

L

A

M



Lampiran 1 Tes tulis Kemampuan Penalaran dan Prestasi Matematika

TES TULIS KEMAMPUAN PENALARAN DAN PRESTASI MATEMATIKA

Mata Pelajaran : Matematika

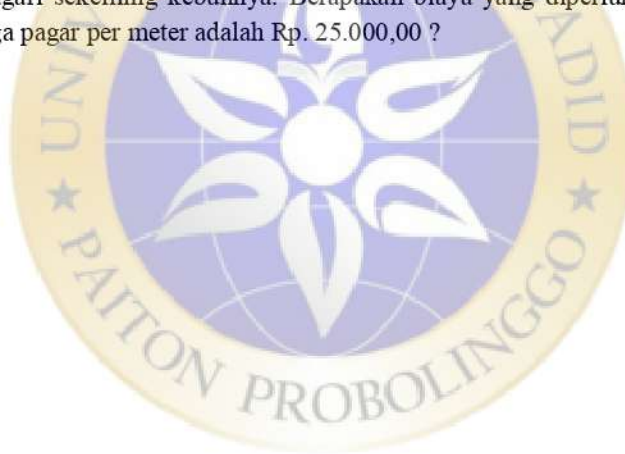
Materi : Lingkaran

Alokasi Waktu : 50 menit

Petunjuk :

- a. Tulislah identitas pada pojok kiri atas lembar jawaban dengan lengkap (nama, nomor absen, dan kelas)
- b. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan pada guru.
- c. Semua soal harus Saudari jawab sesuai dengan pemahaman yang Saudari miliki
- d. Kerjakan soal yang Saudari anggap mudah terlebih dahulu.

-
1. Sebuah sepeda motor memiliki sepasang roda berdiameter 84 cm. Setelah roda berputar sebanyak 100 kali pada lintasan lurus, berapakah jarak yang ditempuh sepeda motor itu?
 2. Sebuah panggung berbentuk setengah lingkaran akan ditutupi dengan karpet. Jika diameter panggung adalah 350 cm, berapakah luas karpet yang diperlukan?
 3. Pak rudi memiliki sebuah kebun berbentuk seperempat lingkaran dengan luas $38,5 \text{ m}^2$. Suatu hari pak rudi ingin memagari sekeliling kebunnya. Berapakah biaya yang diperlukan untuk memagari kebun tersebut jika harga pagar per meter adalah Rp. 25.000,00 ?



Lampiran 2 **Kisi-kisi Tes tulis Kemampuan Penalaran**

KISI-KISI TES TULIS

Mata pelajaran/materi : Matematika/Lingkaran Alokasi Waktu : 50 menit

Kelas : VIII Bentuk/jumlah soal : Uraian/3

Sekolah : SMP Nurul Jadid

No	Indikator kemampuan penalaran	Aspek kemampuan penalaran
1.	Mengajukan dugaan	Menduga unsur-unsur apa yang diketahui dan ditanya
2.	Memberikan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	Menuliskan rumus dalam menyelesaikan soal
3.	Manipulasi matematika	Menuliskan proses dalam menyelesaikan soal yang telah dibuat.

Lampiran 3 Pedoman Penskoran Kemampuan Penalaran

Pedoman Penskoran Kemampuan Penalaran

No. soal	Indikator Kemampuan Penalaran	Skor	Jumlah skor
1.	(I ₁) Siswa mampu menuliskan mengajukan dugaan	(0-2)	9
	(I ₂) Siswa mampu memberikan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	(0-3)	
	(I ₃) Siswa mampu memanipulasi matematika	(0-4)	
2.	(I ₁) Siswa mampu menuliskan mengajukan dugaan	(0-2)	9
	(I ₂) Siswa mampu memberikan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	(0-3)	
	(I ₃) Siswa mampu memanipulasi matematika	(0-4)	
3	(I ₁) Siswa mampu menuliskan mengajukan dugaan	(0-2)	9
	(I ₂) Siswa mampu memberikan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	(0-3)	
	(I ₃) Siswa mampu memanipulasi matematika.	(0-4)	

**PEDOMAN PENSKORAN
TES TULIS PRESTASI MATEMATIKA**

No. Soal	Soal	Jawaban	Skor
1	Sebuah sepeda motor memiliki sepasang roda berdiameter 84 cm. Setelah roda berputar sebanyak 100 kali pada lintasan lurus. Berapakah jarak yang sudah ditempuh sepeda motor tersebut?	Diketahui : $d = 84 \text{ cm}$	5
		Roda berputar sebanyak 100 kali	
		Ditanya : Jarak tempuh sepeda motor?	5
		Jawab :	
		$K = \pi d$	5
		$K = \frac{22}{7} 84$	5
		$K = 264 \text{ cm}$	
2	Sebuah panggung berbentuk setengah lingkaran akan ditutupi dengan karpet. Jika diameter panggung adalah 350 cm, berapakah luas karpet yang diperlukan?	Jadi, keliling roda adalah 264 cm	5
		Jarak lintasan yang ditempuh sepeda motor adalah $264 \text{ cm} \times 100 = 26.400 \text{ cm} = 264 \text{ m}$	5
		Diketahui : $d = 350 \text{ cm}$	2
		ditanya : berapakah luas karpet yang diperlukan?	2
		Dijawab :	
		$L = \frac{1}{4} \pi d^2$	3
		$L = \frac{1}{4} \times \frac{22}{7} \times 350 \times 350$	3
		$L = \frac{1}{4} \times 1100 \times 350$	5
		$L = 275 \times 350$	5
		$L = 96.250 \text{ cm}$	

		Jika, setengah lingkaran maka $= \frac{1}{2} \times 96.250 = 48.125 \text{ cm}$	5
		Jadi, luas karpet yang diperlukan ialah 48.125 cm	5
3	Pak Rudi memiliki sebuah kebun berbentuk seperempat lingkaran dengan luas $38,5 \text{ m}^2$. Suatu hari pak Rudi ingin memagari sekeliling kebunnya. Berapakah biaya yang diperlukan untuk memagari kebun tersebut jika harga pagar per meter adalah Rp. 25.000,00?	Diketahui : luas lingkaran $= 38,5 \text{ m}^2$ Harga pagar permeter $= \text{Rp. } 25.000,00$	
		Ditanya : biaya yang diperlukan untuk memagari kebun tersebut ?	5
		Dijawab : Untuk mencari keliling lingkaran perlu diketahui jari-jari lingkaran terlebih dahulu $L = \frac{1}{4} \pi r^2$	5
		$38,5 (4) = \frac{22}{7} r^2$	5
		$r^2 = 154 \cdot \frac{22}{7}$	5
		$r^2 = 49$	
		Maka $r = 7$	5
		Keliling $= 2\pi r = 2 \cdot \frac{22}{7} \cdot 7$ $= 44 \text{ meter}$	4
		Biaya $= 44 \cdot \text{Harga pagar/meter}$ $= 44 (25.000)$ $= 1.100.000$	4
		Jadi, biaya yang diperlukan pak Rudi untuk memagari sekeliling kebun adalah Rp. 1.100.000,00	5
	TOTAL		100

LEMBAR VALIDASI

TES TULIS KEMAMPUAN PENALARAN DAN PRESTASI MATEMATIS

A. Identitas Validator

Nama :

NIDN :

Pekerjaan :

Instansi :

B. Tujuan

Instrumen ini digunakan dengan tujuan mengukur validitas instrumen tes tulis terkait dengan kemampuan penalaran dan prestasi matematis.

C. Petunjuk

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian dengan memberikan check list dibawah kolom skor penilaian pada skala 1-4.

Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut.

Nilai 4 = sangat baik

Nilai 3 = baik

Nilai 2 = kurang baik

Nilai 1 = sangat kurang baik

$$\text{Perhitungan skor rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah maksimal}}$$

2. Bapak/Ibu diminta memberikan komentar dan saran pada tempat yang tersedia.

D. Tabel Penilaian

No.	Aspek yang diamati	Aspek penilaian			
		1	2	3	4
1.	Validasi Isi				
	a) Soal sesuai dengan materi lingkaran kelas VIII SMP.				
	b) Soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.				
2.	Validasi Konstruksi				
	a) Soal memenuhi indikator mengajukan dugaan.				
	b) Soal memenuhi indikator memberikan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.				
	c) Soal memenuhi indikator melakukan manipulasi matematika.				
3.	Bahasa				
	a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan penulisan EYD.				
	b) Kalimat soal tidak menimbulkan arti ganda.				
	c) Rumusan kalimat soal menggunakan kata-kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				
	d) Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.				

E. Komentar dan Saran

Bapak/Ibu diminta menuliskan butir-butir revisi berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

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

Probolinggo,.....2022

Validator/ penilai

(.....)

Lampiran 6 RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Nurul Jadid
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / II
Tema : Lingkaran
Waktu : 2 x 30 menit (pertemuan ke- 1)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar

- 3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya.
- 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran serta hubungannya.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan unsur-unsur lingkaran
2. Menjelaskan pengertian setiap unsur lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan penemuan terbimbing, tanya jawab, diskusi dan model pembelajaran *Problem Posing*. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran sehingga siswa dapat:

1. Menyebutkan unsur-unsur lingkaran
2. Menjelaskan pengertian setiap unsur lingkaran

E. Materi Pembelajaran

1. unsur-unsur lingkaran

F. Metode dan pendekatan Pembelajaran

Metode : tanya jawab, penugasan

Pendekatan : *Problem Posing*

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru mengucapkan salam terlebih dahulu. ✓ Ketua kelas memimpin berdoa bersama. ✓ Guru mengecek kehadiran siswa. ✓ Guru menanyakan dan mengingatkan kembali materi yang pernah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. 	5 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Memberikan soal kepada peserta didik dan menjelaskan petunjuk pengerjaan soal tersebut. Soal berfungsi sebagai bahan ajar. ✓ Memeriksa kondisi peserta didik untuk mengetahui apakah siswa memerlukan bantuan dalam mengerjakan soal dan memberikan bantuan kepada peserta didik yang membutuhkan. ✓ Guru bersama siswa membahas soal untuk mengetahui mengenai pengertian lingkaran, titik pusat, jari-jari lingkaran, diameter, busur, 	50 menit

	tali busur, juring, tembereng, apotema, sudut pusat dan sudut keliling. ✓ Memberikan kesempatan dan menghimbau siswa untuk aktif bertanya ✓ Menghimbau siswa untuk membuat soal dan menyelesaikannya sendiri ✓ Mengecek pemahaman siswa ✓ Membahas penyelesaian soal bersama siswa	
Penutup	✓ Guru bersama siswa menyimpulkan materi ✓ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya ✓ Guru menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak semua siswa untuk berdoa	5 menit

H. Penilaian Pembelajaran

- Guru menilai semua tugas tertulis yang telah diselesaikan peserta didik.



RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Nurul Jadid
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / II
Tema : Lingkaran
Waktu : 2 x 30 menit (Pertemuan ke-2)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar

- 3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya.
- 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran serta hubungannya.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan unsur-unsur lingkaran
2. Menjelaskan pengertian setiap unsur lingkaran
3. Menentukan keliling dan luas lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan penemuan terbimbing, tanya jawab, diskusi dan model pembelajaran *Problem Posing*. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran sehingga siswa dapat:

1. Menyebutkan unsur-unsur lingkaran
2. Menjelaskan pengertian setiap unsur lingkaran
3. Menentukan keliling dan luas lingkaran

E. Materi Pembelajaran

1. keliling dan luas lingkaran

F. Metode dan pendekatan Pembelajaran

Metode : tanya jawab, penugasan
Pendekatan : *Problem Posing*

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">✓ Guru mengucapkan salam terlebih dahulu.✓ Ketua kelas memimpin berdoa bersama.✓ Guru mengecek kehadiran siswa.✓ Guru menanyakan dan mengingatkan kembali materi yang pernah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.	5 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none">✓ Memberikan soal kepada peserta didik dan menjelaskan petunjuk pengerjaan soal tersebut. Soal berfungsi sebagai bahan ajar.✓ Memeriksa kondisi peserta didik untuk mengetahui apakah siswa memerlukan bantuan dalam mengerjakan soal dan memberikan bantuan kepada peserta didik yang membutuhkan.✓ Guru bersama siswa membahas soal untuk mengetahui mengenai keliling dan luas lingkaran✓ Memberikan kesempatan dan menghimbau siswa untuk aktif bertanya	50 menit

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menghimbau siswa untuk membuat soal dan menyelesaikannya sendiri ✓ Memberikan soal untuk mengecek pemahaman siswa ✓ Membahas penyelesaian soal bersama siswa 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru bersama siswa menyimpulkan materi ✓ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya ✓ Guru menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak semua siswa untuk berdoa 	5 menit

H. Penilaian Pembelajaran

Guru menilai semua tugas tertulis yang telah diselesaikan peserta didik.



RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Nurul Jadid
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / II
Tema : Lingkaran
Waktu : 2 x 30 menit (pertemuan ke- 3)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar

- 3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya.
- 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran serta hubungannya.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan unsur-unsur lingkaran
2. Menjelaskan pengertian setiap unsur lingkaran
3. Menentukan keliling dan luas lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan penemuan terbimbing, tanya jawab, diskusi dan model pembelajaran *Problem Posing*. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran sehingga siswa dapat:

1. Menyebutkan unsur-unsur lingkaran
2. Menjelaskan pengertian setiap unsur lingkaran
3. Menentukan keliling dan luas lingkaran

E. Materi Pembelajaran

Memberikan tes tulis

F. Metode dan pendekatan Pembelajaran

Metode : tanya jawab, penugasan

Pendekatan : *Problem Posing*

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">✓ Guru mengucapkan salam terlebih dahulu.✓ Ketua kelas memimpin berdoa bersama.✓ Guru mengecek kehadiran siswa.✓ Guru menanyakan dan mengingatkan kembali materi yang pernah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.	5 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none">✓ Memberikan tes tulis kepada peserta didik dan menjelaskan petunjuk pengerjaan soal tersebut.✓ Memeriksa kondisi peserta didik untuk mengetahui apakah siswa memerlukan bantuan dalam mengerjakan tes tulis dan memberikan bantuan kepada peserta didik yang membutuhkan.✓ Menghimbau siswa untuk mengumpulkan hasil tes tulis	50 menit

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru bersama siswa menyimpulkan materi ✓ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya ✓ Guru menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak semua siswa untuk berdoa 	5 menit
---------	--	---------

H. Penilaian Pembelajaran

Guru menilai semua tugas tertulis yang telah diselesaikan peserta didik.



Lampiran 7 RPP Kelas Kontrol

RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Nurul Jadid
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / II
Sub Tema : Lingkaran
Waktu : 2 x 30 menit (Pertemuan ke- 1)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar

- 3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya.
- 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran serta hubungannya.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan unsur-unsur lingkaran
2. Menjelaskan pengertian setiap unsur lingkaran
3. Menentukan keliling dan luas lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan penemuan terbimbing, tanya jawab, diskusi dan ceramah. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran sehingga siswa dapat:

1. Menyebutkan unsur-unsur lingkaran
2. Menjelaskan pengertian setiap unsur lingkaran
3. Menentukan keliling dan luas lingkaran

E. Materi Pembelajaran

1. unsur-unsur lingkaran

F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Metode : tanya jawab, penugasan

Pendekatan : konvensional

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru mengucapkan salam terlebih dahulu. ✓ Ketua kelas memimpin berdoa bersama. ✓ Guru mengecek kehadiran siswa. ✓ Guru menanyakan dan mengingatkan kembali materi yang pernah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. 	5 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Peserta didik diberi tugas untuk membaca buku paket. ✓ Guru membimbing siswa untuk memahami materi tentang lingkaran. ✓ Guru menjelaskan garis besar materi tentang konsep lingkaran. ✓ Guru bersama siswa membahas mengenai pengertian lingkaran, titik pusat, jari-jari lingkaran, diameter, busur, tali busur, juring, tembereng, apotema, sudut pusat dan sudut keliling. ✓ Guru merangsang keingintahuan siswa untuk bertanya melalui penjelasan ✓ Guru mengarahkan jawaban pertanyaan siswa ke indikator yang 	50 menit

	<p>telah dibuat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Memberikan permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa terkait dengan materi pembelajaran. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru bersama siswa menyimpulkan materi ✓ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya ✓ Guru menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak semua siswa untuk berdoa 	5 menit

A. Penilaian Pembelajaran

- a. Guru menilai semua tugas tertulis yang telah diselesaikan peserta didik.



RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Nurul Jadid
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / II
Sub Tema : Lingkaran
Waktu : 2 x 30 menit (Pertemuan ke- 2)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar

- 3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya.
- 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran serta hubungannya.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menyebutkan unsur-unsur lingkaran
2. Menjelaskan pengertian setiap unsur lingkaran
3. Menentukan keliling dan luas lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan penemuan terbimbing, tanya jawab, diskusi dan ceramah. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran sehingga siswa dapat:

1. Menyebutkan unsur-unsur lingkaran
2. Menjelaskan pengertian setiap unsur lingkaran
3. Menentukan keliling dan luas lingkaran

E. Materi Pembelajaran

1. keliling dan luas lingkaran

F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Metode : tanya jawab, penugasan
Pendekatan : konvensional

J. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">✓ Guru mengucapkan salam terlebih dahulu.✓ Ketua kelas memimpin berdoa bersama.✓ Guru mengecek kehadiran siswa.✓ Guru menanyakan dan mengingatkan kembali materi yang pernah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.	5 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none">✓ Peserta didik diberi tugas untuk membaca buku paket.✓ Guru membimbing siswa untuk memahami materi tentang lingkaran.✓ Guru menjelaskan garis besar materi tentang konsep lingkaran.✓ Guru bersama siswa membahas mengenai pengertian keliling dan luas lingkaran.✓ Guru merangsang keingintahuan siswa untuk bertanya melalui penjelasan✓ Guru mengarahkan jawaban pertanyaan siswa ke indikator yang telah dibuat.✓ Memberikan permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa terkait dengan materi pembelajaran.	50 menit

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru bersama siswa menyimpulkan materi ✓ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya ✓ Guru menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak semua siswa untuk berdoa 	5 menit
---------	--	---------

B. Penilaian Pembelajaran

- b. Guru menilai semua tugas tertulis yang telah diselesaikan peserta didik.



RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Nurul Jadid
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII / II
Sub Tema : Lingkaran
Waktu : 2 x 30 menit (Pertemuan ke- 3)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar

- 3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur dan luas juring lingkaran serta hubungannya.
- 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran serta hubungannya.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

4. Menyebutkan unsur-unsur lingkaran
5. Menjelaskan pengertian setiap unsur lingkaran
6. Menentukan keliling dan luas lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan penemuan terbimbing, tanya jawab, diskusi dan ceramah. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi lingkaran sehingga siswa dapat:

4. Menyebutkan unsur-unsur lingkaran
5. Menjelaskan pengertian setiap unsur lingkaran
6. Menentukan keliling dan luas lingkaran

E. Materi Pembelajaran

1. unsur-unsur lingkaran
2. keliling dan luas lingkaran

F. Metode dan Pendekatan Pembelajaran

Metode : tanya jawab, penugasan

Pendekatan : konvensional

K. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">✓ Guru mengucapkan salam terlebih dahulu.✓ Ketua kelas memimpin berdoa bersama.✓ Guru mengecek kehadiran siswa.✓ Guru menanyakan dan mengingatkan kembali materi yang pernah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.	5 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none">✓ Memberikan tes tulis kepada peserta didik dan menjelaskan petunjuk pengerjaan soal tersebut.✓ Memeriksa kondisi peserta didik untuk mengetahui apakah siswa memerlukan bantuan dalam mengerjakan tes tulis dan memberikan bantuan kepada peserta didik yang membutuhkan.✓ Menghimbau siswa untuk mengumpulkan hasil tes tulis	50 menit

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru bersama siswa menyimpulkan materi ✓ Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya ✓ Guru menutup proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak semua siswa untuk berdoa 	5 menit
---------	--	---------

C. Penilaian Pembelajaran

- c. Guru menilai semua tugas tertulis yang telah diselesaikan peserta didik.



Lampiran 8 Lembar Validasi RPP

LEMBAR PENILAIAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM POSING* BERORIENTASI PADA KEMAMPUAN PENALARAN DAN PRESTASI MATEMATIS PADA MATERI LINGKARAN UNTUK SISWA KELAS VIII SMP

A. Identitas Validator

Nama :
NIDN :
Pekerjaan :
Instansi :

B. Tujuan

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui layak atau tidaknya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

C. Petunjuk

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian dengan memberikan check list dibawah kolom skor penilaian pada skala 1-4.

Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut.

Nilai 4 = sangat baik
Nilai 3 = baik
Nilai 2 = kurang baik
Nilai 1 = sangat kurang baik

$$\text{Perhitungan skor rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah maksimal}}$$

2. Bapak/Ibu diminta memberikan komentar dan saran pada tempat yang tersedia.

D. Penilaian

Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
	1	2	3	4
A. Rumusan Tujuan/Indikator				
1. Kesesuaian isi/materi.				
2. Kesesuaian rumusan tujuan dengan KI/KD.				
B. Kegiatan pembelajaran				
3. Ketepatan motivasi pada kegiatan pendahuluan.				
4. Kelengkapan langkah-langkah dalam setiap tahapan pembelajaran dengan pendekatan <i>problem posing</i> .				
5. Kesesuaian tahapan pembelajaran dengan alokasi waktu.				
6. Adanya penyimpulan materi dalam setiap tatap muka				
C. Penilaian				
7. Kesesuaian penilaian sesuai dengan tujuan pembelajaran				
D. Bahasa				
8. Bahasa yang digunakan sesuai dengan penulisan EYD.				
9. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan arti ganda.				
10. Kalimat yang digunakan sederhana dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami.				

E. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

Probolinggo,.....2022

Validator/ penilai

(.....)

LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN TES TULIS KEMAMPUAN PENALARAN DAN PRESTASI MATEMATIS

A. Identitas Validator

Nama :

NIDN :

Pekerjaan :

Instansi :

B. Tujuan

Instrumen ini digunakan dengan tujuan mengukur validitas instrumen tes tulis terkait dengan kemampuan penalaran dan prestasi matematis.

C. Petunjuk

3. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian dengan memberikan check list dibawah kolom skor penilaian pada skala 1-4.

Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut.

Nilai 4 = sangat baik

Nilai 3 = baik

Nilai 2 = kurang baik

Nilai 1 = sangat kurang baik

$$\text{Perhitungan skor rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah maksimal}}$$

4. Bapak/Ibu diminta memberikan komentar dan saran pada tempat yang tersedia.

D. Tabel Penilaian

No.	Aspek yang diamati	Aspek penilaian			
		1	2	3	4
1.	Validasi Isi a) Soal sesuai dengan materi lingkaran kelas VIII SMP.				
	b) Soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.				
2.	Validasi Konstruksi a) Soal memenuhi indikator mengajukan dugaan.				
	b) Soal memenuhi indikator memberikan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.				
	c) Soal memenuhi indikator melakukan manipulasi matematika.				
3.	Bahasa a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan penulisan EYD.				
	b) Kalimat soal tidak menimbulkan arti ganda.				
	c) Rumusan kalimat soal menggunakan kata-kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				
	d) Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.				

E. Komentar dan Saran

Bapak/Ibu diminta menuliskan butir-butir revisi berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

.....

.....

.....

Probolinggo,.....2022

Validator/ penilai

(.....)

HASIL VALIDASI TES TULIS KEMAMPUAN PENALARAN PRESTASI MATEMATIKA

LEMBAR VALIDASI

**INSTRUMEN TES TULIS KEMAMPUAN PENALARAN DAN PRESTASI
MATEMATIS**

A. Identitas Validator

Nama : Arini Hidayati, S.Si., M.Pd.
NIDN : 0716089002
Pekerjaan : Dosen
Instansi : Universitas Nurul Jadid

B. Tujuan

Instrumen ini digunakan dengan tujuan mengukur validitas instrumen tes tulis terkait dengan kemampuan penalaran dan prestasi matematis.

C. Petunjuk

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian dengan memberikan check list dibawah kolom skor penilaian pada skala 1-4.

Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut.

Nilai 4 = sangat baik
Nilai 3 = baik
Nilai 2 = kurang baik
Nilai 1 = sangat kurang baik

$$\text{Perhitungan skor rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah maksimal}}$$

2. Bapak/Ibu diminta memberikan komentar dan saran pada tempat yang tersedia.

D. Tabel Penilaian

No.	Aspek yang diamati	Aspek penilaian			
		1	2	3	4
1.	Validasi Isi a) Soal sesuai dengan materi lingkaran kelas VIII SMP.				✓
	b) Soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.			✓	
2.	Validasi Konstruksi a) Soal memenuhi indikator mengajukan dugaan.				✓
	b) Soal memenuhi indikator memberikan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.				✓
	c) Soal memenuhi indikator melakukan manipulasi matematika.			✓	
3.	Bahasa a) Bahasa yang digunakan sesuai dengan penulisan EYD.			✓	
	b) Kalimat soal tidak menimbulkan arti ganda.				✓
	c) Rumusan kalimat soal menggunakan kata-kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓
	d) Kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.				✓

E. Komentar dan Saran

Bapak/Ibu diminta menuliskan butir-butir revisi berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

.....

.....

.....

Probolinggo, 14 Juni 2022

Validator



(Arini Hidayati, S.Si., M.Pd.)

**LEMBAR PENILAIAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM POSING* BERORIENTASI PADA
KEMAMPUAN PENALARAN DAN PRESTASI MATEMATIS PADA MATERI
LINGKARAN UNTUK SISWA KELAS VIII SMP**

A. Identitas Validator

Nama : Arini Hidayati, S.Si., M.Pd.
NIDN : 0716089002
Pekerjaan : Dosen
Instansi : Universitas Nurul Jadid

B. Tujuan

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui layak atau tidaknya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah.

C. Petunjuk

1. Bapak/Ibu diminta untuk memberikan penilaian dengan memberikan check list dibawah kolom skor penilaian pada skala 1-4.

Adapun deskripsi skala penilaian adalah sebagai berikut.

Nilai 4 = sangat baik
Nilai 3 = baik
Nilai 2 = kurang baik
Nilai 1 = sangat kurang baik

$$\text{Perhitungan skor rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah maksimal}}$$

2. Bapak/Ibu diminta memberikan komentar dan saran pada tempat yang tersedia.

D. Penilaian

Butir Penilaian	Alternatif Penilaian			
	1	2	3	4
A. Rumusan Tujuan/Indikator				
1. Kesesuaian isi/materi.				✓
2. Kesesuaian rumusan tujuan dengan KI/KD.			✓	
B. Kegiatan pembelajaran				
3. Ketepatan motivasi pada kegiatan pendahuluan.			✓	
4. Kelengkapan langkah-langkah dalam setiap tahapan pembelajaran dengan pendekatan <i>problem posing</i> .				✓
5. Kesesuaian tahapan pembelajaran dengan alokasi waktu.			✓	
6. Adanya penyimpulan materi dalam setiap tatap muka			✓	
C. Penilaian				
7. Kesesuaian penilaian sesuai dengan tujuan pembelajaran			✓	
8. Kesesuaian instrumen penilaian dengan indikator.	✓			
D. Bahasa				
9. Bahasa yang digunakan sesuai dengan penulisan EYD.				✓
10. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan arti ganda.			✓	
11. Kalimat yang digunakan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.			✓	

E. Komentar dan Saran


.....

.....

.....

Probolinggo, 14 Juni 2022

Validator


(Arini Hidayati, S.Si., M.Pd.)

Lampiran 11 Surat Balasan Penelitian



**YAYASAN NURUL JADID
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NURUL JADID**

STATUS : TERAKREDITASI "A"

PAITON PROBOLINGGO JAWA TIMUR

Alamat : PO. BOX.1 Paiton Probolinggo 67291 Telp. (0335) 771373 Email : smp_nurjad@yahoo.com Website : www.smpnuruljadid.sch.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

NJ-H/16/0236/A.IX/07.2022

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kami Kepala SMP Nurul Jadid Paiton Probolinggo, menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : **SITI FATIMATUZ ZAHROH**
Tempat, tanggal lahir : **Bangkalan, 29 April 2000**
NIM : **1842200020**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**

Telah mengadakan penelitian di sekolah kami pada tanggal 31 Mei – 25 Juni 2022, untuk menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul **"PENGARUH PROBLEM POSING TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN DAN PRESTASI MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NURUL JADID"**

Demikian surat keterangan ini, Kami buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Paiton, 5 Juli 2022
Kepala,

Drs. RAHARDJO
NIUP. 59319306945

Lampiran 12 Berita Acara Bimbingan



YAYASAN NURUL JADID PAITON
FAKULTAS SOSIAL DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS NURUL JADID
PROBOLINGGO JAWA TIMUR

PP. Nurul Jadid
Karanganyar Paiton
Probolinggo 67291
☎ 08883077077
soshum@unuja.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Siti Fatimatuz Zahroh
2. NIM : 1842200020
3. Prodi : Pendidikan Matematika
4. Judul Skripsi : Pengaruh *Problem Posing* terhadap Kemampuan Penalaran dan Prestasi Matematika Siswa Kelas VIII SMP Nurul Jadid.
5. Pembimbing I : Olief Ilmandira Ratu Farisi, S.Pd., M.Si.
6. Fokus Bimbingan : Aspek Relevansi Judul, Landasan Teori, Aktualisasi Data, Dan Ketajaman Analisis

7. Konsultasi :

TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	KETERANGAN KONSULTASI/ARAHAN	PARAF
9/01/22	Tabel hasil effect size		PF
23/01/22	RPP dan Soal Tes		PF
19/02/22	Perbaiki BAB I		PF
16/02/22	prestasi belajar smptj penelitian terdahulu		PF
20/03/22	Bab I ACC bab II dan III disesuaikan dg bab IV		PF
29/03/22	Perbaiki Bab IV		PF
21/05/22	Pelaksanaan penelitian lembar validasi		PF
23/05/22	Angket validasi		PF
5/06/22	Angket, soal, RPP		PF
Minggu 17/6/22	Revisi analisis menunjukkan semua hasil analisis di Bab IV		PF
29/07/22	Revisi hasil bab IV		PF
	Tambah skor indikator di analisis masukkan rumus persentase		PF
	Bab V menjawab rumusan masalah		PF
03/08/22	Bab II, IV dan V ACC		PF

8. Bimbingan telah selesai pada tanggal 9 Agustus 2022

Dosen Pembimbing I

Olief Ilmandira Ratu Farisi, S.Pd., M.Si.
NIDN. 0725108902



YAYASAN NURUL JADID PAITON
FAKULTAS SOSIAL DAN HUMANIORA
UNIVERSITAS NURUL JADID
PROBOLINGGO JAWA TIMUR

PP. Nurul Jadid
Karanganyar Paiton
Probolinggo 67291
☎ 08883077077
soshum@unuja.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. Nama Mahasiswa : Siti Fatimatuz Zahroh
2. NIM : 1842200020
3. Prodi : Pendidikan Matematika
4. Judul Skripsi : Pengaruh *Problem Posing* terhadap Kemampuan Penalaran dan Prestasi Matematika Siswa Kelas VIII SMP Nurul Jadid.
5. Pembimbing II : Moh. Syadidul Itqan, M.Pd.
6. Fokus Bimbingan : Aspek bahasa, metodologi, kesesuaian antar bab, dan sistematika penulisan
7. Konsultasi :

TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	KETERANGAN KONSULTASI/ARAHAN	PARAF
17/05/22	Indikator Prestasi Langkah - Langkah pp		g
06/08/22	Referensi penelitian terdahulu		g
10/08/22	ACC I & II		g
10/08/22	Revisi III & IV, ACC V		g
11/08/22	Identifikasi masalah rumus effect size		g
11/08/22	Lembar validasi		g
11/08/22	ACC III & IV		g

8. Bimbingan telah selesai pada tanggal 11 Agustus 2022

Dosen Pembimbing II

Moh. Syadidul Itqan, M.Pd.
NIDN. 0730079001

Lampiran 13 Dokumentasi





RIWAYAT HIDUP



Siti Fatimatuz Zahroh, lahir di Bangkalan pada tanggal 29 April 2000, anak ke 4 dari 4 bersaudara, dilahirkan dari pasangan Bapak Moch. Nizar dan Ibu Umi Kulsum. Penulis menyelesaikan pendidikan di SDN Buluh 03 kec. Socah Kab. Bangkalan pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan jenjang pendidikan di MTs.N Bangkalan hingga tahun tahun 2015. Kemudian melanjutkan di Man Bangkalan dan tamat pada tahun 2018.

Pada tahun 2018, penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Nurul Jadid di Fakultas Sosial dan Humaniora Program Studi Pendidikan matematika Strata-1 (S1) di Paiton Probolinggo. Tamat tahun 2022

