung Persekutuan dalam...?

$AB = \sqrt{ED^2 - (r_1 + r_2)^2}$

$= \sqrt{30^2 - (14 + 4)^2}$

$= \sqrt{900 - 304} = \sqrt{606}$

Lampiran 26

Hasil Angket Respon Peserta Didik

No.	Nama	Skor	Persentase
1.	Aulia Nur Awaliah	92	73,6%
2.	Aulia Meilisa Putri	102	81,6%
3.	Bella Anggraini	105	84,0%
4.	Filza Izzati	108	86,4%
5.	Fitri Nabilatun Najihah	114	91,2%
6.	Fitri Nur Mayanti	92	73,6%
7.	Hafijah	121	96,8%
8.	Hanijah	109	87,2%
9.	Humayra Rizkia Amelia	113	90,4%
10.	Jeni Mulyani	100	80,0%
11.	Lutfiana Ulfah	97	77,6%
12.	Meylisa Noor Rahma	106	84,8%
13.	Napita	106	84,8%
14.	Nasha Tri Anggia	94	75,2%
15.	Noor Hasanah	119	95,2%
16.	Nor Hayati	108	86,4%
17.	Nur Hasanah	115	92,0%
18.	Nuriah Dwi Agustin	91	72,8%
19.	Nurul Azkia Maulida	101	80,8%
20.	Nur Syafaatul ummah	106	84,8%
21.	Raudatul Janah	109	87,2%
22.	Sila Rahmah Aurura	106	84,8%
23.	Siti Fatimah	106	84,8%
24.	Syifa Nur Alisa	108	86,4%
25.	Zakiah	109	87,2%
	Jumlah	2.637	84,384%

Berdasarkan hasil uji coba pada kelompok besar yang terdiri dari 25 orang peserta didik kelas VIII A MTs Muthiul Huda mendapatkan nilai rata-rata sebesar 84,384% dengan kategori yang dicapai adalah sangat praktis. Hal ini berarti bahwa modul pembelajaran matematika terintegrasi ayat Al-Qur'an dan Hadits pada materi lingkaran yang peneliti kembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam kegiatan belajar dan mengajar.

Lampiran 27

Respon Peserta Didik
Angket Respon Peserta Didik

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : Aulia Nur Awaliah

Kelas : VIII A

Tanggal : 21 - mei - 2024

Dalam rangka mengembangkan pembelajaran matematika, saya mohon tanggapan peserta didik mengenai modul dan proses pembelajaran menggunakan modul matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran yang telah dilaksanakan. Jawablah dengan sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika peserta didik.

Petunjuk :

1. Terdapat 25 pertanyaan dalam angket. Pertimbangkanlah baik-baik setiap pernyataan kaitannya dalam modul. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan peserta didik.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

3. Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

Lampiran

No	Pernyataan	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
1.	Saya berpendapat bahwa desain modul ini menarik				✓	
2.	Desain cover modul memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi materi yang disampaikan			✓		
3.	Saya suka dengan tampilan modul karena memiliki komposisi warna yang menarik			✓		
4.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami				✓	
5.	Saya dapat membaca dengan mudah dan jelas karena penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf sesuai				✓	
6.	Penjilidan modul rapi dan kuat sehingga tidak mudah lepas			✓		
7.	Penyajian materi dalam modul ini lengkap				✓	
8.	Materi yang disajikan sesuai dengan pembelajaran					✓
9.	Materi disajikan berurut					✓
10.	Terdapat contoh soal yang memperjelas dalam mengerjakan soal latihan				✓	
11.	Soal latihan lebih banyak dan variatif			✓		
12.	Penggunaan modul mudah untuk dipelajari di rumah			✓		
13.	Penjelasan materi yang disajikan mudah dimengerti				✓	
14.	Dengan modul ini saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi matematika lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman			✓		
15.	Saya dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang disajikan dalam modul ini			✓		
16.	Gambar yang disajikan sesuai dan mendukung kejelasan konsep materi lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman			✓		
17.	Modul ini dapat memotivasi saya untuk terus belajar			✓		
18.	Modul ini dapat mendorong keingintahuan saya			✓		

Lampiran

19.	Modul ini dapat menumbuhkan sifat berpikir kritis dalam menemukan atau menyelesaikan masalah pada soal				✓	
20.	Modul ini menumbuhkan sifat kerjasama antar anggota kelompok			✓		
21.	Saya berpendapat konsep materi dengan ayat Al-Qur'an dan hadits mudah dipahami			✓		
22.	Saya berpendapat modul ini dapat menumbuhkan nilai-nilai keislaman (Aqidah, Ibadah, Akhlak)					✓
23.	Modul ini dapat menambah wawasan keislaman saya					✓
24.	Membentuk kepribadian yang berakhlakul karimah					✓
25.	kesesuaian penyajian contoh nyata dalam dunia keislaman			✓		

Komentar dan saran

Buku ini 8 Bagus dan menarik

Saran = ~~8~~ warna bukunya jangan hijau lebih bagus warna biru, ~~8~~ ping atau putih saja

bintang 4 buat bukunya

@kiau_aul

Hatungun,

2024

Responden


(.....
aulia

Lampiran

Angket Respon Peserta Didik

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : Filza Izzati

Kelas : VIII^A

Tanggal : 29-Mei-2024

Dalam rangka mengembangkan pembelajaran matematika, saya mohon tanggapan peserta didik mengenai modul dan proses pembelajaran menggunakan modul matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran yang telah dilaksanakan. Jawablah dengan sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika peserta didik.

Petunjuk :

1. Terdapat 25 pertanyaan dalam angket. Pertimbangkanlah baik-baik setiap pernyataan kaitannya dalam modul. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan peserta didik.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

3. Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

Lampiran

No	Pernyataan	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
1.	Saya berpendapat bahwa desain modul ini menarik			✓		
2.	Desain cover modul memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi materi yang disampaikan				✓	
3.	Saya suka dengan tampilan modul karena memiliki komposisi warna yang menarik			✓		
4.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami					✓
5.	Saya dapat membaca dengan mudah dan jelas karena penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf sesuai					✓
6.	Penjilidan modul rapi dan kuat sehingga tidak mudah lepas			✓		
7.	Penyajian materi dalam modul ini lengkap				✓	
8.	Materi yang disajikan sesuai dengan pembelajaran					✓
9.	Materi disajikan berurut					✓
10.	Terdapat contoh soal yang memperjelas dalam mengerjakan soal latihan					✓
11.	Soal latihan lebih banyak dan variatif					✓
12.	Penggunaan modul mudah untuk dipelajari dirumah			✓		
13.	Penjelasan materi yang disajikan mudah dimengerti					✓
14.	Dengan modul ini saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi matematika lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman					✓
15.	Saya dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang disajikan dalam modul ini		✓			
16.	Gambar yang disajikan sesuai dan mendukung kejelasan konsep materi lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman					✓
17.	Modul ini dapat memotivasi saya untuk terus belajar			✓		
18.	Modul ini dapat mendorong keingintahuan saya			✓		

Lampiran

19.	Modul ini dapat menumbuhkan sifat berpikir kritis dalam menemukan atau menyelesaikan masalah pada soal					✓
20.	Modul ini menumbuhkan sifat kerjasama antar anggota kelompok					✓
21.	Saya berpendapat konsep materi dengan ayat Al-Qur'an dan hadits mudah dipahami					✓
22.	Saya berpendapat modul ini dapat menumbuhkan nilai-nilai keislaman (Aqidah, Ibadah, Akhlak)					✓
23.	Modul ini dapat menambah wawasan keislaman saya					✓
24.	Membentuk kepribadian yang berakhlakul karimah					✓
25.	kesesuaian penyajian contoh nyata dalam dunia keislaman					✓

Komentar dan saran

Pembelajaran ini sangat menarik karena terdapat unsur-unsur Agama dan mudah dipahami

Hatungun,

2024

Responden



(.....FICHAHATI.....)

Lampiran

Angket Respon Peserta Didik

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : Fitri Nabilatun Najihah

Kelas : VIII A

Tanggal : 21 Mei 2024

Dalam rangka mengembangkan pembelajaran matematika, saya mohon tanggapan peserta didik mengenai modul dan proses pembelajaran menggunakan modul matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran yang telah dilaksanakan. Jawablah dengan sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika peserta didik.

Petunjuk :

1. Terdapat 25 pertanyaan dalam angket. Pertimbangkanlah baik-baik setiap pernyataan kaitannya dalam modul. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan peserta didik.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

3. Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

Lampiran

No	Pernyataan	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
1.	Saya berpendapat bahwa desain modul ini menarik			✓		
2.	Desain cover modul memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi materi yang disampaikan				✓	
3.	Saya suka dengan tampilan modul karena memiliki komposisi warna yang menarik					✓
4.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami					✓
5.	Saya dapat membaca dengan mudah dan jelas karena penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf sesuai					✓
6.	Penjilidan modul rapi dan kuat sehingga tidak mudah lepas					✓
7.	Penyajian materi dalam modul ini lengkap					✓
8.	Materi yang disajikan sesuai dengan pembelajaran			✓		
9.	Materi disajikan berurut				✓	
10.	Terdapat contoh soal yang memperjelas dalam mengerjakan soal latihan					✓
11.	Soal latihan lebih banyak dan variatif				✓	
12.	Penggunaan modul mudah untuk dipelajari dirumah			✓		
13.	Penjelasan materi yang disajikan mudah dimengerti					✓
14.	Dengan modul ini saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi matematika lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman					✓
15.	Saya dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang disajikan dalam modul ini				✓	
16.	Gambar yang disajikan sesuai dan mendukung kejelasan konsep materi lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman					✓
17.	Modul ini dapat memotivasi saya untuk terus belajar					✓
18.	Modul ini dapat mendorong keingintahuan saya					✓

Lampiran

19.	Modul ini dapat menumbuhkan sifat berpikir kritis dalam menemukan atau menyelesaikan masalah pada soal				✓	
20.	Modul ini menumbuhkan sifat kerjasama antar anggota kelompok					✓
21.	Saya berpendapat konsep materi dengan ayat Al-Qur'an dan hadits mudah dipahami					✓
22.	Saya berpendapat modul ini dapat menumbuhkan nilai-nilai keislaman (Aqidah, Ibadah, Akhlak)					✓
23.	Modul ini dapat menambah wawasan keislaman saya					✓
24.	Membentuk kepribadian yang berakhlakul karimah					✓
25.	kesesuaian penyajian contoh nyata dalam dunia keislaman					✓

Komentar dan saran

Pendapat saya pelajaran matematika dengan nilai nilai keislaman ini dapat menumbuhkan nilai nilai keislaman dan sangat baik untuk dipelajari ada yang mudah dan ada juga yang sulit untuk dipahami tapi pelajarannya sangat seru karena berkelompok. Sekian terimakasih ><"

Hatungun,

2024

Responden

(.....*Fitri*.....)

Fitri Nabilatun Najihah

Lampiran

Angket Respon Peserta Didik

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : Fitri Nur Mayanti

Kelas : VIII^ATanggal : 21 Mei ~~2018~~

Dalam rangka mengembangkan pembelajaran matematika, saya mohon tanggapan peserta didik mengenai modul dan proses pembelajaran menggunakan modul matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran yang telah dilaksanakan. Jawablah dengan sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika peserta didik.

Petunjuk :

1. Terdapat 25 pertanyaan dalam angket. Pertimbangkanlah baik-baik setiap pernyataan kaitannya dalam modul. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan peserta didik.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

3. Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

Lampiran

No	Pernyataan	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
1.	Saya berpendapat bahwa desain modul ini menarik				✓	
2.	Desain cover modul memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi materi yang disampaikan				✓	
3.	Saya suka dengan tampilan modul karena memiliki komposisi warna yang menarik					✓
4.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami				✓	
5.	Saya dapat membaca dengan mudah dan jelas karena penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf sesuai				✓	
6.	Penjilidan modul rapi dan kuat sehingga tidak mudah lepas		✓			
7.	Penyajian materi dalam modul ini lengkap				✓	
8.	Materi yang disajikan sesuai dengan pembelajaran				✓	
9.	Materi disajikan berurut					✓
10.	Terdapat contoh soal yang memperjelas dalam mengerjakan soal latihan			✓		
11.	Soal latihan lebih banyak dan variatif		✓			
12.	Penggunaan modul mudah untuk dipelajari dirumah			✓		
13.	Penjelasan materi yang disajikan mudah dimengerti					✓
14.	Dengan modul ini saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi matematika lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman				✓	
15.	Saya dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang disajikan dalam modul ini		✓			
16.	Gambar yang disajikan sesuai dan mendukung kejelasan konsep materi lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman			✓		
17.	Modul ini dapat memotivasi saya untuk terus belajar				✓	
18.	Modul ini dapat mendorong keingintahuan saya				✓	

Lampiran

19.	Modul ini dapat menumbuhkan sifat berpikir kritis dalam menemukan atau menyelesaikan masalah pada soal			✓		
20.	Modul ini menumbuhkan sifat kerjasama antar anggota kelompok				✓	
21.	Saya berpendapat konsep materi dengan ayat Al-Qur'an dan hadits mudah dipahami			✓		
22.	Saya berpendapat modul ini dapat menumbuhkan nilai-nilai keislaman (Aqidah, Ibadah, Akhlak)				✓	
23.	Modul ini dapat menambah wawasan keislaman saya					✓
24.	Membentuk kepribadian yang berakhlakul karimah			✓		
25.	kesesuaian penyajian contoh nyata dalam dunia keislaman				✓	

Komentar dan saran

BUKUNYA BAGUS klo bisa warnanya diganti
BUKUNYA BAIK MENARIK

Saran= Jangan banyak soal ya pak... dikiti ajah
Soalnya Pak ae


~~30.~~

@.IPIT_0126 jangan lupa di follow

Hatungun,

2024

Responden


(.....)
15 IPIT-0126

Lampiran

Angket Respon Peserta Didik

Mata Pelajaran: Matematika

Nama : NOOR HaSanah

Kelas : VIII^A / 8A

Tanggal : Selasa - 21 - Mei - 2024

Dalam rangka mengembangkan pembelajaran matematika, saya mohon tanggapan peserta didik mengenai modul dan proses pembelajaran menggunakan modul matematika terintegrasi nilai-nilai keislaman pada materi lingkaran yang telah dilaksanakan. Jawablah dengan sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika peserta didik.

Petunjuk :

1. Terdapat 25 pertanyaan dalam angket. Pertimbangkanlah baik-baik setiap pernyataan kaitannya dalam modul. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan peserta didik.
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai dengan penilaian bapak/ibu terhadap modul pembelajaran ini.

Keterangan:

1	Sangat kurang
2	Kurang
3	Cukup baik
4	Baik
5	Sangat baik

3. Mohon diberi tanda tangan pada bagian bawah instrumen

Lampiran

No	Pernyataan	Alternatif pilihan				
		1	2	3	4	5
1.	Saya berpendapat bahwa desain modul ini menarik				✓	
2.	Desain cover modul memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi materi yang disampaikan					✓
3.	Saya suka dengan tampilan modul karena memiliki komposisi warna yang menarik			✓		
4.	Bahasa yang digunakan mudah untuk dipahami				✓	
5.	Saya dapat membaca dengan mudah dan jelas karena penggunaan jenis huruf dan ukuran huruf sesuai					✓
6.	Penjilidan modul rapi dan kuat sehingga tidak mudah lepas					✓
7.	Penyajian materi dalam modul ini lengkap					✓
8.	Materi yang disajikan sesuai dengan pembelajaran				✓	
9.	Materi disajikan berurut					✓
10.	Terdapat contoh soal yang memperjelas dalam mengerjakan soal latihan					✓
11.	Soal latihan lebih banyak dan variatif					✓
12.	Penggunaan modul mudah untuk dipelajari di rumah					✓
13.	Penjelasan materi yang disajikan mudah dimengerti					✓
14.	Dengan modul ini saya mendapatkan pengetahuan yang lebih mendalam tentang materi matematika lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman					✓
15.	Saya dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang disajikan dalam modul ini					✓
16.	Gambar yang disajikan sesuai dan mendukung kejelasan konsep materi lingkaran terintegrasi nilai-nilai keislaman					✓
17.	Modul ini dapat memotivasi saya untuk terus belajar					✓
18.	Modul ini dapat mendorong keingintahuan saya					✓

Lampiran

19.	Modul ini dapat menumbuhkan sifat berpikir kritis dalam menemukan atau menyelesaikan masalah pada soal					✓
20.	Modul ini menumbuhkan sifat kerjasama antar anggota kelompok				✓	
21.	Saya berpendapat konsep materi dengan ayat Al-Qur'an dan hadits mudah dipahami					✓
22.	Saya berpendapat modul ini dapat menumbuhkan nilai-nilai keislaman (Aqidah, Ibadah, Akhlak)					✓
23.	Modul ini dapat menambah wawasan keislaman saya					✓
24.	Membentuk kepribadian yang berakhlakul karimah					✓
25.	kesesuaian penyajian contoh nyata dalam dunia keislaman					✓

Komentar dan saran

Sangat memotifasi saya untuk terus belajar, dan mendorong keingin tahuan saya, Serta menambah wawasan keislaman saya.

Hatungun,

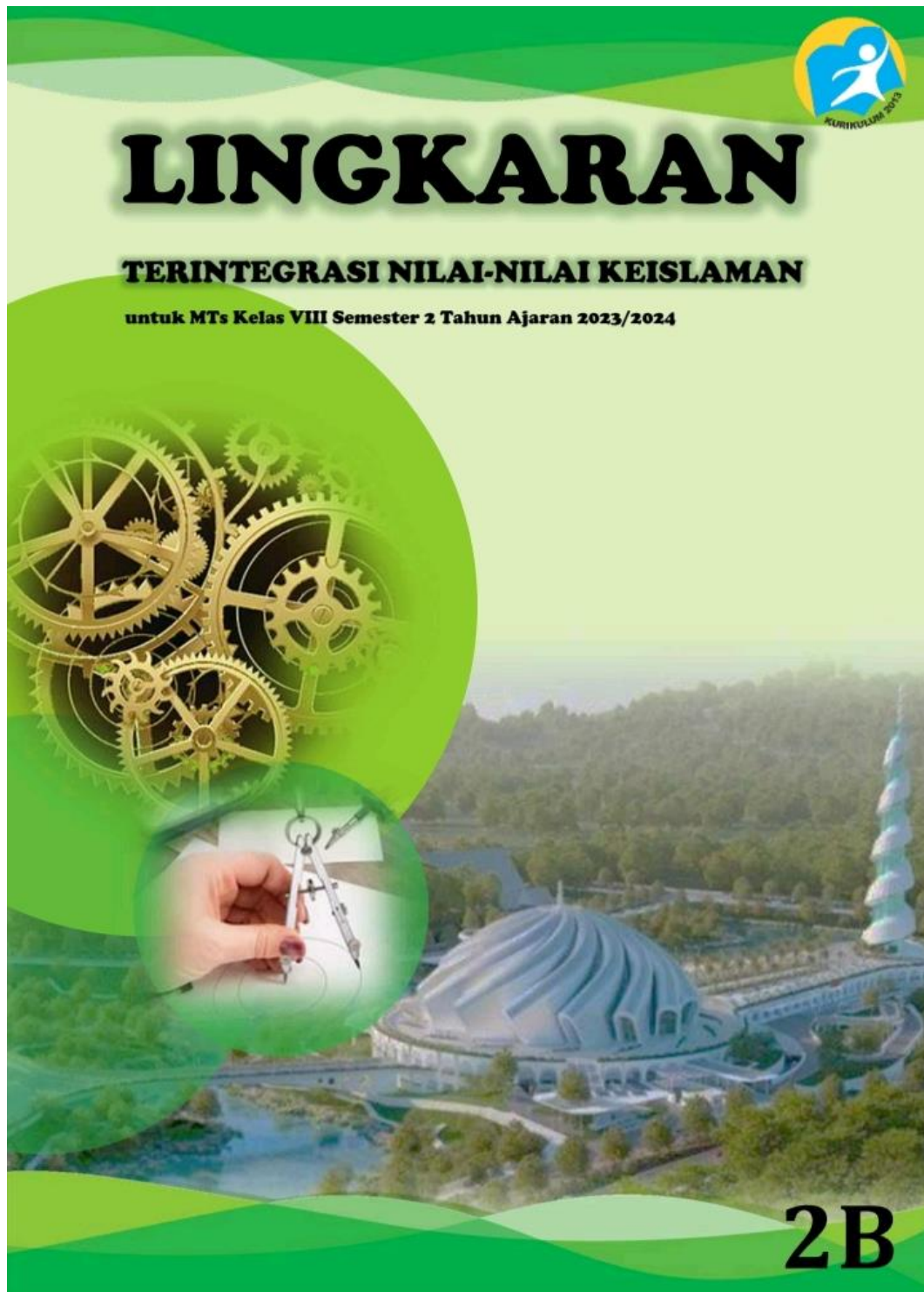
2024

Responden

(*Suh*)

Lampiran 28

Modul



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga modul ini dapat terselesaikan dengan baik sebagai bahan ajar bagi peserta didik.

Tujuan pembelajaran nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia yang seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berbudi pekerti luhur, mempunyai pengetahuan serta keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

Pendidikan sebagai bagian kehidupan masyarakat di era global harus dapat memberi dan memfasilitasi bagi tumbuh kembangnya keterampilan peserta didik melalui kemampuan intelektual, sosial, dan personal. Dalam hal ini pendidikan mempunyai fungsi untuk menumbuhkan berbagai kompetensi peserta didik. Dalam era sekarang ini juga kepribadian aqidah, ibadah, maupun akhlak harus dikembangkan dan tertanam dalam diri peserta didik. Seiring berkembangnya zaman, ilmu pengetahuan dunia semakin pesat namun tidak dibarengi dengan ilmu pengetahuan agama yang semakin minim.

Untuk itu, modul ini disajikan guna membantu peserta didik dalam mengembangkan pengalaman belajar yang berbeda serta memberikan kesempatan yang luas bagi peserta didik untuk mengembangkan potensinya. Dengan penyajian materi yang runtut dan terstruktur dari mudah ke sulit dan kegiatan belajar yang menitik beratkan kepada aktivitas peserta didik sehingga diharapkan dapat melahirkan generasi yang beriman, produktif, kreatif, dan inovatif.

Semoga dengan adanya modul ini dapat memberikan manfaat dalam dunia pendidikan dan dapat menjadi teman belajar bagi peserta didik. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk meningkatkan kualitas dari modul ini dikemudian hari.

Selamat belajar dan sukses selalu.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.



Daftar Isi

Kata Pengantar	I
Daftar Isi	II
Lingkaran	1
Kompetensi Inti.....	1
Kompetensi Dasar.....	1
Tujuan Pembelajaran	2
Peta Konsep	2
Mari Resapi.....	3
Pengertian Lingkaran	4
Sejarah Nilai Phi	4
Unsur-Unsur Lingkaran	5
Aktivitas Mandiri	6
Sudut Pusat Dan Sudut Keliling Lingkaran	7
Hubungan Sudut Pusat Dengan Sudut Keliling	7
Sifat-Sifat Sudut Keliling.....	8
Keliling Dan Luas Lingkaran.....	8
Mari Resapi.....	9
Aktivitas Mandiri	11
Panjang Busur Dan Luas Juring Lingkaran	12
Mari Resapi.....	13
Aktivitas Mandiri	15
Aktivitas Bersama.....	16
Garis Singgung.....	17
Garis Singgung Satu Lingkaran	17
Aktivitas Mandiri	19
Garis Singgung Dua Lingkaran	20



Mari Resapi.....	21
Aktivitas Bersama.....	22
Meresapi.....	23
Uji Kompetensi	24
A. Pilihan Ganda.....	24
B. Essay	27



LINGKARAN



Narasi Awal

Sejak zaman Babilonia, manusia sudah terkagum-kagum oleh sebuah bangunan matematika yang dinilai sebagai bentuk sempurna, yaitu lingkaran. Kalian pasti tidak asing lagi dengan lingkaran. Beberapa lingkaran terjadi secara alami di alam semesta, mulai dari riak air, bentuk planet, sampai dengan lingkaran cahaya bulan. Lingkaran berguna dalam bidang kehidupan, misalnya olahraga, arsitektur, teknologi, dan lain-lain. Selain itu dalam dunia Islam juga terdapat yang namanya lingkaran, seperti orang tawaf yang mengelilingi Matahari, sudut dalam melakukan shalat, dan lain sebagainya.

Bab ini membahas tentang beberapa hal yang berkaitan dengan lingkaran, seperti unsur-unsur lingkaran, sejarah nilai phi, keliling dan luas lingkaran, panjang busur, luas juring, luas tembereng, serta garis singgung lingkaran. Namun sebelumnya, kalian perlu mengingat kembali pelajaran yang terlebih dahulu seperti teorema Pythagoras dan perbandingan.

Kompetensi Inti

- KL1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KL2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KL3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KL4 : Mencoba, mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) serta ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori.

Kompetensi Dasar

- 3.7 : Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.
- 3.8 : Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya.
- 4.7 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya.
- 4.8 : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran.

Petunjuk Penggunaan Modul

Untuk memperoleh hasil belajar secara maksimal dalam menggunakan modul ini, maka langkah-langkah yang perlu dilaksanakan antara lain:

1. Sebelum memulai belajar, bacalah doa belajar terlebih dahulu, walau hanya

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

2. Bacalah dan pahami secara seksama uraian-uraian materi yang ada pada masing-masing kegiatan belajar.
3. Resapi bagian keislaman dan terapkan dalam pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari.
4. Bacalah dan pahami materi yang ada pada setiap kegiatan belajar. Jika terdapat materi yang belum jelas, peserta didik dapat bertanya kepada pendidik maupun teman sekelas.
5. Ingat kembali pelajaran sebelumnya seperti teorima phytagoras, perbandingan dan lain sebagainya.
6. Kerjakan semua tugas aktifitas mandiri maupun aktifitas bersama untuk mengetahui seberapa besar pemahaman terhadap materi.



Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan dapat:

- menerapkan nilai-nilai keislaman (Aqidah, Ibadah, Akhlak)
- Memahami pengertian lingkaran
- Mengidentifikasi unsur-unsur pada lingkaran
- Memahami sejarah dari nilai phi
- Menentukan besar sudut pusat dan sudut keliling pada lingkaran
- Menghitung keliling dan luas pada lingkaran
- Menentukan panjang busur dan luas juring
- menentukan panjang garis singgung satu lingkaran
- menentukan panjang garis singgung dua lingkaran
- melukis garis singgung lingkaran
- menemukan rumus garis singgung persekutuan dua lingkaran

Peta Konsep



Mari Resapi



Buka kitab Al-Qur'an Anda dan Baca pada surah ke -22 yaitu surah Al-Hajj ayat 29 dan Surah Yasin ayat 38-40. Resapi dan Apa makna Matematika dari ayat Al-Qur'an tersebut?

ثُمَّ لِيَقْضُوا تَفَثَهُمْ وَلِيُوفُوا نُذُورَهُمْ وَلِيَطَّوَّفُوا بِالْبَيْتِ الْعَتِيقِ ﴿٢٩﴾

Artinya : "Kemudian, hendaklah mereka menghilangkan kotoran yang ada di badan mereka, menyempurnakan nazar-nazar mereka, dan melakukan tawaf di sekeliling al-Bait al-'Atiq (Baitullah)." (Q.S. Al-Hajj:29)

وَالشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ ﴿٣٨﴾ وَالْقَمَرَ قَدْرَهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ ﴿٣٩﴾ لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَنْبَجُونَ ﴿٤٠﴾

Artinya: "(Suatu tanda juga atas kekuasaan Allah bagi mereka adalah) matahari yang berjalan di tempat peredarannya. Demikianlah ketetapan (Allah) Yang Maha Perkasa lagi Maha Mengetahui. (Begitu juga) bulan, Kami tetapkan bagi(-nya) tempat-tempat peredaran sehingga (setelah ia sampai ke tempat peredaran yang terakhir,) kembalilah ia seperti bentuk tandan yang tua. Bulan itu mulanya berbentuk seperti sabit, kemudian secara berangsur makin besar dan bundar sempurna pada saat purnama. Kemudian, bulan berangsur mengecil kembali hingga terlihat seperti tandan kering yang melengkung. Tidaklah mungkin bagi matahari mengejar bulan dan malam pun tidak dapat mendahului siang. Masing-masing beredar pada garis edarnya." (Q.S. Yasin:38-40)

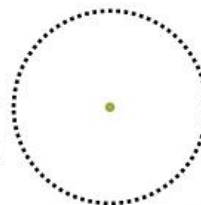
Ayat diatas menerangkan bagaimana alam semesta dan tawaf yang ada dalam haji dan umrah terhubung dengan materi lingkaran? Masihkah kalian mengira bahwa ilmu pengetahuan bukan dari Allah SWT?Renungkan wahai teman-teman, dalam ayat tersebut sifat apa saja yang perlu kita tanamkan dalam kehidupan sehari-hari pada umumnya dan dalam mengerjakan suatu tugas? Serta apa hubungan ayat tersebut dengan materi lingkaran ini?

Pengertian Lingkaran



Apa sih lingkaran itu?

Lingkaran dapat diartikan sebagai bangun datar dua dimensi yang terbentuk dari kumpulan titik-titik yang memiliki jarak yang sama terhadap suatu titik tertentu. Nama lingkaran biasanya sesuai dengan nama titik pusatnya.



Lingkaran yang dimulai dan berakhir pada titik yang sama secara gamblang menggambarkan bahwa hidup di dunia ini hanya sementara. Bentuk lingkaran menggambarkan bahwa hidup itu dinamis. Dia akan berputar dan bergerak kemanapun kita mengarakannya.

Sejarah Nilai Phi

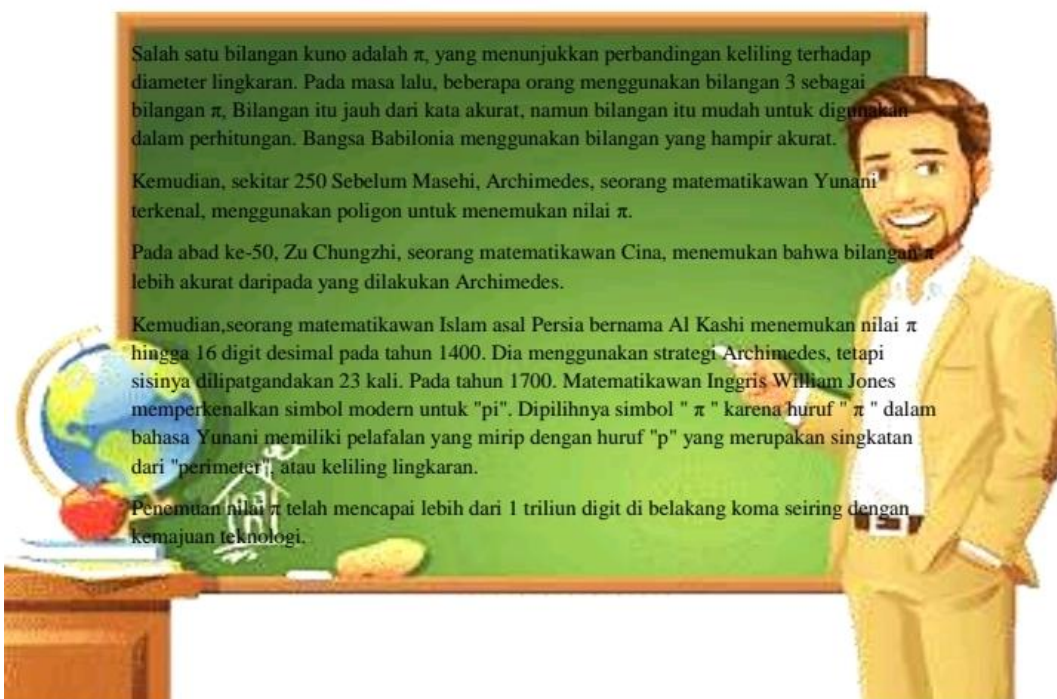
Salah satu bilangan kuno adalah π , yang menunjukkan perbandingan keliling terhadap diameter lingkaran. Pada masa lalu, beberapa orang menggunakan bilangan 3 sebagai bilangan π . Bilangan itu jauh dari kata akurat, namun bilangan itu mudah untuk digunakan dalam perhitungan. Bangsa Babilonia menggunakan bilangan yang hampir akurat.

Kemudian, sekitar 250 Sebelum Masehi, Archimedes, seorang matematikawan Yunani terkenal, menggunakan poligon untuk menemukan nilai π .

Pada abad ke-50, Zu Chungzhi, seorang matematikawan Cina, menemukan bahwa bilangan π lebih akurat daripada yang dilakukan Archimedes.

Kemudian, seorang matematikawan Islam asal Persia bernama Al Kashi menemukan nilai π hingga 16 digit desimal pada tahun 1400. Dia menggunakan strategi Archimedes, tetapi sisinya dilipatgandakan 23 kali. Pada tahun 1700. Matematikawan Inggris William Jones memperkenalkan simbol modern untuk "pi". Dipilihnya simbol " π " karena huruf " π " dalam bahasa Yunani memiliki pelafalan yang mirip dengan huruf "p" yang merupakan singkatan dari "perimeter", atau keliling lingkaran.

Penemuan nilai π telah mencapai lebih dari 1 triliun digit di belakang koma seiring dengan kemajuan teknologi.



Nah, mari kita kembali lagi ke Al-Qur'an Surah ke-22 Al-Hajj ayat 29? Apakah ada hubungannya dengan nilai Phi...?



tujuh putaran mengelilingi ka'bah. Ini adalah kombinasi angka 22 dan 7 yang sama dengan nilai π pada lingkaran yang telah ditetapkan.

Info...

Berputar di sekitar Baitul Haram (ka'bah) adalah salah satu cara untuk melakukan tawaf. Tawaf merupakan salah satu rukun Haji/Umrah, yang dilakukan sebanyak tujuh kali membentuk lingkaran.

Besar π , yang merupakan sifat unik dari lingkaran, yaitu perbandingan keliling K dengan diameternya, selalu digunakan dalam rumus luas atau keliling lingkaran. Semua ilmuwan menemukan bahwa nilai π besarnya sekitar 3,14. Nilai π besarnya $22/7$ juga digunakan untuk memudahkan penghitungan.

Pada rumus luas dan keliling lingkaran selalu digunakan alat ukur yang biasanya disebut sebagai nilai Phi yang besarnya antara $22/7$ atau 3,14. Angka 22 dan 7 dikorelasikan dengan rukun tawaf dan ibadah haji, surat al-Hajj merupakan surat ke-22 dalam Al-Quran, bermakna haji. Tawaf adalah membentuk lingkaran

Unsur-Unsur Lingkaran

1. Titik pusat

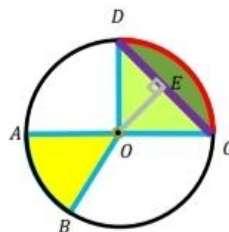
Titik pusat adalah titik yang tepat berada di tengah dari lingkaran. Pada gambar di samping, titik O adalah titik pusat dari lingkaran.

2. Sudut pusat

Sudut pusat adalah yang mana titik sudutnya tepat berada di titik pusat

3. Jari-jari

Jari-jari adalah jarak antara titik terluar lingkaran dengan titik pusat lingkaran atau jari-jari adalah setengah dari diameter. Pada gambar tersebut terlihat bahwa garis AO , BO , CO , dan DO merupakan jari-jari dari lingkaran tersebut.



4. Diameter

Diameter adalah jarak antara titik terluar pada lingkaran yang melalui titik pusat lingkaran, atau garis yang membagi lingkaran menjadi dua bagian sama besar. Garis



AC adalah diameter dari lingkaran tersebut. Sedangkan jika garis tersebut hanya sampai pada titik O , maka disebut sebagai jari-jari.

5. Tali busur

Tali busur adalah garis lurus dalam lingkaran yang menghubungkan dua titik pada lengkungan lingkaran. Garis Lurus CD adalah tali busur.

6. Busur lingkaran

Busur lingkaran adalah garis lengkung pada lingkaran yang dipisahkan oleh sebuah tali busur. Garis lengkung CD adalah Busur lingkaran.

7. Apotema

Apotema adalah garis yang menghubungkan titik pusat dengan titik tengah tali busur. Pada gambar di atas, garis EO adalah Apotema.

8. Juring

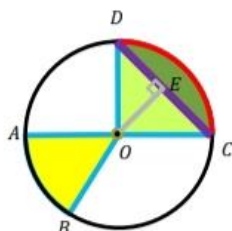
Juring adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah jari-jari dan satu buah busur lingkaran. Juring adalah salah satu pecahan dari luas sebuah lingkaran. Dalam gambar tersebut, juring berada di area AOB .

9. Tembereng

Tembereng adalah daerah yang dibatasi antara tali busur dan busur lingkaran. Daerah yang dibatasi oleh tali busur CD dan busur lingkaran CD adalah tembereng dari lingkaran tersebut.

Aktivitas Mandiri

Dari unsur-unsur diatas, tunjukkan nama-nama yang sesuai dari gambar di samping!



1. Garis warna hitam dan merah adalah
2. Garis warna merah adalah
3. Garis warna biru adalah
4. Garis warna silver adalah
5. Garis warna ungu adalah
6. Bagian warna kuning adalah
7. Bagian warna hijau adalah
8. Bagian titik hitam adalah
9. Manakah diameter lingkaran tersebut ...?

Sudut Pusat dan Sudut Keliling

Banyak disiplin ilmu yang membutuhkan konsep dalam matematika. Konsep-konsep matematika banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu contoh dalam umat islam ialah ibadah sholat.

Gerakan Dalam Satu Raka'at Sholat



Sholat merupakan rukun islam yang kedua setelah syahadat. Sholat itu merupakan ibadah agama islam yang merupakan bukti sembah sujud dan rasa syukur hamba-Nya kepada Allah SWT. selain merupakan sebuah kewajiban, namun dibalik itu sholat memiliki banyak fungsi bila dilihat dari segi ilmu pengetahuan dan ilmu medis.

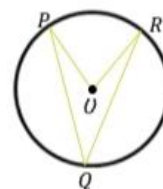
Konsep sudut ada terdapat dalam gerakan sholat. Ketika seseorang mendirikan sholat maka akan dihasilkan sudut-sudut yang menghasilkan 360° dalam 1 kali rakaat. Gerakan sholat seperti berdiri tegak, rukuk, i'tidal, dan sujud akan membentuk sudut-sudut.

1. Berdiri tegak
Berdiri tegak diibaratkan sebagai garis lurus yang membentuk sudut 180° termasuk kedalam sudut tumpul. Sehingga dalam sholat hendaknya lurus dan menghadap kiblat.
2. Rukuk
Pertemuan dua garis lurus yang tegak lurus sempurna membentuk sudut siku-siku 90° sebagaimana Rasulullah ketika rukuk dalam sholat.
3. Sujud
Pada posisi ini adalah posisi yang tepat dalam berdoa serta memintak kepada Sang Pencipta. Posisi ini dilakukan sebanyak dua kali dalam satu rakaat membentuk sudut sekitar 45° .

Penerapan konsep sudut dalam gerakan sholat merupakan bukti bahwa Allah menginginkan umat muslim untuk selalu mencari kebenaran dari semua ilmu yang ada di dunia ini.

Sudut Pusat adalah sudut yang dibatasi oleh dua jari-jari lingkaran dan titik sudutnya merupakan titik pusat lingkaran. Sedangkan sudut keliling pada lingkaran adalah sudut yang titik sudutnya berimpit dengan tali busur dan titik sudutnya berimpit dengan suatu titik pada lingkaran.

- Titik pusat pada lingkaran tersebut adalah titik O .
- $\angle POR$ adalah sudut pusat lingkaran.
- $\angle POR$ adalah sudut pusat karena dibatasi oleh dua jari-jari lingkaran (OP dan OR) serta titik sudutnya merupakan titik pusat lingkaran (titik O).
- $\angle PQR$ adalah sudut keliling lingkaran.
- $\angle PQR$ adalah sudut keliling lingkaran karena kaki sudutnya (PQ dan QR) berimpit dengan tali busur serta titik sudutnya merupakan satu titik pada lingkaran (titik Q).



Hubungan Sudut Pusat dengan Sudut Keliling

Jika sudut pusat lingkaran dan sudut keliling lingkaran menghadap busur yang sama, maka besar sudut pusat sama dengan dua kali besar sudut keliling.

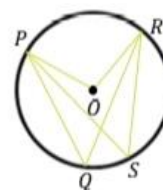
$$\text{Besarnya sudut Pusat} = 2 \times \text{sudut keliling}$$

$$\text{Besarnya sudut keliling} = \frac{1}{2} \times \text{besarnya sudut pusat}$$

Contoh

Perhatikan gambar disamping

4 orang sahabat melakukan tawaf. Jika titik O dianggap sebagai titik tengah Ka'bah, titik P adalah Pabri, titik Q adalah Ahmad, titik R adalah Rizky, dan titik S adalah Saiful, besar sudut yang terbentuk antara Pabri, Ahmad, dan Rizky adalah $= 47^\circ$, maka tentukanlah besar sudut yang terbentuk antara Pabri, Saiful, Rizky, dan Pabri Ka,bah, Rizky...!



Diketahui

Pabri, Ahmad, dan Rizky $= \angle PQR = 47^\circ$

Ditanya: besar sudut Pabri, Saiful, Rizky $= \angle PSR$ dan besar sudut Pabri Ka,bah, Rizky $= \angle POR...?$

Jawab

$$\angle PSR = \angle PQR$$

$$\angle PSR = 47^\circ$$

Besarnya sudut Pusat $= 2 \times$ sudut keliling



$$\angle POR = 2 \times \angle PQR$$

$$\angle POR = 2 \times 47^\circ$$

$$\angle POR = 94^\circ$$

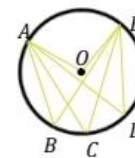
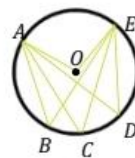
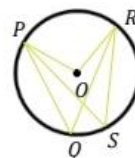
Jadi, besar sudut yang terbentuk antara Pahri, Saiful, Rizky adalah $\angle PSR = 47^\circ$ dan Pahri Ka,bah, Rizky adalah $\angle POR = 94^\circ$

Sifat-Sifat Sudut Keliling

1. Sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran selalu membentuk sudut 90° atau sudut siku-siku.
2. Semua sudut keliling yang menghadap busur yang sama memiliki ukuran sudut atau besar sudut yang sama.
3. Jumlah sudut keliling yang saling berhadapan sama dengan 180° .

Aktivitas Mandiri

1. 4 orang sahabat melakukan tawaf. Jika titik O dianggap sebagai titik tengah Ka'bah, titik P adalah Parhan, titik Q adalah Ahmad, titik R adalah Reza, dan titik S adalah Sufi, besar sudut yang terbentuk antara Parhan, Ahmad, dan Reza adalah $= 47^\circ$, maka tentukanlah besar sudut yang terbentuk antara Parhan, Sufi, Reza, dan Parhan, Ka,bah, Reza...!
2. 5 orang sahabat melakukan tawaf. Jika titik O dianggap sebagai titik tengah Ka'bah, titik A adalah Aulia, titik B adalah Beta, titik C adalah Cindy, titik D adalah Devi, dan titik E adalah Eva. besar sudut yang terbentuk antara Aulia, Beta, dan Eva adalah $= 49^\circ$, maka tentukanlah besar sudut yang terbentuk antara Aulia, Devi, Eva, dan Aulia, Ka'bah, Eva...!
3. 5 orang sahabat melakukan tawaf. Jika titik O dianggap sebagai titik tengah Ka'bah, titik A adalah Aulia, titik B adalah Beta, titik C adalah Cindy, titik D adalah Devi, dan titik E adalah Eva. besar sudut yang terbentuk antara Aulia, Beta, dan Eva adalah $= 53^\circ$, maka total semua sudut yaitu besar sudut yang terbentuk oleh Aulia, Beta, Eva, sudut yang terbentuk oleh Aulia, Cindy, Eva, sudut yang terbentuk oleh Aulia, Devi, Eva, dan sudut yang terbentuk oleh Aulia, Ka'bah, Eva adalah...?



Keliling Lingkaran dan Luas Lingkaran

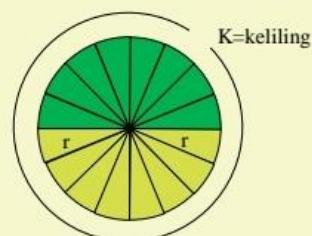


Al-Biruni adalah ilmuwan islam yang lahir pada 4 September 973 M di Kath ibu kota Khawarizm (sekarang Uzbekistan) . Al-Biruni adalah salah seorang peneliti terhadap sesuatu ilmu pengetahuan yang belum pernah digarap oleh ilmuwan sebelumnya. Salah satu sumbangsih beliau adalah keliling bumi. Beliau menghitung keliling bumi yang memiliki keakuratan hampir 100%. Padahal pada zaman tersebut belum adal teknologi yang mempuni seperti sekarang.

Pada dunia islam telah banyak yang berkaitan dengan lingkaran. Misalnya saja bentuk penutup kepala (Peci), orang tawaf, bangunan kubah masjid, bahkan masjidnya pun sekarang terdapat yang berbentuk lingkaran.

Rumus lingkaran memiliki korelasi yang sangat erat dengan rukun islam yang ke lima yaitu Haji dan Umrah yang mempunyai rukun salah satunya adalah tawaf. Perintah haji ditemukan di dalam Al-Qur'an sedangkan perintah tawaf berasal dari hadits-hadits sahih. Para peminat haji matematika dan Al-Qur'an menemukan dalam penelitiannya bahwa ternyata surah Al-Hajj merupakan surah ke 22 dan dalam ibadah haji kita diwajibkan melakukan tawaf mengelilingi ka'bah sebanyak 7 putaran. Jadi rumus luas dan keliling lingkaran yang merupakan angka 22/7 dalam operasinya merupakan cerminan ibadah haji dengan gerakan mengelilingi ka'bah 7 putaran.

Perhatikan Gambar Berikut



Diketahui bahwa Nilai π adalah Perbandingan antara Keliling Lingkaran dengan Diamenter Lingkaran.

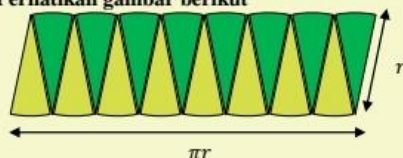
$$\pi = \frac{K}{d} \text{ atau } \pi = \frac{K}{2r}$$

Dari nilai π bisa kita dapatkan Nilai dari keliling Lingkaran dengan sama-sama membagi kedua ruas dengan $2r$

$$2r \times \pi = \frac{K}{2r} \times 2r$$

Maka, didapat rumus keliling Lingkarang adalah $K = 2\pi r$

Perhatikan gambar berikut



Berdasarkan gambar lingkaran di atas, jika kita potong menjadi bagian-bagian juring dengan luas yang sama, kemudian disusun memanjang. Maka, terlihat gambar tersebut membentuk sebuah jajar genjang.

Dari rumus luas jajar genjang kita bisa mendapatkan rumus dari luas lingkaran. Diketahui rumus dari jajar genjang adalah hasil kali dari alas dengan tinggi. Terlihat dari gambar alas yang dimaksud adalah πr dan tinggi yang dimaksud adalah r . Maka didapat rumus luas lingkaran $L = \pi r \times r$ atau πr^2

Untuk mendapatkan rumus Keliling Lingkaran maupun Luas Lingkaran, terlihat bahwa untuk menemukan rumusnya dapat dengan mengambil manfaat dari nilai π dan rumus jajar genjang, yang mana untuk mendapatkan rumus keliling lingkaran memanfaatkan perbandingan dari Nilai π dan untuk mendapatkan rumus luas lingkaran dengan menghubungkan kumpulan juring Lingkaran dengan rumus luas jajar genjang



Mari Resapi



Dalam sebuah Hadits yang berbunyi:

خَيْرُ النَّاسِ أَفْعُهُمُ لِلنَّاسِ

“Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain.” (Hadits Riwayat ath-Thabrani)

Salah satu sifat yang harus dimiliki oleh seorang Muslim adalah menjadi pribadi yang bermanfaat. Seorang Muslim diharuskan untuk membantu orang lain, bukan hanya mencari keuntungan atau memanfaatkan orang lain. Ini adalah bagian dari menerapkan konsep cinta Islam, yaitu memberi dan tolong menolong.

Selain itu, ketika kita bermanfaat bagi orang lain, semuanya akan kembali ke arah kebaikan kita sendiri.

﴿إِنْ أَحْسَنْتُمْ أَحْسَنْتُمْ لِأَنْفُسِكُمْ...﴾

"Jika berbuat baik, (berarti) kamu telah berbuat baik untuk dirimu sendiri..." (Q.S. Al-Isra: 07)

وَمَنْ كَانَ فِي حَاجَةٍ إِلَىٰ أَخِيهِ كَانَ اللَّهُ فِي حَاجَتِهِ

"... dan barangsiapa (yang bersedia) membantu keperluan saudaranya, maka Allah (akan senantiasa) membantu keperluannya." (Hadits Riwayat Bukhari)

Contoh

1. Sebuah peci berbentuk lingkaran berdiameter 30 cm. Tentukan keliling peci tersebut...!

Diketahui

$$d = 30 \text{ m} \quad r = \text{setengah } d = 30/2 = 15 \text{ cm}$$

Ditanya : K lingkaran...?

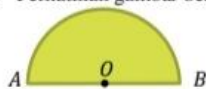
$$K = 2\pi r$$

$$K = 2 \times 3,14 \times 15$$

$$K = 94,5 \text{ cm}$$

Jadi, Keliling peci tersebut adalah 94,5 cm

2. Perhatikan gambar berikut



gambar setengah lingkaran tersebut menunjukkan desain tempat imam sebuah bangunan masjid. jari-jarinya adalah 14 cm, tentukan keliling dari setengah lingkaran desain tempat imam tersebut...!

Diketahui

$$r = 14 \text{ cm}$$

Ditanya : setengah keliling lingkaran...?

Jawab

$$\text{Keliling lingkaran} = 2\pi r$$

$$\text{Keliling Setengah lingkaran} = \frac{1}{2} 2\pi r + r + r$$

$$\text{Keliling Setengah lingkaran} = \pi r + 2r$$

$$\text{Keliling Setengah lingkaran} = \left(\frac{22}{7} \times 14\right) + (2 \times 14)$$

$$\text{Keliling Setengah lingkaran} = 44 + 28$$

$$\text{Keliling Setengah lingkaran} = 72 \text{ cm}$$

Jadi, Keliling dari setengah lingkaran desain tempat imam tersebut adalah 72 cm

3. Sebuah desain kubah masjid berbentuk lingkaran mempunyai jari-jari 25 cm.

Tentukan desain luas lingkaran kubah masjid tersebut...!

Diketahui

$$r = 25 \text{ cm}$$

Ditanya : L lingkaran...?

Jawab

$$L \text{ lingkaran} = \pi r^2$$

$$L \text{ lingkaran} = 3,14 \times (25)^2$$

$$L \text{ lingkaran} = 3,14 \times 625$$

$$L \text{ lingkaran} = 1.962,5 \text{ cm}^2$$

Jadi, desain luas lingkaran kubah tersebut adalah $1.962,5 \text{ cm}^2$

4. Terdapat lahan kosong berbentuk persegi panjang seluas 5250 m^2 yang akan digunakan untuk pembangunan tempat ibadah masjid berbentuk lingkaran beserta taman dan tempat parkirnya. Jika tempat ibadah yang akan dibangun berdiameter 49 m, berapakah luas lahan sisa yang akan digunakan untuk taman dan tempat parkir...?

Diketahui

$$L \text{ persegi panjang} = 5250 \text{ m}^2$$

$$d = 49 \text{ m} \quad r = \text{setengah } d = 49/2 = 24,5 \text{ m}$$

$$\pi = 22/7$$

Ditanya : Luas lahan untuk taman dan parkir...?

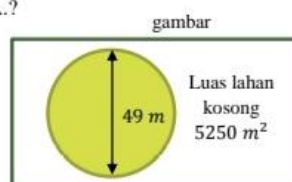
Jawab

$$L \text{ lingkaran} = \pi r^2$$

$$L \text{ lingkaran} = (22/7) \times (24,5)^2$$

$$L \text{ lingkaran} = (22/7) \times 600,25$$

$$L \text{ lingkaran} = 1.886,5 \text{ m}^2$$



$$L \text{ lahan} - L \text{ tempat ibadah} + L \text{ taman} + L \text{ tempat parkir}$$

$$L \text{ lahan} - L \text{ tempat ibadah} = L \text{ taman} + L \text{ tempat parkir}$$

$$5250 \text{ m}^2 - 1.886,5 \text{ m}^2 = L \text{ taman dan } L \text{ tempat parkir}$$

$$3.363,5 \text{ m}^2 = L \text{ taman dan } L \text{ tempat parkir}$$

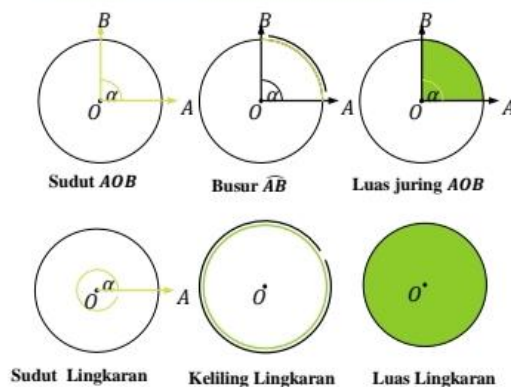
Jadi, luas lahan kosong yang akan digunakan untuk taman dan tempat parkir masjid tersebut adalah $3.363,5 \text{ m}^2$

Jika jari-jari lingkaran merupakan kelipatan dari 7, maka gunakan nilai $\pi = 22/7$, sedangkan jika jari-jari bukan merupakan kelipatan dari 7, maka gunakan nilai $\pi = 3,14$.

Aktifitas Mandiri

1. Kementerian agama membangun sebuah replika Ka'bah di lahan berbentuk lingkaran untuk digunakan sebagai pelatihan sebelum melaksanakan haji dan umrah. Pada tahap kedua pembangunan, lahan tersebut akan dipasang pagar. Tentukan panjang pagar yang dibutuhkan pada soal-soal berikut ini!
 - a. Jika jari-jari lahan adalah 10 m
 - b. Jika jari-jari lahan adalah $17,5\text{ m}$
 - c. Jika diameter lahan adalah $30,5\text{ m}$
 - d. Jika jari-jari lahan adalah 91 m
 - e. Jika diameter lahan adalah 95 m
2. Sebuah aula tempat musyawarah berbentuk lingkaran lantainya akan dipasang marmer. Tentukan Luas area yang akan dipasang marmer pada soal di bawah ini!
 - a. Jika jari-jari aula adalah 7 m
 - b. Jika jari-jari aula adalah 10 m
 - c. Jika diameter aula adalah 30 m
 - d. Jika jari-jari aula adalah 56 m
 - e. Jika diameter aula 62 m
3. Tentukan jari-jari lingkaran di bawah ini jika diketahui hal-hal berikut ini!
 - a. Diketahui diameter lingkaran $24,42\text{ cm}$
 - b. Diketahui keliling lingkaran 44 m
 - c. Diketahui keliling lingkaran $94,2\text{ m}$
 - d. Diketahui luas lingkaran 616 m^2
 - e. Diketahui luas lingkaran 1256 m^2

Panjang Busur dan Luas Juring



Perhatikan gambar disamping!

Gambar lingkaran bagian atas sama-sama memiliki kesesuaian daerah antara sudut AOB , busur \widehat{AB} , dan luas juring AOB .

Sedangkan gambar lingkaran bagian bawah sama-sama memiliki kesesuaian daerah antara sudut, keliling, dan luas.

Dalam hal ini bisa kita gunakan materi pembelajaran **perbandingan** antara gambar lingkaran bagian atas

dengan gambar lingkaran bagian bawah untuk menentukan panjang busur dan luas juring tersebut.

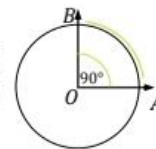
Sehingga didapat:

$$\frac{\text{Sudut } AOB}{\text{Sudut Lingkaran}} = \frac{\text{Busur } \widehat{AB}}{\text{Keliling Lingkaran}} = \frac{\text{Luas Juring } AOB}{\text{Luas Lingkaran}}$$

Contoh

- Perhatikan gambar disamping!

Terdapat sebuah jam untuk mengingatkan waktu sholat dzuhur. A menunjukkan jam dan B menunjukkan menit. Jika panjang busur AB tersebut adalah 13 cm , tentukan keliling dari jam tersebut!



Diketahui

$$\angle AOB = 90^\circ$$

$$\widehat{AB} = 13 \text{ cm}$$

Ditanya: Keliling lingkaran...?

Jawab

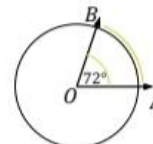
$$\begin{aligned} \frac{\angle AOB}{\text{Sudut Lingkaran}} &= \frac{\text{panjang Busur } \widehat{AB}}{\text{Keliling Lingkaran}} \\ \frac{90^\circ}{360^\circ} &= \frac{13 \text{ cm}}{\text{Keliling Lingkaran}} \\ 90^\circ \times \text{Keliling Lingkaran} &= 360^\circ \times 13 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 90^\circ \times \text{Keliling Lingkaran} &= 4680 \text{ cm} \\ \frac{90^\circ \times \text{Keliling Lingkaran}}{90^\circ} &= \frac{4680 \text{ cm}}{90^\circ} \\ \text{Keliling Lingkaran} &= 52 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, keliling lingkaran tersebut adalah 52 cm.

2. Perhatikan gambar di samping!

Gambar disamping merupakan ilustrasi jam waktu sholat ashar, yang mana A menunjukkan jam dan B menunjukkan menit. Jika diketahui jari-jari jam tersebut adalah 7 cm, maka tentukan:



- Panjang busur \widehat{AB}
- Luas juring AOB

Diketahui

$$r = 7 \text{ cm}$$

$$\pi = \frac{22}{7}$$

$$\angle AOB = 72^\circ$$

Ditanya

- Panjang busur \widehat{AB} ...?
- Luas juring AOB ...?

Jawab

- Panjang busur \widehat{AB}

$$\text{Keliling lingkaran} = 2\pi r$$

$$\text{Keliling lingkaran} = 2 \times \frac{22}{7} \times 7 = 44 \text{ cm}$$

$$\frac{\angle AOB}{\text{Sudut Lingkaran}} = \frac{\text{panjang Busur } \widehat{AB}}{\text{Keliling Lingkaran}}$$

$$\frac{72^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{panjang Busur } \widehat{AB}}{44}$$

$$\text{panjang Busur } \widehat{AB} \times 360^\circ = 72^\circ \times 44$$

$$\text{panjang Busur } \widehat{AB} \times 360 = 3168$$

$$\text{panjang Busur } \widehat{AB} = \frac{3168}{360}$$

$$\text{panjang Busur } \widehat{AB} = 8,8 \text{ cm}$$

Jadi, panjang busur \widehat{AB} adalah 8,8 cm

- Luas juring AOB

$$\text{Luas lingkaran} = \pi r^2$$

$$\text{Luas lingkaran} = \frac{22}{7} \times (7^2)$$

$$\text{Luas lingkaran} = \frac{22}{7} \times 49$$

$$\text{Luas lingkaran} = 154 \text{ cm}^2$$

$$\frac{\text{Sudut } AOB}{\text{Sudut Lingkaran}} = \frac{\text{Luas Juring } AOB}{\text{Luas Lingkaran}}$$

$$\frac{72^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{Luas Juring } AOB}{154 \text{ cm}^2}$$

$$\text{Luas Juring } AOB \times 360^\circ = 72^\circ \times 154 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas Juring } AOB \times 360^\circ = 11.088$$

$$\text{Luas Juring } AOB = \frac{11.088}{360}$$

$$\text{Luas Juring } AOB = 30,8 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas juring AOB adalah $30,8 \text{ cm}^2$

Luas Tembereng

Gambar disamping menunjukkan lingkaran O dengan garis lurus AB sebagai tali busur dan garis lengkung AB sebagai busur lingkaran. Daerah yang diarsir antara tali busur AB dan busur AB disebut tembereng.. langkah-langkah untuk menentukan luas tembereng sebagai berikut:

- Menentukan luas juring AOB .
- Menentukan panjang busur AB .
- Menentukan panjang garis apotema OC .
- Menghitung luas segitiga AOB .
Luas segitiga $AOB = 1/2 \times \text{panjang tali busur } AB \times \text{panjang apotema } OC$.
- Menghitung luas tembereng.
Luas tembereng = Luas juring AOB – Luas segitiga AOB .

Contoh

Diketahui panjang jari-jari lingkaran disamping adalah 10 cm . Jika panjang tali busur PQ adalah 12 cm , maka tentukan luas tembereng PQ ...!

Diketahui

$$r = 10 \text{ cm}$$

$$\text{Tali busur } PQ = 12 \text{ cm}$$

$$\angle POQ = 74^\circ$$

Ditanya: luas tembereng PQ ...?

$$RQ = \frac{1}{2} \times PQ = \frac{1}{2} \times 12 = 6 \text{ cm}$$

Panjang apotema OR

$$OR^2 = OQ^2 - RQ^2$$

$$OR^2 = 10^2 - 6^2$$

$$OR^2 = 100 - 36$$

$$OR^2 = 64$$

$$OR = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$$

$$\text{Luas sgitiga } POQ = \frac{1}{2} \times a \times t$$

$$\text{Luas sgitiga } POQ = \frac{1}{2} \times 12 \times 8$$

$$\text{Luas sgitiga } POQ = 48 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas lingkaran} = \pi r^2$$

$$\text{Luas lingkaran} = 3,14 \times 10^2 = 314 \text{ cm}^2$$

Luas Juring

$$\frac{\angle POQ}{\text{sudut lingkaran}} = \frac{\text{luas juring}}{\text{luas lingkaran}}$$

$$\frac{74^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{luas juring}}{314 \text{ cm}^2}$$

$$64,54 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas Tembereng } PQ = \text{luas juring } POQ - \text{luas segitiga } POQ$$

$$\text{Luas Tembereng } PQ = 64 - 54 - 48 = 16,54 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas tembereng tersebut adalah $16,54 \text{ cm}^2$.

Mari Resapi

يَا أَيُّهَا النَّبِيُّ حَرِّضِ الْمُؤْمِنِينَ عَلَى الْقِتَالِ إِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ عِشْرُونَ صَابِرُونَ يَغْلِبُوا مِائَتِينَ وَإِنْ يَكُنْ
 مِنْكُمْ مِائَةٌ يَغْلِبُوا أَلْفًا مِنَ الَّذِينَ كَفَرُوا بِأَنَّهُمْ قَوْمٌ لَا يَفْقَهُونَ ﴿٦٥﴾ أَلَمْ نَخَفْ لَكَ اللَّهُ بِكَ وَعَلِمَ أَنَّ
 فِيكُمْ صَاعِقًا قَآئِنًا يَكُنْ مِنْكُمْ مِائَةٌ صَابِرَةٌ يَغْلِبُوا مِائَتِينَ وَإِنْ يَكُنْ مِنْكُمْ أَلْفٌ يَغْلِبُوا أَلْفِينَ بِإِذْنِ
 اللَّهِ وَاللَّهُ مَعَ الصَّابِرِينَ ﴿٦٦﴾

Artinya: "Wahai Nabi (Muhammad), kobarkanlah semangat orang-orang mukmin untuk berperang. Jika ada dua puluh orang yang sabar di antara kamu, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus (orang musuh); dan jika ada seratus orang (yang sabar) di antara kamu, niscaya mereka dapat mengalahkan seribu orang kafir karena mereka (orang-orang kafir itu) adalah kaum yang tidak memahami. Sekarang (saat turunnya ayat ini) Allah telah meringankan kamu karena Dia mengetahui sesungguhnya ada kelemahan padamu. Jika di antara kamu ada seratus orang yang sabar, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus (orang musuh) dan jika di antara kamu ada seribu orang (yang sabar), niscaya mereka dapat mengalahkan dua ribu orang dengan seizin Allah. Allah beserta orang-orang yang sabar." (Q.S. Al-Anfal: 65-66)

Ayat tersebut berhubungan dengan materi matematika yaitu perbandingan. Kenapa kita perlu membahas ini? karena dalam menentukan panjang busur dan luas juring, perlu mengambil manfaat dari nilai perbandingan.

Ayat 65 sampai 66 dari surah Al-Anfal menjelaskan tentang perbandingan **orang yang sabar** dalam berperang dengan **musuh orang kafir**. Sifat apa yang dapat kita ambil dari ayat tersebut???

1. Sabar, karena Allah SWT meringankan orang-orang yang sabar
2. Kuat, harus selalu kuat menghadapi orang-orang kafir
3. Tetap selalu ingat dan minta pertolongan Tuhan
4. Taat terhadap perintah Allah SWT.

Sifat apa lagi?

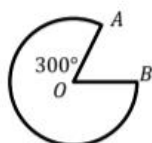
Resapilah

Aktifitas Mandiri

1. Diketahui Ahmad dan Muhammad melakukan tawaf dengan jarak yang sama terhadap titik tengah Ka'bah dan berjalan berjauhan. Jika dibentuk menjadi sebuah juring maka terbentuk $\angle AOB = 30^\circ$ yang mana A adalah Ahmad, B adalah Muhammad, O adalah titik tengah Ka,bah dan luas satu kali tawaf adalah 600 m^2 . Tentukan luas juring tersebut!
2. Diketahui $\angle AOB = 45^\circ$ dan luas juring AOB adalah 72 cm^2 . Tentukan luas lingkaran tersebut!
3. Diketahui $\angle AOB = 20^\circ$ dan jari-jari lingkarannya adalah 9 cm . Tentukan luas juring AOB tersebut!
4. Sebuah jam dinding pengingat waktu sholat memiliki diameter 20 cm . Jika A menunjukkan jam dan B menunjukkan menit, berapakah panjang busur \widehat{AB} yang dibentuk oleh sudut pusat 30° ?
5. Diketahui Keliling dua orang tawaf yang memiliki sudut siku-siku $POQ = 18^\circ$ adalah 36 m . Tentukan Panjang busur \widehat{PQ} tersebut!

Aktivitas Bersama

1. Diketahui sebuah bangunan masjid berbentuk lingkaran memiliki luas 25.434 m^2 . Tentukan jari-jari bangunan masjid tersebut!
2. Perhatikan gambar berikut



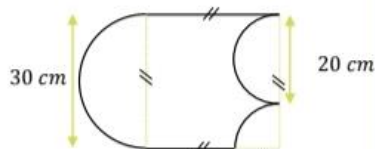
- Jika jari-jari lingkaran disamping adalah 12 cm , tentukan!
- a. Keliling gambar tersebut
 - b. Luas gambar tersebut

3. Pada suatu waktu, Rizki melaksanakan ibadah Umrah untuk pertama kalinya. Pada saat melaksanakan tawaf, jarak Rizki dengan titik tengah ka'bah adalah 21 meter . Jika Rizki melakukan tawaf dengan jarak yang tetap sama dengan titik tengah ka'bah, berapakah total jarak ahmad berjalan melakukan tawaf hingga selesai?

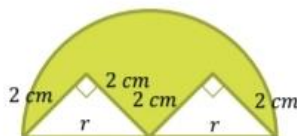
4. Perhatikan gambar disamping

Tentukan!

- a. Keliling gambar tersebut!
- b. Luas area gambar tersebut!

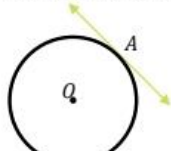


5. Tentukan luas area warna kuning!

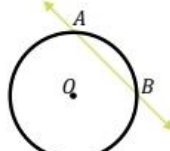


Garis Singgung

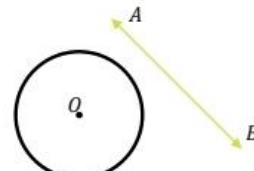
Perhatikan gambar berikut!



Gambar 1



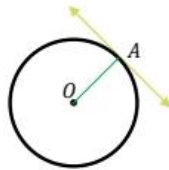
Gambar 2



Gambar 3

Dari ketiga gambar di atas, apakah garis pada ketiga gambar tersebut merupakan garis singgung...?

Garis pada gambar 1 merupakan garis yang menyinggung lingkaran. Garis pada gambar 2 merupakan garis yang memotong lingkaran. Garis pada gambar 3 bukan merupakan garis singgung maupun garis memotong. Jadi, sampai disini apakah sudah paham apa itu garis singgung...?



Mari kita lanjut pembahasan

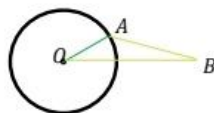
Ciri-ciri garis singgung

1. Titik singgung tegak lurus dengan jari-jari lingkaran
2. Terbentuk sudut siku-siku

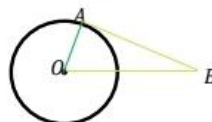
Garis singgung persekutuan satu Lingkaran

Garis singgung satu lingkaran adalah garis yang memotong suatu lingkaran di satu titik dan berpotongan tegak lurus dengan jari-jari di titik singgungnya.

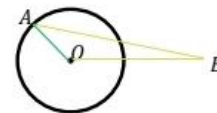
Perhatikan gambar berikut. manakah gambar yang menyatakan garis singgung persekutuan satu lingkaran?



Gambar 1



Gambar 2



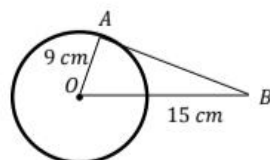
Gambar 3

Berdasarkan pengertian garis singgung, maka dari gambar diatas dapat dilihat bahwa garis yang membentuk sebuah segitiga siku-siku dan tegak lurus dengan jari-jari lingkaran adalah gambar garis singgung satu lingkaran. Ingat lagi pelajaran pada bab sebelumnya tentang teorima *Phytagoras*, maka masalah ini dapat diselesaikan dengan pemberian manfaat dari pembelajaran teorima *Phytagoras*.

Ingat kembali pada hadits dan ayat sebelumnya, bahwa kita sebagai manusia harus bermanfaat, bukan memanfaatkan, juga selalu membantu orang lain, karena manfaatnya akan kembali kepada diri kita sendiri, dan Allah akan membalas kebaikan yang kita kerjakan



Contoh



Diketahui jari-jari Peci berbentuk lingkaran tersebut adalah 9 cm dan jarak antara titik pusat lingkaran dengan titik yang terdapat diluar lingkaran tersebut adalah 15 cm. Tentukan panjang garis singgung tersebut!

Diketahui

$$AO = r = 9 \text{ cm}$$

$$BO = 15 \text{ cm}$$

Ditanya : $AB \dots ?$

Jawab

$$AB^2 = BO^2 - AO^2$$

$$AB = \sqrt{BO^2 - AO^2}$$

$$AB = \sqrt{15^2 - 9^2}$$

$$AB = \sqrt{225 - 81}$$

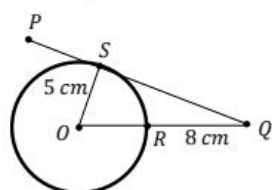
$$AB = \sqrt{144}$$

$$AB = 12 \text{ cm}$$

Jadi, panjang garis singgung peci dengan titik diluar peci tersebut adalah 12 cm

Aktivitas Mandiri

1. Diameter sebuah kubah masjid berbentuk lingkaran adalah 6 m . Jarak titik pusat kubah masjid tersebut dan sebuah titik di luar kubah adalah 5 m . tentukan garis singgung kubah dengan titik tersebut tersebut!
2. Diameter sebuah peci berbentuk lingkaran adalah 12 cm . Jarak titik pusat lingkaran dan sebuah titik di luar peci adalah 8 cm . tentukan garis singgung peci dan titik tersebut!
3. Perhatikan gambar berikut



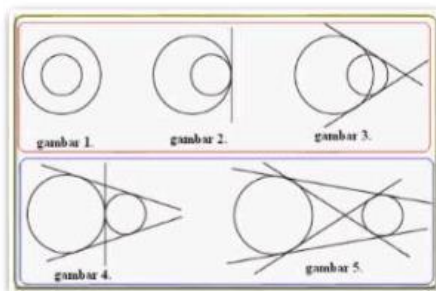
Ada garis PQ dengan titik tengah S yang menyinggung lingkaran O dengan jari-jari 5 cm . Lalu, titik S tadi membentuk segitiga SQO dengan SO sebagai jari-jari lingkaran, OSQ membentuk sudut siku-siku, dan panjang QR adalah 8 cm . Tentukan panjang QO ...!

4. Panjang garis singgung lingkaran $PR = 15\text{ cm}$ dan jarak titik pusat dengan titik luar lingkaran $OR = 17\text{ cm}$. Tentukan panjang OP ...!
5. Panjang garis singgung lingkaran $PR = 8\text{ cm}$ dan jarak titik pusat dengan titik luar lingkaran $OR = 10\text{ cm}$. Tentukan panjang OP ...!

Garis Singgung Dua Lingkaran

Garis singgung dua lingkaran adalah garis yang menyinggung dua buah lingkaran sekaligus

Perhatikan gambar berikut ini.



Gambar 1 kedua lingkaran tidak mempunyai garis singgung persekutuan.

Gambar 2 kedua lingkaran mempunyai satu garis singgung persekutuan.

Gambar 3 kedua lingkaran mempunyai dua garis singgung persekutuan.

Gambar 4 kedua lingkaran mempunyai tiga garis singgung persekutuan.

Gambar 5 kedua lingkaran mempunyai empat garis singgung persekutuan.

Namun, kali ini pembelajaran terfokus terhadap gambar 5 yang membahas tentang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran dan garis singgung persekutuan luar dua lingkaran.

Garis Singgung Persekutuan Luar	Garis Singgung Persekutuan Dalam
Garis singgung luar adalah garis yang bersentuhan dengan kedua lingkaran di luar kedua lingkaran tersebut. Garis ini membentuk segitiga dengan jari-jari kedua lingkaran dan garis singgung tersebut.	Garis singgung dalam adalah garis yang bersentuhan dengan kedua lingkaran di dalam kedua lingkaran tersebut. Garis ini juga membentuk segitiga dengan jari-jari kedua lingkaran dan garis singgung tersebut.
Garis singgug persekutuan luar $CD = \sqrt{AB^2 - (r_1 - r_2)^2}$	Garis singgug persekutuan dalam $RS = \sqrt{PQ^2 - (r_1 + r_2)^2}$

Contoh

Diketahui dua lingkaran dengan jari-jari lingkaran 1 dan 2 berturut-turut adalah 2 cm dan 4 cm. Jika jarak antara pusat kedua lingkaran adalah 10 cm, maka hitunglah panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran tersebut...!

Diketahui

$$r_1 = 2 \text{ cm}$$

$$r_2 = 4 \text{ cm}$$

$$b = 10 \text{ cm}$$

Ditanya: Garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran...?

Jawab

$$a = \sqrt{b^2 - (r_1 + r_2)^2}$$

$$a = \sqrt{10^2 - (2 + 4)^2}$$

$$a = \sqrt{10^2 - 6^2}$$

$$a = \sqrt{100 - 36} = \sqrt{64} = 8 \text{ cm}$$

Jadi, panjang garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran tersebut adalah 8 cm

Mari Resapi

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ۝

"Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan! Dia menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah! Tuhanmulah Yang Maha Mulia, yang mengajar (manusia) dengan pena. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya". (Q.S. Al-Alaq: 1-5)

Maksud kata “kalam”. Allah mengajar manusia dengan perantaraan tulis baca. Ayat diatas memberikan penjelasan bahwa Islam menganjurkan, lebih tepatnya memerintahkan kepada manusia untuk mengeksploitasikan kemampuan berpikir dimulai dengan membaca (dalam pengertian yang luas) inilah yang membedakan antara manusia dengan makhluk yang lain.

Dalam Al-Qur’an Surah Al-Baqarah ayat 164 yang artinya : “...Dia sebarakan dibumi itu segala jenis hewan, dan penggeseran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi, sungguh terdapat tanda-tanda keesaan dan kebesaran Allah SWT bagi kaum yang memikirkan”.

Dua ayat diatas menganjurkan manusia untuk terus berpikir.

وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴿٢٠١﴾

“...Tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebajikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan permusuhan. Bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah sangat berat siksaan-Nya”. (Q.S. Al-Maidah: 2)

Ayat tersebut menunjukkan perintah kepada seluruh makhluk untuk melakukan tolong menolong dalam kebaikan dan ketaqwaan, yaitu bahu-membahu satu sama lain dan saling mendorong dalam mengerjakan apa yang diperintahkan oleh Allah SWT, dan mencegah diri dari perbuatan yang dilarang.

Hal anjuran yang dapat kita pelajari dari ayat diatas ialah:

1. Teruslah belajar
2. Teruslah berpikir
3. Saling tolong menolong
4. Saling kerjasama

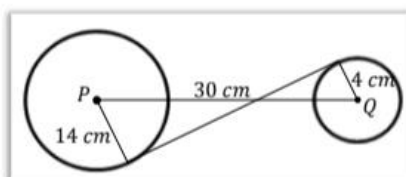
Aktivitas Bersama

Lakukan hal-hal berikut.

1. Buatlah kelompok bersama temanmu yang terdiri dari 5 sampai 6 orang
2. Sebelum mengerjakan, bacalah dan resapilah terlebih dahulu pada bagian "mari resapi".
3. Bersama dengan teman kelompok, Diskusikan bagaimana cara mendapatkan rumus untuk mencari garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran dan rumus untuk mencari garis singgung persekutuan luar dua lingkaran.
4. Tulis dan persentasikan cara mendapatkannya
5. Dengan memanfaatkan rumus yang sudah pernah kalian pelajari dan memodifikasinya, bisa kalian dapatkan rumus tersebut.
6. Tetap terus berpikir, terus bekerja sama, dan terus untuk belajar.
7. Kemudian kerjakan latihan di bawah ini.

Kerjakan soal-soal berikut dengan benar

1. Perhatikan gambar berikut



Diketahui lingkaran dengan jari-jari 14 cm dan 4 cm . Tentukan panjang garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran tersebut jika jarak antara kedua titik pusatnya adalah 30 cm !

2. Dua lingkaran masing-masing berdiameter 30 cm dan 16 cm . Jarak terdekat kedua sisi lingkaran adalah 2 cm . Tentukan panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran tersebut!

3. Perhatikan gambar berikut.



Diketahui dalam adat suku banjar dan dayak meratus jika ada tetangga yang melakukan selamatan atau aruh adat, maka dibantu secara suka rela oleh tetangga kerabat terdekat untuk mengerjakannya. Hal yang paling sering dikerjakan secara gotong royong adalah mengawah atau memasaki dengan volume yang besar dalam wajan yang besar. Terlihat dalam gambar tersebut terdapat wajan berukuran besar dan panci berukuran sedang disamping wajan besar tersebut. Jika Jari-jari wajan adalah 40 cm , panjang garis singgung persekutuan luar dua lingkaran adalah 60 cm dan jarak kedua pusatnya adalah 65 cm . Tentukan panjang diameter panci tersebut!

4. Perhatikan gambar berikut



Ini adalah bentuk desain masjid IKN yang telah dimulai pembangunannya pada tanggal 17 Januari 2024. Area masjid berbentuk lingkaran dan pada bagian sisi lainnya terdapat menara masjid yang area lantainya juga menyerupai bentuk lingkaran. Jika area lingkaran masjid diasumsikan memiliki luas 31.400 m^2 , area lantai menara diasumsikan berbentuk lingkaran berdiameter 60 m , serta jarak antara titik pusat masjid dan titik pusat menara adalah 250 m , tentukan garis singgung persekutuan luar antara masjid dan menara masjid IKN tersebut....!

5. Perhatikan gambar berikut.



Pada gambar tersebut terdapat dua buah terbang rebab berukuran besar dan kecil. Jika ukuran diameter terbang rebab besar adalah 28 cm dan terbang rebab kecil memiliki jari-jari 10 cm dan jarak titik pusat antara kedua terbang rebab tersebut adalah 40 cm . Berapakah panjang garis singgung persekutuan dalam pada kedua terbang rebab tersebut....!

Meresapi

Di dalam buku ini terdapat beberapa Ayat Al-Qur'an dan Hadits yang menjelaskan hubungannya dengan matematika maupun dalam belajar. Setelah mempelajari dengan menggunakan buku ini, coba simpulkan hal atau sifat apa saja yang perlu kita terapkan dalam diri kita dan seberapa pentingkah hal itu?

RANGKUMAN

1. Dalam Al-Qur'an Surah Al-Hajj ayat 29 dan Surah Yasin ayat 38-40 merupakan ayat al-Qur'an yang berkaitan dengan Lingkaran
2. Sejarah nilai phi selain terkait dengan Al-Qur'an Surah Al-Hajj ayat 29 juga ada sumbangsih dari ilmuan islam yang bernama Al Kashi. Nilai phi didapat dari sebuah penelitian membandingkan nilai antara keliling dengan diameter pada lingkaran.
3. Lingkaran dapat diartikan sebagai bangun datar dua dimensi yang terbentuk dari kumpulan titik-titik yang memiliki jarak yang sama terhadap suatu titik tertentu. Nama



lingkaran biasanya sesuai dengan nama titik pusatnya. Lingkaran yang dimulai dan berakhir pada titik yang sama secara gamblang menggambarkan bahwa hidup di dunia ini hanya sementara. Bentuk lingkaran menggambarkan bahwa hidup itu dinamis. Dia akan berputar dan bergerak kemanapun kita mengarakannya.

4. Dalam lingkaran terdapat unsur-unsur diantaranya ialah titik pusat, sudut pusat, jar-jari, diameter, tali busur, busur lingkaran, apotema, juring, dan tembereng.
5. Sudut Pusat adalah sudut yang dibatasi oleh dua jari-jari lingkaran dan titik sudutnya merupakan titik pusat lingkaran. Sedangkan sudut keliling pada lingkaran adalah sudut yang titik sudutnya berimpit dengan tali busur dan titik sudutnya berimpit dengan suatu titik pada lingkaran. Dalam gerakan sholat juga terdapat unsur sudut yang mana dalam satu rakaat jika dijumlahkan akan membentuk 360° . Besar sudut Pusat = $2 \times$ sudut keliling sedangkan besar sudut keliling = $1/2 \times$ besar sudut pusat
6. Al-Biruni adalah orang pertama yang menemukan ukuran keliling bumi. Rumus keliling lingkaran adalah $K = 2\pi r$ dan luas lingkaran adalah $L = \pi r \times r$ atau πr^2
7. Terdapat Hadist adan ayat al-Qur'an surah Al-Isra: 07 yang menerangkan bahwa menjadi manusia harus bermanfaat dan saling tolong menolong.
8. Rumus dari panjang busur dan luas juring memanfaatkan dari rumus perbandingan yang telah diajari sebelumnya.

$$\frac{\text{Sudut } AOB}{\text{Sudut Lingkaran}} = \frac{\text{Busur } \widehat{AB}}{\text{Keliling Lingkaran}} = \frac{\text{Luas Juring } AOB}{\text{Luas Lingkaran}}$$

9. Terdapat penjelasan mengenai sifat manusia yang harus sabar, kuat, selalu ingat Tuhan, dan taat terhadap perintah Allah SWT terutama dalam belajar wabil khusus belajar matematika yaitu Al-Qur'an Surah Al-Anfal: 65-66.
10. Garis singgung satu lingkaran adalah garis yang memotong suatu lingkaran di satu titik dan berpotongan tegak lurus dengan jari-jari di titik singgungnya. Rumusnya memanfaatkan rumus Teorima Phytagoras.
11. Garis singgung dua lingkaran adalah garis yang menyinggung dua buah lingkaran sekaligus. Terdapat dua macam yaitu garis singgung persekutuan luar dengan rumus

$$CD = \sqrt{AB^2 - (r_1 - r_2)^2}$$
 dan garis singgung persekutuan dalam

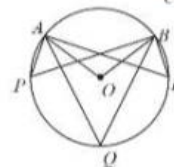
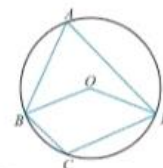
$$RS = \sqrt{PQ^2 - (r_1 + r_2)^2}$$
12. Dalam Al-Qur'an Surah AL-Alaq: 1-5 dan Surah Al-Maidah: 2 merupakan anjuran untuk terus belajar, berpikir, tolong menolong dan saling bekerjasama.



UJI KOMPETENSI

A. Pilihan Ganda

- Terlihat pada jadwal, waktu sholat Maghrib tepat pada pukul 18:00 WITA dan waktu sholat Isya tepat pada pukul 20:00 WITA. Jika dilihat dari jam dinding (format 12 jam), maka durasi waktu sholat maghrib membentuk sudut....
 - 30°
 - 45°
 - 60°
 - 90°
- Terlihat pada jadwal, waktu sholat Isya tepat pada pukul 20:00 WITA dan waktu sholat Subuh tepat pada pukul 05:00 WITA. Jika dilihat dari jam dinding (format 12 jam), maka durasi waktu sholat Isya membentuk....
 - 90°
 - 180°
 - 270°
 - 360°
- $\angle AOB = 37^\circ$ merupakan sudut pusat lingkaran. Berapakah besar $\angle ACB$ yang merupakan sudut keliling lingkaran?
 - 37°
 - 64°
 - 74°
 - 111°
- Perhatikan lingkaran O di samping. Diketahui $BOD = 110^\circ$. Tentukan BCD ...!
 - 55°
 - 125°
 - 220°
 - 250°
- Bila diketahui $\angle APB + \angle AQB + \angle ARB = 144^\circ$, maka tentukan besar $\angle AOB$...!
 - 144°
 - 72°
 - 48°
 - 24°
- Diketahui jari-jari lingkaran adalah $3,5 \text{ cm}$. Tentukan keliling lingkaran tersebut!
 - 22 cm
 - $38,5 \text{ cm}$
 - 44 cm
 - 77 cm
- Diketahui jari-jari peci berbentuk melingkar adalah 9 cm , tentukan ukuran keliling peci tersebut!
 - $28,26 \text{ cm}$
 - $56,52 \text{ cm}$
 - $127,17 \text{ cm}$
 - $254,34 \text{ cm}$



8. Diketahui Diameter sebuah lingkaran adalah 13 cm . Berapakah luas dan keliling lingkaran tersebut?
- $132,665\text{ cm}^2$ dan $40,82\text{ cm}$
 - $265,33\text{ cm}^2$ dan $81,64\text{ cm}$
 - $530,66\text{ cm}^2$ dan $81,64\text{ cm}$
 - $132,665\text{ cm}^2$ dan $81,64\text{ cm}$
9. Suatu waktu Sholat Dzuhur berjamaah di Masjidil Haram membentuk suatu lingkaran. Namun ada area yang kosong membentuk juring dengan ukuran sudut 90° di depan imam. Jika Ka'bah dianggap sebagai titik pusat dan luas area yang kosong tersebut adalah $78,5\text{ m}^2$, maka jari-jari yang membentuk lingkaran tersebut adalah
- 7 m
 - 10 m
 - 49 m
 - 100 m
10. Suatu waktu Sholat wajib berjamaah di Masjidil Haram membentuk suatu lingkaran dan terdapat area kosong dengan panjang busur 22 m . Jika Ka'bah dianggap sebagai titik pusat dan sudut pusat yang menghadapa busur tersebut berukuran 120° , maka panjang jari-jari lingkaran tersebut adalah
- 7 m
 - 10 m
 - $10,5\text{ m}$
 - 22 m
11. Diketahui panjang busur suatu lingkaran adalah $16,5\text{ cm}$. Jika panjang diameter lingkaran tersebut adalah 42 cm , maka ukuran sudut pusatnya adalah....
- 45°
 - 90°
 - 135°
 - 180°
12. Terlihat pada jadwal, waktu sholat Maghrib tepat pada pukul 18:00 WITA dan waktu sholat Isya tepat pada pukul 20:00 WITA. Jika dilihat dari jam dinding berbentuk lingkaran (format 12 jam) jarak angka jam dengan titik pusat jam adalah 14 cm , luas area lamanya waktu sholat maghrib adalah
- $51,33\text{ cm}^2$
 - $102,67\text{ cm}^2$
 - 154 cm^2
 - 308 cm^2
13. Diketahui pada suatu waktu sholat wajib di masjidil Haram membentuk suatu lingkaran dan terdapat area kosong membentuk juring lingkaran dengan luas $57,75\text{ m}^2$. Jika Ka'bah dianggap sebagai titik pusat dan besar sudut juring tersebut adalah 60° , maka panjang diameter lingkaran tersebut adalah
- 7 m
 - $10,5\text{ m}$
 - 14 m
 - 21 m

14. Panjang busur lingkaran dengan jari-jari 21 m dan sudut pusat 30° adalah

- a. 11 m
b. 12 m
c. 13 m
d. 14 m

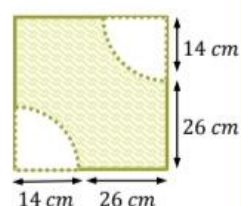
15. Suatu ban mobil besar berdiameter 1,4 meter. Ban tersebut bergaransi hingga menempuh 8.800 km. Sampai dengan berapa putaran ban tersebut hingga masa garansinya habis?

- a. 200.000 putaran
b. 300.000 putaran
c. 400.000 putaran
d. 500.000 putaran

16. Perhatikan gambar berikut.

Keliling bagian yang di arsir kuning adalah...

- a. 140 cm
b. 148 cm
c. 158 cm
d. 160 cm



17. Diketahui jarak antara pusat lingkaran A dan B adalah 7,5 cm. Lingkaran A dan B memiliki jari-jari berturut-turut 2,5 cm dan 2 cm. Panjang garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran tersebut adalah ... cm.

- a. 4
b. 4,5
c. 6
d. 6,5

18. Diketahui dua lingkaran dengan ukuran jari-jari lingkaran pertama lebih dari lingkaran kedua. Jari-jari lingkaran pertama adalah 1,5 cm. Sedangkan jarak pusat kedua lingkaran tersebut adalah 2,5 cm. Jika panjang garis singgung persekutuan luar kedua lingkaran tersebut adalah 2,4 cm, maka diameter lingkaran kedua adalah ... cm.

- a. 0,4
b. 0,8
c. 1,6
d. 2

19. Diketahui dua lingkaran dengan jari-jari berbeda. Jika jarak kedua pusat lingkaran tersebut adalah 17 cm, dan panjang garis singgung persekutuan luarnya adalah 15 cm, maka pasangan jari-jari lingkaran manakah yang sesuai dengan kedua lingkaran tersebut?

- a. 12 cm dan 3 cm
b. 12 cm dan 2 cm
c. 10 cm dan 3 cm
d. 10 cm dan 2 cm

20. Diketahui dua lingkaran dengan jari-jari berbeda. Jika jarak kedua pusat lingkaran tersebut adalah 20 cm, dan panjang garis singgung persekutuan dalam kedua lingkaran adalah 16 cm. Jika panjang jari-jari salah satu lingkaran tersebut adalah 10 cm, maka panjang jari-jari lingkaran kedua adalah?

- a. 2 cm
b. 3 cm
c. 4 cm
d. 5 cm

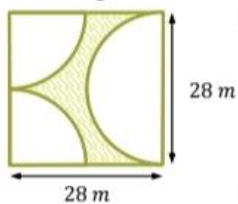
B. Essay

- Perhatikan gambar berikut.



Jika diasumsikan gambar ka'bah tersebut berbentuk persegi panjang beraturan dan setengah lingkaran dengan ukuran $12,5\text{ m} \times 11,25\text{ m}$ serta keterangan ukuran $11,25\text{ m}$ menghadap hijr ismail, berapakah luas daerah persegi panjang dan setengah lingkaran tersebut?

- Pada tanggal 17 Januari 2024, Presiden Jokowi Dodo melakukan peletakan batu pertama pembangunan masjid negara di Ibu Kota Negara Nusantara. Area masjid tersebut berbentuk lingkaran yang mempunyai luas sekitar $32.378,5\text{ m}^2$. Tentukan diameter area masjid tersebut!
- Pada suatu waktu, Ahmad melaksanakan ibadah Umrah untuk pertama kalinya. Pada saat melaksanakan tawaf, jarak Ahmad dengan titik tengah ka'bah adalah 22,5 meter. Jika Ahmad melakukan tawaf dengan jarak yang tetap sama dengan titik tengah ka'bah, berapakah total jarak Ahmad melakukan tawaf hingga selesai?
- Perhatikan gambar berikut!



Pak Santoso memiliki lahan di belakang rumahnya berbentuk persegi dengan ukuran panjang sisi $28\text{ m} \times 28\text{ m}$. Taman tersebut sebagian akan dibuat kolam (tidak diarsir) dan sebagian lagi rumput hias (diarsir). Jika biaya pemasangan rumput $\text{Rp}50.000,00/\text{m}^2$. Sedangkan biaya tukang pemasangan rumput $\text{Rp}250.000,00$:

- Tentukan keliling lahan rumput milik Pak Santoso tersebut!
 - Tentukan anggaran yang harus disiapkan oleh Pak Santoso untuk mengolah lahan tersebut!
- Bapak Darmawan mewakafkan tanahnya berbentuk lingkaran yang akan digunakan untuk pembuatan Musholla. Tanah tersebut mempunyai diameter 56 cm. Di sekeliling perbatasan tanah tersebut akan ditanam pohon dengan jarak 2 m. Harga setiap pohon adalah $\text{Rp}45.000,00$.
 - Hitunglah Luas Tanah tersebut!
 - Berapakah biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli seluruh pohon?

DAFTAR PUSTAKA

- As'ari, Abdur Rahman dkk, *Pegangan Siswa Matematika Edisi Revisi 2017 untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*, Jakarta: Kemendikbud. 2017.
- Giyarti, *Pegangan Guru Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII 2B Semester 2*, Surakarta: Putra Nugraha, 2022.
- Tesis berjudul Pengembangan Modul Matematika Berbasis Integrasi Nilai-Nilai Ke-Islaman Pada Materi Pokok Lingkaran untuk Kelas VIII SMP/MTs.*
<https://www.slideshare.net/randhyexadalam-sholat-53269303>
<https://www.nu.or.id/tokoh/al-biruni-ilmuan-muslim-penghitung-pertama-keliling-bumi-dfGdV>
<https://id.scribd.com/presentation/430760344/Filosofi-Lingkaran-Dalam-Islam>
- Triani, Hartika Desi, *Pengembangan LKPD Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Islam Pada Siswa Kelas V di Sekolah Dasar Negeri Kota Pekanbaru*, Pekanbaru: UIN Suska Riau, 2020.
- Wahyuni Puji Lestari dan Fatrima Santri Syafri, *Pengembangan Bahan Ajar Matematika (Komik) yang Terintegrasi Ajaran Islam*, Bengkulu: Jurnal Equation, 2020.

Lampiran 29

Dokumentasi Riset





Lampiran 30

Hasil N-Gain Score Pre-test dan Post-test kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

Descriptives

kelas		Statistic	Std. Error
NGainScore_ kontrol persen	Mean	72,7706	1,23895
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 70,2077	
		Upper Bound 75,3336	
	5% Trimmed Mean	73,0635	
	Median	73,5849	
	Variance	36,840	
	Std. Deviation	6,06961	
	Minimum	57,14	
	Maximum	82,61	
	Range	25,47	
	Interquartile Range	8,57	
	Skewness	-,740	,472
	Kurtosis	,751	,918
	eksperimen	Mean	80,6349	,76064
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound 79,0614	
		Upper Bound 82,2084	
5% Trimmed Mean		80,4279	
Median		79,6226	
Variance		13,886	
Std. Deviation		3,72636	
Minimum		75,00	
Maximum		90,38	
Range		15,38	
Interquartile Range		4,79	
Skewness		,973	,472
Kurtosis		,793	,918

Lampiran 31

Uji Normalitas

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pretest_konrol	24	100,0%	0	,0%	24	100,0%
posttes_kontrol	24	100,0%	0	,0%	24	100,0%
pretest_eksperiment	24	100,0%	0	,0%	24	100,0%
posttest_eksperiment	24	100,0%	0	,0%	24	100,0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest_konrol	,166	24	,087	,918	24	,053
posttes_kontrol	,154	24	,148	,941	24	,170
pretest_eksperiment	,160	24	,117	,924	24	,073
posttest_eksperiment	,176	24	,052	,926	24	,078

a. Lilliefors Significance Correction

Descriptives

			Statistic	Std. Error
pretest_kontrol	Mean		3,8750	,55597
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2,7249	
		Upper Bound	5,0251	
	5% Trimmed Mean		3,7778	
	Median		3,5000	
	Variance		7,418	
	Std. Deviation		2,72369	
	Minimum		,00	
	Maximum		10,00	
	Range		10,00	
	Interquartile Range		3,00	
	Skewness		,200	,472
	Kurtosis		-,376	,918
	posttes_kontrol	Mean		41,7500	,71030
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	40,2806	
		Upper Bound	43,2194	
5% Trimmed Mean			41,9074	
Median			42,0000	
Variance			12,109	
Std. Deviation			3,47976	
Minimum			32,00	
Maximum			48,00	
Range			16,00	
Interquartile Range			5,00	
Skewness			-,690	,472
Kurtosis			1,425	,918
pretest_eksperiment		Mean		4,5833	,61948
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,3018	
		Upper Bound	5,8648	
	5% Trimmed Mean		4,5370	
	Median		4,0000	
	Variance		9,210	
	Std. Deviation		3,03482	
	Minimum		,00	
	Maximum		10,00	

	Range		10,00	
	Interquartile Range		3,75	
	Skewness		,211	,472
	Kurtosis		-,441	,918
posttest_eksperimen	Mean		46,0000	,44640
t	95% Confidence Interval	Lower Bound	45,0765	
	for Mean	Upper Bound	46,9235	
	5% Trimmed Mean		45,9352	
	Median		45,5000	
	Variance		4,783	
	Std. Deviation		2,18692	
	Minimum		42,00	
	Maximum		51,00	
	Range		9,00	
	Interquartile Range		2,75	
	Skewness		,735	,472
	Kurtosis		,302	,918

Lampiran 32

Uji Homogenitas

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
pretest_konrol	24	100,0%	0	,0%	24	100,0%
posttes_kontrol	24	100,0%	0	,0%	24	100,0%
pretest_eksperiment	24	100,0%	0	,0%	24	100,0%
posttest_eksperiment	24	100,0%	0	,0%	24	100,0%

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil_belajar_	Based on Mean	,390	1	46	,536
pretest	Based on Median	,155	1	46	,696
	Based on Median and with adjusted df	,155	1	44,948	,696
	Based on trimmed mean	,367	1	46	,548

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil_belajar_	Based on Mean	3,441	1	46	,070
peserta_didik	Based on Median	2,742	1	46	,105
	Based on Median and with adjusted df	2,742	1	39,193	,106
	Based on trimmed mean	3,057	1	46	,087

Descriptives

			Statistic	Std. Error
pretest_kontrol	Mean		3,8750	,55597
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2,7249	
		Upper Bound	5,0251	
	5% Trimmed Mean		3,7778	
	Median		3,5000	
	Variance		7,418	
	Std. Deviation		2,72369	
	Minimum		,00	
	Maximum		10,00	
	Range		10,00	
	Interquartile Range		3,00	
	Skewness		,200	,472
	Kurtosis		-,376	,918
	posttes_kontrol	Mean		41,7500	,71030
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	40,2806	
		Upper Bound	43,2194	
5% Trimmed Mean			41,9074	
Median			42,0000	
Variance			12,109	
Std. Deviation			3,47976	
Minimum			32,00	
Maximum			48,00	
Range			16,00	
Interquartile Range			5,00	
Skewness			-,690	,472
Kurtosis			1,425	,918
pretest_eksperiment		Mean		4,5833	,61948
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3,3018	
		Upper Bound	5,8648	
	5% Trimmed Mean		4,5370	
	Median		4,0000	
	Variance		9,210	
	Std. Deviation		3,03482	
	Minimum		,00	
	Maximum		10,00	

	Range		10,00	
	Interquartile Range		3,75	
	Skewness		,211	,472
	Kurtosis		-,441	,918
posttest_eksperimen	Mean		46,0000	,44640
t	95% Confidence Interval	Lower Bound	45,0765	
	for Mean	Upper Bound	46,9235	
	5% Trimmed Mean		45,9352	
	Median		45,5000	
	Variance		4,783	
	Std. Deviation		2,18692	
	Minimum		42,00	
	Maximum		51,00	
	Range		9,00	
	Interquartile Range		2,75	
	Skewness		,735	,472
	Kurtosis		,302	,918

Lampiran 33

Pedoman Wawancara

A. Kepala Sekolah

1. Kapan berdirinya Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?
2. Bagaimana sejarah dari Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?
3. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala sekolah di Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?
4. Bagaimana proses pertumbuhan dan perkembangan Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda sejak berdiri sampai dengan sekarang?
5. Siapa saja yang pernah memimpin di Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?
6. Apa daya tarik dari Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?
7. Kurikulum apa yang digunakan dalam proses belajar mengajar di Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?
8. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana belajar di Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?

B. Peserta Didik

1. Kenapa masuk sekolah di Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?
2. Apa mata pelajaran yang paling favorit?
3. Apakah menyukai mata pelajaran matematika? (berikan alasan)
4. Apa kesulitan dari mata pelajaran matematika?
5. Apa kemudahan dari mata pelajaran matematika?
6. Bahan ajar apa yang digunakan pada mata pelajaran matematika?
7. Apakah pernah menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran?

C. Tenaga Pendidik Mata Pelajaran Matematika

1. Apa latar belakang pendidikan Bapak/Ibu?
2. Sudah berapa lama Bapak/Ibu mengajar matematika di sekolah ini?
3. Pernahkah Bapak/Ibu mengikuti penataran dan pelatihan atau sejenisnya yang berkaitan dengan pembelajaran matematika?
4. Apakah Bapak/Ibu memiliki buku penunjang selain buku pegangan yang diwajibkan sekolah?

5. Apakah Bapak/Ibu sebelum mengajar terlebih dahulu mempersiapkan atau merencanakan materi yang berkaitan dengan pembelajaran?
6. Bagaimana menurut Bapak/Ibu tentang minat belajar peserta didik terhadap mata pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
7. Metode apa yang biasanya Bapak/Ibu gunakan dalam proses belajar mengajar matematika khususnya materi lingkaran?
8. Bagaimana fasilitas kelengkapan pembelajaran matematika di sekolah ini?
9. Pernahkah Bapak Ibu menggunakan alat peraga yang tidak biasa digunakan?
10. Kesulitan apa saja yang sering Bapak/Ibu rasakan dalam proses belajar dan mengajar matematika khususnya materi lingkaran?

D. Tenaga Kependidikan

1. Berapa jumlah tenaga pendidik dan tenaga kependidikan di Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda tahun pelajaran 2023/2024?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar matematika di Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda tahun ajaran 2023/2024?
3. Berapa jumlah peserta didik masing-masing kelas di Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda tahun ajaran 2023/2024?
4. Bagaimana sarana dan prasarana yang dimiliki Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?

Lampiran 34

Pedoman Wawancara

A. Kepala Sekolah

1. Kapan berdirinya Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?
2. Bagaimana sejarah dari Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?
3. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala sekolah di Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?
4. Bagaimana proses pertumbuhan dan perkembangan Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda sejak berdiri sampai dengan sekarang?
5. Siapa saja yang pernah memimpin di Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?
6. Apa daya tarik dari Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?
7. Kurikulum apa yang digunakan dalam proses belajar mengajar di Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?
8. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana belajar di Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?

B. Peserta Didik

1. Kenapa masuk sekolah di Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?
2. Apa mata pelajaran yang paling favorit?
3. Apakah menyukai mata pelajaran matematika? (berikan alasan)
4. Apa kesulitan dari mata pelajaran matematika?
5. Apa kemudahan dari mata pelajaran matematika?
6. Bahan ajar apa yang digunakan pada mata pelajaran matematika?
7. Apakah pernah menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran?

C. Tenaga Pendidik Mata Pelajaran Matematika

1. Apa latar belakang pendidikan Bapak/Ibu?
2. Sudah berapa lama Bapak/Ibu mengajar matematika di sekolah ini?
3. Pernahkah Bapak/Ibu mengikuti penataran dan pelatihan atau sejenisnya yang berkaitan dengan pembelajaran matematika?
4. Apakah Bapak/Ibu memiliki buku penunjang selain buku pegangan yang diwajibkan sekolah?

5. Apakah Bapak/Ibu sebelum mengajar terlebih dahulu mempersiapkan atau merencanakan materi yang berkaitan dengan pembelajaran?
6. Bagaimana menurut Bapak/Ibu tentang minat belajar peserta didik terhadap mata pelajaran matematika khususnya materi lingkaran?
7. Metode apa yang biasanya Bapak/Ibu gunakan dalam proses belajar mengajar matematika khususnya materi lingkaran?
8. Bagaimana fasilitas kelengkapan pembelajaran matematika di sekolah ini?
9. Pernahkah Bapak Ibu menggunakan alat peraga yang tidak biasa digunakan?
10. Kesulitan apa saja yang sering Bapak/Ibu rasakan dalam proses belajar dan mengajar matematika khususnya materi lingkaran?

D. Tenaga Kependidikan

1. Berapa jumlah tenaga pendidik dan tenaga kependidikan di Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda tahun pelajaran 2023/2024?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar matematika di Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda tahun ajaran 2023/2024?
3. Berapa jumlah peserta didik masing-masing kelas di Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda tahun ajaran 2023/2024?
4. Bagaimana sarana dan prasarana yang dimiliki Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda?

Lampiran 35

Keadaan Sarana dan Prasarana MTs Muthiul Huda

MTs. Muthi'ul Huda ini memiliki 12 Ruang Kelas Belajar, 1 Ruang Kantor yang di sekat sebagai (Ruang Kepala, Ruang Guru dan Ruang TU).

Keadaan Sarana dan Prasarana

No	Uraian	Baik	Rusak Sedang	Rusak Berat	Jumlah
1	Jumlah Kelas	1	11	0	12
2	Ruang KAMAD	-	1	-	1
3	Ruang TAMU	1	-	-	1
4	Ruang TU	-	1	-	1
5	Ruang Guru	-	1	-	1
6	Laboratorium Bahasa	-	-	-	-
7	Laboratorium IPA	-	-	-	-
8	WC Guru	1	-	-	1
9	WC Siswa	1		1	2
10	Masjid	1			1
11	Perpustakaan	-	-	-	-

Perlengkapan Mebel Sekolah.

No	Uraian	Jumlah
1	Kursi / Meja KAMAD	1 Set
2	Kursi / Meja Tamu	1 Set
3	Kursi / Meja Guru (Kantor)	12 Set
4	Lemari Guru	5 buah
5	Meja Kursi / Meja Guru (Kelas)	12 Set
6	Kursi / Meja Siswa	304 Buah
7	Papan Tulis	12 Buah

Perlengkapan Kegiatan Administrasi

No	Uraian	Jumlah
1	Komputer	3 Buah
2	Laptop	5 Buah
3	Printer	2 Buah
4	File Box	1 Buah

5	Lemari Arsip TU	2 Buah
6	Kursi / Meja TU	3 Buah

Perlengkapan Kegiatan Olah Raga

No	Uraian	Jumlah
1	Bola Kaki	2 Buah
2	Bola Volly	2 Buah
3	Kaos Tim Bola	1 Set
4	Perlengkapan Beladiri Silat	1 Buah

Perlengkapan Keterampilan Dan Seni

No	Uraian	Jumlah
1	Maulid Habsyi	1 Set
2	Drum Band	1 Set
3	Tenda Kemah	1 Set



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: pmtk@uin-antasari.ac.id Web: fk.uin-antasari.ac.id

SURAT PERSETUJUAN

Proposal yang berjudul : PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA TERINTEGRASI NILAI-NILAI KEISLAMAN
PADA MATERI HIMPUNAN KELAS VII MTS MUTHI'UL
HUDA
Ditulis oleh : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Jurusan/Prodi : PMTK
Semester : Semester 12
Alamat : Desa hatiwin Rt/Rw 001/001 No.28, Kec. Tapin Selatan Kab.
Tapin 71181

Setelah dicermati dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat menyetujui naskah Proposal Skripsi untuk diajukan ke program studi.

Banjarmasin, 14 Juli 2023

Mengetahui dan menyetujui,
Dosen Penasehat Akademik,

Mahasiswa,

Prof. Dr. H. Ridhahani Fidzi, M. Pd.
NIP. 195510301989031002

Selamat Abdurrahman
NIM. 170102040599



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: pmtk@uin-antasari.ac.id Web: fk.uin-antasari.ac.id

SURAT PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL

Yang bertanda tangan di bawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi dari:

Nama : Selamat Abdurrahman

NIM : 170102040599

Judul : PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
TERINTEGRASI NILAI-NILAI KEISLAMAN PADA MATERI
HIMPUNAN KELAS VII MTS MUTHIUL HUDA

Menetapkan bahwa mahasiswa tersebut telah memperoleh persetujuan dari dosen pembimbing untuk melaksanakan Seminar Proposal.

Menyetujui,

Pembimbing

Dr. Muhammad Sabirin, S.Pd., M. Si
NIP. 19760410 200003 1 001



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: pmtk@uin-antasari.ac.id Web: fk.uin-antasari.ac.id

**UNDANGAN SEMINAR
 PROPOSAL SKRIPSI**

Kepada Yth.

Penanggung Utama dan Penanggung Umum
 Di-
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Mengingat pentingnya pokok-pokok pikiran, saran dan masukan dari Bapak/Ibu/Sdr (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka kepada Bapak/Ibu/Sdr (i) diharapkan kesediaannya menghadiri kegiatan seminar desain proposal skripsi yang Insya Allah akan dilaksanakan pada:

Hari/tanggal : Selasa/19 September 2023
 Waktu : 08:30 WITA - Selesai
 Tempat : Gedung FTK R. Microteaching 01 Lantai 03 Kampus II UIN
 Antasari Banjarbaru
 Penyaji : Selamat Abdurrahman
 NIM : 170102040599

Demikian undangan ini disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Ketua,

(Signature)
 Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.
 NIP. 198210192009121004

Catatan:

1 buah proposal dikumpul dengan dosen pembimbing
 1 buah proposal dikumpul dengan moderator
 Minimal 2 hari sebelum seminar

Hal : Mohon Menjadi Moderator

Banjarmasin, 19 September 2023



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: pmtk@uin-antasari.ac.id Web: ftk.uin-antasari.ac.id

Banjarmasin, 19 September 2023

Hal : Mohon Menjadi Moderator

Kepada Yth.

Miftahurrusydi, M.Pd.I

Di-

Tempat

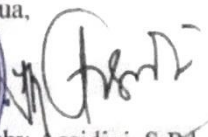
Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka kelancaran pelaksanaan seminar desain proposal skripsi mahasiswa, kepada Bapak/Ibu/Sdr (i) diminta kesediaannya menjadi moderator pada kegiatan seminar tersebut. Kegiatan seminar Insya Allah dilaksanakan pada:

Hari/tanggal : Selasa/ 19 September 2023
 Waktu : 08:30 WITA - Selesai
 Tempat : Gedung FTK R. Microteaching 01 Lantai 03 Kampus II
 UIN Antasari Banjarbaru
 Pengaji/NIM : Selamat Abdurrahman/170102040599
 Penanggap Utama : Siti Jubaidah
 Judul Proposal Skripsi : PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN
 MATEMATIKA TERINTEGRASI NILAI-NILAI
 KEISLAMAN PADA MATERI HIMPUNAN DI MTS
 MUTHIUL HUDA
 Dosen pembimbing : Dr. Muhammad Sabirin S.Pd., M.Si

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.
Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.



Setua,

 Masby Assidqi, S.Pd., M.Si.
 NIP. 198210192009121004



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: pmtk@uin-antasari.ac.id Web: flk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- /Un.14/III.1.g/PP.00.9/ /2023 Banjarmasin, 19 September 2023
 Sifat : Segera
 Lamp :
 Hal : Mohon Pinjam Tempat

Yth **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**
UIN Antasari Banjarmasin
 Cq **Kasubbag Umum dan Kepegawaian**
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan akan dilaksanakannya **Seminar Proposal Skripsi** oleh Selamat Abdurrahman, NIM 170102040599 secara luring maka kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberi pinjaman ruangan untuk kegiatan tersebut. Seminar dimaksud akan dilaksanakan pada:

Hari : Selasa
 Waktu : 08:30 WITA-Selesai
 Tempat : Gedung FTK R. Microteaching 01 lantai 03 **Kampus II** UIN Antasari Banjarbaru

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Ketua Jurusan PMTK,

(Handwritten Signature)
 Tasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.
 NIP. 198210102009121004



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4.5 Banjarmasin 70235
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: pmtk@uin-antasari.ac.id Web: fk.uin-antasari.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

Hari/Tanggal : Selasa/19 September 2023
 Judul Proposal Skripsi : PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN
 MATEMATIKA TERINTEGRASI NILAI-NILAI KEISLAMAN PADA MATERI
 HIMPUNAN KELAS VII MTS MUTHIUL HUDA
 Nama Penyaji/NIM : Selamat Abdurrahman/170102040599
 Dosen pembimbing : Dr. Muhammad Sabirin S.Pd., M.Si

Ruang Seminar : Gedung FTK R. Microteaching 01 Lantai 03 Kampus II UIN
 Antasari Banjarbaru
 Alamat Rumah : Desa Hatiwin, 001/001 No.28 Kec. Tapin Selatan Kab. Tapin 71181
 Penanggap Utama : Siti Jubaidah
 Penanggap Umum : 1. Aulia Nur Rabbani
 : 2. Hamdani
 : 3. Muhammad Husni

Banjarmasin, 19 September 2023

Pembimbing,

Dr. Muhammad Sabirin, S.Pd., M.Si
 NIP. 19760410 200003 1 001

Moderator,

Miftahurusydi, M.Pd.I
 NIP.-

Catatan:

1. **Blangko** ditandatangani oleh Pembimbing dan Moderator sewaktu kegiatan seminar dilaksanakan.
2. **Blanko** ini segera diserahkan ke **Prodi** setelah kegiatan seminar dilaksanakan.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
Email: pmtk@uin-antasari.ac.id Web: ftk.uin-antasari.ac.id

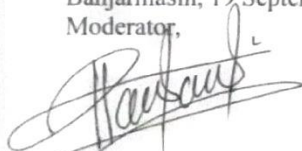
CATATAN SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Selamat Abdurrahman
2. N I M : 170102040599
3. Program Studi : Pendidikan Matematika
4. Judul Proposal Skripsi : PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERINTEGRASI NILAI-NILAI KEISLAMAN PADA MATERI HIMPUNAN DI MTS MUTHIUL HUDA
5. Dosen Pembimbing : Dr. Muhammad Sabirin, S.Pd., M.Si
7. Catatan Hasil Seminar :

NO	Catatan/Saran Penanggap	NO	Catatan/Saran Dosen
1.	alasan ketertarikan penelitian pengembangan ?	1.	Perdimbangan teknis penyelesaian Penelitian dg tenggat waktu studi
2.	apakah penelitian tsb di gurakan pd sekolah umum? subjek tsb sudah pas atau diperli apa?	2.	Integrasi yg diarahkan sdr mta keislaman c di kurb fokus pd pengaplikasian modue)
3.	apakah semua materi di semp / mts (mtk) spt di kaitkan dg Al-Qur'an ?	3.	model pembelajaran yg digunakan sdr munt pd landasan teori (pd kll cye & control)
4.	masukan : Sugdu pustaka tanda panah, cetak miring konsistensi kata (siswa/pekerja)	4.	Implementasi materi peserta didik yg tdk berjalan (uji efektivitas) (cat keurubutan dan menendikan materi)
		5.	

Banjarmasin, 19 September 2023

Moderator,


Miftahurrusydi, M.Pd.I,
NIP.-

Catatan:

Lembar seminar ini diisi oleh moderator



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: pmtk@uin-antasari.ac.id Web: fk.uin-antasari.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: /Un.14/III.1.g/PP.00.9/09/ 2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Selamat Abdurrahman
 N I M : 170102040599
 Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika
 Alamat : Desa Hatiwin Rt/Rw 001/001 No. 28 kecamatan Tapin Selatan
 Kabupaten Tapin 71181

adalah benar telah melaksanakan Seminar Desain Operasional Skripsi yang berjudul:

Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Himpunan Kelas VII MTS Muthiul

Pada Hari/Tanggal : Selasa/19 September 2023
 Tempat : Gedung FTK Ruang Microteaching 01 Lantai 03 Kampus
 II UIN Antasari Banjarbaru

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, 19 September 2023
 Ketua Jurusan PMTK,

Hasby Assidiqi, S.Pd., M.Si.
 NIP. 198210192009121004



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon (0511) 3265426; (0511) 6783136
Website: www.ftk.uin-antasari.ac.id; E-mail: pmtk@uin-antasari.ac.id

Nomor : 156/Un.14/III.1.g/PP.00.9/05/2024 Banjarmasin, 27 Mei 2024
Lamp :
Hal : Perubahan Judul Skripsi

Kepada Yth

Sdr (i) Selamat Abdurrahman
NIM. 170102040599
Mahasiswa Prodi PMTK
di-
Banjarbaru

Assalamu'alaikum. Wr. Wb
Berdasarkan usulan dari Dosen Pembimbing Skripsi tentang perubahan judul Skripsi, demikian pula setelah kami mengadakan peninjauan seperlunya terhadap Proposal Skripsi Sdr (i), dengan ini kami menyatakan dapat menyetujui judul skripsi Sdr (i) yang semula berbunyi;

Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi
Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Himpunan Kelas VII MTs
Muthiul Huda

Berubah menjadi;

Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi
Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs
Muthiul Huda

Pembimbing;
Dr. Muhammad Sabirin, S.Pd., M.Si sebagai Dosen Pembimbing Skripsi

Demikian agar Sdr (i) segera menghubungi pembimbing untuk konsultasi selanjutnya.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb

Banjarmasin, 27 Mei 2024

Ketua Prodi PMTK,



[Handwritten Signature]
Rasydy Assidiqi, S.Pd., M.Si.
NIP 198210192009121004



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235
 Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492
 Email: ftk.antasari@gmail.com Web: ftk.iain-antasari.ac.id

Nomor Pendaftaran	0503
--------------------------	------

BLANKO PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan :

N a m a : Selamat Abdurrahman
 N I M : 170102040599
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan Banjarmasin
 Jurusan : Pendidikan Matematika

bahwa judul skripsi yang bersangkutan mengalami perubahan dari :

Judul Semula : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Muthiul Huda

Menjadi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Ayat Al-Qur'an dan Hadits pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Muthiul Huda

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Menyetujui
 Mhs. ybs.

Selamat Abdurrahman
 NIM. 170102040599

Banjarmasin, 24 Juli 2024
 Sekretaris,

Miftahurrusydi, M.Pd.I.
 NIP.

SURAT PERSETUJUAN RISET

Skripsi yang berjudul : **PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERINTEGRASI NILAI-NILAI KEISLAMAN PADA MATERI LINGKARAN KELAS VIII MTS MUTHIUL HUDA**

Ditulis oleh : Selamat Abdurrahman

NIM : 170102040599

Jurusan : Pendidikan Matematika

Semester : XIV (Empat Belas)

Alamat : Jl. Kemiri No. 82, Kelurahan Kebun Bunga, Banjarmasin Timur, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, 70235.

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat memberikan persetujuan kepada mahasiswa yang bersangkutan untuk melakukan riset, dengan arahan dan bimbingan dosen pembimbing, riset akan dilaksanakan pada :

Tempat Riset : MTs Muthiul Huda

Daerah Tempat Riset : Jl. 17 Agustus Desa Hatungun, Kec. Hatungun, Kab. Tapin, Kalimantan Selatan, 71184

Banjarmasin, 04 Maret 2024

Mengetahui,
Pembimbing



Dr. Muhammad Sabirin, S. Pd., M. Si
NIP. 197604102000031001



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN**

FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

SURAT RISET

Nomor : B- 0504 /Un.14/III.1/PP.00.9/03/2024

Yang bertanda tangan tangan Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Semester : XIV (Empat Belas)

Alamat : Jl. Kemiri No 82, Kelurahan Kebun Bunga, Banjarmasin Timur,
Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, 70235

Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi sarjana dengan Judul :

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERINTEGRASI NILAI-NILAI KEISLAMAN PADA MATERI LINGKARAN KELAS VIII MTS MUTHIUL HUDA

Tempat Penelitian : MTs Muthiul Huda
Lamanya Riset : 2 (Dua) Bulan
Dari Tanggal : 07 Maret 2024
Sampai Tanggal : 07 Mei 2024

Demikian surat Riset diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.

Banjarmasin, 04 Maret 2024

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



Prof. Dr. Ahmad Muradi, M. Ag.
NIP 197808082005011006

Mahasiswa yang bersangkutan,

Selamat Abdurrahman
170102040599



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B- 0504 /Un.14/III.1/PP.00.9/03/2024
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Hal : Mohon Izin Riset

04 Maret 2024

Yth. Kepala MTs Muthiul Huda
Kabupaten Tapin

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya berkenan memberikan informasi/data yang diperlukan oleh :

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Kemiri No 82, Kelurahan Kebun Bunga, Banjarmasin Timur,
Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, 70235
No HP : 081341523707

Demikian surat keterangan ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terimakasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
MADRASAH TSANAWIYAH MUTHIUL HUDA
KABUPATEN TAPIN**

Jl. 17 Agustus Rt 02 Rw 01 No. 44 Hatungun(71184)
Email: mtsmuthiulhuda@gmail.com

SURAT REKOMENDASI

Nomor: 028/MTs.17.05/02.07/III/2024

Berdasarkan surat tembusan dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin nomor B-0504/Un.14/III.1/PP.00.9/03/2024 tanggal 04 Maret 2024 perihal mohon izin riset dalam rangka penyusunan skripsi:

Kepala Madrasah Tsanawiyah Muthiul Huda, memberikan rekomendasi kepada:

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Program Studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Jl. Kemiri No. 82, Kelurahan Kebun Bunga, Banjarmasin Timur, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, 70235

Untuk melaksanakan penelitian dalam rangka pengumpulan dan penyusunan skripsi dengan judul:

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERINTEGRASI NILAI-NILAI KEISLAMAN PADA MATERI LINGKARAN KELAS VIII MUTHIUL HUDA

Lamanya Penelitian : 2 (dua) bulan.
Dari tanggal : 07 Maret 2024
Sampai tanggal : 07 Mei 2024

Rekomendasi ini diberikan dengan ketentuan:

1. Tidak mengganggu kelancaran belajar dan mengajar
2. Menyampaikan laporan hasil penelitian kepada kepala MTs Muthiul Huda

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Hatungun, 05 Maret 2024

Kepala Madrasah Muthiul Huda



Ahmad Badriannur, S.Pd.I., MM



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-0913/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2024 20 Mei 2024
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Bapak Ahmad Badriannur, S.Pd.I., MM.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Muthiul Huda** ", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Kemiri No. 82, Kelurahan Kebun Bunga, Banjarmasin Timur,
Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, 70235

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-0913/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2024
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

20 Mei 2024

Yth. **Bapak Azis Muslim, M.Pd.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Muthiul Huda**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama	: Selamat Abdurrahman
NIM	: 170102040599
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan
Alamat	: Jl. Kemiri No. 82, Kelurahan Kebun Bunga, Banjarmasin Timur, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, 70235

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-0913/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2024
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

20 Mei 2024

Yth. **Bapak Juhrani, M.Pd.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Muthiul Huda**", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Kemiri No. 82, Kelurahan Kebun Bunga, Banjarmasin Timur,
Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, 70235

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Almad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-0913/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2024
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

20 Mei 2024

Yth. **Ibu Tuti Hariyani, S.Pd.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Muthiul Huda** ", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Kemiri No. 82, Kelurahan Kebun Bunga, Banjarmasin Timur,
Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, 70235

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan

Ahmad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. Kepala MTs Muthiul Huda



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

Nomor : B-0913/Un.14/III.1/PP.00.9/05/2024 20 Mei 2024
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Uji Validasi dalam Rangka Penyusunan Skripsi

Yth. **Bapak Rosyidi, S.Pd.**
di tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa kami dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman Pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Muthiul Huda "**, maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Kemiri No. 82, Kelurahan Kebun Bunga, Banjarmasin Timur, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, 70235

Untuk melakukan uji validasi dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

Almad Muradi

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
2. Kepala MTs Muthiul Huda



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
MADRASAH TSANAWIYAH MUTHIUL HUDA
KABUPATEN TAPIN**

Jl. 17 Agustus Rt 02 Rw 01 No. 44 Hatungun(71184)
Email: mtsmuthiulhuda@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor: 042/MTs.17.05/02.07/VI/2024

Berhubung akan dilaksanakannya Asesmen Madrasah kelas IX serta menghadapi bulan ramadhan, maka dengan ini memberikan keterangan kepada:

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Program Studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Jl. Kemiri No. 82, Kelurahan Kebun Bunga, Banjarmasin Timur, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, 70235

Untuk melaksanakan penelitian dalam rangka pengumpulan dan penyusunan skripsi dengan judul:

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERINTEGRASI NILAI-NILAI KEISLAMAN PADA MATERI LINGKARAN KELAS VIII MUTHIUL HUDA

Lamanya Penelitian : 2 (dua) bulan.
Dari tanggal : 07 Maret 2024
Sampai tanggal : 07 Mei 2024

Diberikan perpanjangan waktu penelitian selama 2 minggu (21 Mei 2024).

Keterangan ini diberikan dengan ketentuan:

1. Tidak mengganggu kelancaran belajar dan mengajar
2. Menyampaikan laporan hasil penelitian kepada kepala MTs Muthiul Huda

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Hatungun, 13 Juni 2024

Kepala Madrasah Muthiul Huda



Ahmad Badriannur, S.Pd.I., MM



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
MADRASAH TSANAWIYAH MUTHIUL HUDA
KABUPATEN TAPIN**

Jl. 17 Agustus Rt 02 Rw 01 No. 44 Hatungun(71184)
Email: mtsmuthiulhuda@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor: **043/MTs.17.05/02.07/VI/2024**

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Badriannur, S.Pd.I., MM
Jabatan : Kepala Sekolah MTs Muthiul Huda

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Program Studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Jl. Kemiri No. 82, Kelurahan Kebun Bunga, Banjarmasin Timur, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan, 70235

Berdasarkan surat tembusan dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Antasari Banjarmasin nomor B-0504/Un.14/III.1/PP.00.9/03/2024 tanggal 04 Maret 2024 yang bersangkutan telah selesai dan benar-benar melaksanakan riset dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul:

“PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERINTEGRASI NILAI-NILAI KEISLAMAN PADA MATERI LINGKARAN KELAS VIII MUTHIUL HUDA”

Lamanya Penelitian : 2 (dua) bulan.
Dari tanggal : 07 Maret 2024
Sampai tanggal : 07 Mei 2024

Dengan diberikan perpanjangan waktu selama 2 minggu.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Hatungun, 13 Juni 2024

Kepala Madrasah Muthiul Huda



Ahmad Badriannur, S.Pd.I., MM



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

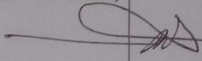
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235

Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136

E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Pembimbing : Dr. Muhammad Sabirin, S. Pd., M. Si
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi
Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs
Muthiul Huda

PEMBIMBING		
Hari/tgl	Catatan	TTD
Selasa 12/ 09/ 2023	Tambahkan Ayat Al-Qur'an Minimal 1 Tambahkan Referensi Penelitian Terlebih dahulu, dimaksimalkan (Konsul Sebelum Seminar)	



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

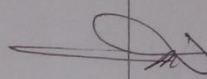
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235

Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136

E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Pembimbing : Dr. Muhammad Sabirin, S. Pd., M. Si
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi
Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs
Muthiul Huda

PEMBIMBING		
Hari/tgl	Catatan	TTD
Selasa 19/ 09/ 2023	Pertimbangkan materi yang digunakan dengan tenggang waktu penelitian, (ganti materi penelitian) (Konsul Pasca Seminar)	



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**


Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235

Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136

E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Pembimbing : Dr. Muhammad Sabirin, S. Pd., M. Si
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi
Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs
Muthiul Huda

PEMBIMBING		
Hari/tgl	Catatan	TTD
Selasa 26/ 09/ 2023	BAB II Menggunakan model pembelajaran apa? Model pembelajaran yang digunakan pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen masukkan pada landasan teori.	

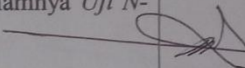


**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Pembimbing : Dr. Muhammad Sabirin, S. Pd., M. Si
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi
Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs
Muthiul Huda

PEMBIMBING		
Hari/tgl	Catatan	TTD
Selasa 03/ 10/ 2023	BAB III Langkapi uji yang digunakan, termasuk di dalamnya <i>Uji N-Gain</i>	

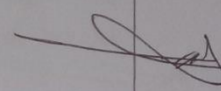


**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Pembimbing : Dr. Muhammad Sabirin, S. Pd., M. Si
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi
Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs
Muthiul Huda

PEMBIMBING		
Hari/tgl	Catatan	TTD
Rabu 04/ 10/ 2023	BAB III Konsisten penggunaan Skala Likert Menggunakan empat interval atau lima interval? Serta beri kisi-kisi instrumen validator	



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

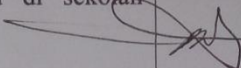
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235

Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136

E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Pembimbing : Dr. Muhammad Sabirin, S. Pd., M. Si
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi
Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs
Muthiul Huda

PEMBIMBING		
Hari/tgl	Catatan	TTD
Jum'at 01/ 03/ 2024	(Konsultasi Modul) Lengkapi dan selesaikan modul pembelajaran dengan tetap mempertimbangkan kurikulum yang berlaku di sekolah tersebut. Buat surat persetujuan riset serta segera urus surat riset	



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

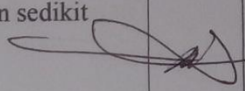
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235

Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136

E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Pembimbing : Dr. Muhammad Sabirin, S. Pd., M. Si
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi
Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs
Muthiul Huda

PEMBIMBING		
Hari/tgl	Catatan	TTD
Rabu 06/ 03/ 2024	(Konsultasi Instrumen) Sesuaikan dengan indikator walaupun pernyataan sedikit Pisah validator per kategori Validator minimal 2 orang per kategori Minimal 1 orang dosen	




**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Pembimbing : Dr. Muhammad Sabirin, S. Pd., M. Si
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi
Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs
Muthiul Huda

PEMBIMBING		
Hari/tgl	Catatan	TTD
Rabu 24/ 04/ 2024	BAB IV Revisi modul pembelajaran dari semua validator masukkan di bab IV hasil penelitian Lengkapi deskripsi lokasi penelitian	



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235

Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136

E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Selamat Abdurrahman
 NIM : 170102040599
 Pembimbing : Dr. Muhammad Sabirin, S. Pd., M. Si
 Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi
 Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs
 Muthiul Huda

PEMBIMBING		
Hari/tgl	Catatan	TTD
Selasa 28/ 05/ 2024	BAB IV dan penulisan Spasi pada bab IV samakan dengan yang lain, sesuaikan dengan pedoman yang berlaku. Hasil penelitian uji N-gain, uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis masukkan di bab IV. Penulisan halaman sesuaikan dengan pedoman.	



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235

Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136

E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

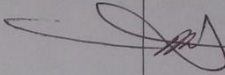
CATATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Selamat Abdurrahman

NIM : 170102040599

Pembimbing : Dr. Muhammad Sabirin, S. Pd., M. Si

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi
Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs
Muthiul Huda

PEMBIMBING		
Hari/tgl	Catatan	TTD
Senin 03/ 06/ 2024	BAB V Simpulan sesuaikan dengan hasil penelitian yang telah ada	




**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235
Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136
E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Pembimbing : Dr. Muhammad Sabirin, S. Pd., M. Si
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi
Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs
Muthiul Huda

PEMBIMBING		
Hari/tgl	Catatan	TTD
Jum'at	(semua Bab)	
07/06/2024	Buat penomoran tabel dan daftar tabel serta perhatikan penulisan terutama perbedaan penggunaan spasi yang digunakan pada paragraf dan pada tabel. Lihat lagi pedoman yang berlaku.	



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235

Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136

E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Pembimbing : Dr. Muhammad Sabirin, S. Pd., M. Si
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi
Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs
Muthiul Huda

PEMBIMBING		
Hari/tgl	Catatan	TTD
Jum'at	(semua Bab)	
14/	Buat daftar terjemah, lihat referensi pada skripsi terdahulu	
06/	Tambahkan RPP pada lampiran	
2024	Buat daftar lampiran	



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI BANJARMASIN
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

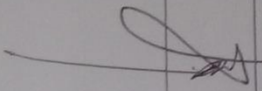
Jalan Jenderal Ahmad Yani Km. 4.5 Banjarmasin 70235

Telepon: (0511) 3265426; (0511) 6783136

E-mail: ftk@uin-antasari.ac.id Website: ftk.uin-antasari.ac.id

CATATAN KONSULTASI SKRIPSI

Nama : Selamat Abdurrahman
NIM : 170102040599
Pembimbing : Dr. Muhammad Sabirin, S. Pd., M. Si
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Terintegrasi
Nilai-Nilai Keislaman pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs
Muthiul Huda

PEMBIMBING		
Hari/tgl	Catatan	TTD
Jum'at 21/ 06/ 2024	(semua Bab) Siapkan Transkrip, surat persetujuan, uji plagiasi, dan syarat-syarat lainnya untuk pendaftaran sidang	

Lampiran 36

Daftar Riwayat Hidup

1. Nama Lengkap : Selamat Abdurrahman
2. Tempat dan Tanggal Lahir : Suato Tatakan, 19 Agustus 1999
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawinan : Belum Menikah
6. Alamat : Desa Hatiwin, Rt/Rw 001/001 No. 28. Tapin Selatan, Tapin, 71181
7. No. HP/Alamat Email :
+6281341523707/rhmnabdurrahman25@gmail.com
8. Pendidikan
 - a. SD Negeri Swato Tatakan 2/2011 tahun lulus.
 - b. MTs Negeri Tapin Selatan/2014 tahun lulus.
 - c. MA Negeri 2 Tapin/2017 tahun lulus.
9. Orang Tua
 - a. Ayah

Nama	: (Alm) Fahrudin
Pekerjaan	: -
 - b. Ibu

Nama	: Salasiah
Pekerjaan	: Ibu Rumah Tangga
10. Saudara (Jumlah Saudara) : 12
11. Suami/Isteri

Nama	: -
Pekerjaan	: -
Alamat	: -
12. Anak (Jumlah Anak) : -
13. Pengalaman Organisasi/Kerja
 - a. Anggota OSIS Periode 2015-2016
 - b. Kios Minat Bakat Antasari Voice UIN Antasari Banjarmasin 2017
 - c. Anggota KPPS Pilkada 2020
 - d. Driver Maxim 2022
 - e. TPK Desa Hatiwin 2023
 - f. Anggota PPS Pemilu Serentak 2024

Banjarmasin, 14 Juli 2023
Penulis

