

L

A

M

P

I

R

A

N



LAMPIRAN 1
INSTRUMEN PENELITIAN

- **Kisi-Kisi Soal**
- **Lembar Tes**
- **Lembar Pedoman Wawancara**

KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : XII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 80 Menit
 Pokok Bahasan : Permutasi dan Kombinasi
 Materi : Permutasi dan Kombinasi

Langkah Penyelesaian Masalah Menurut Polya	Aspek Yang Diamati	Kemampuan Yang Diuji	Materi	Jumlah Soal
Memahami masalah	Kemampuan dalam memahami masalah	Menentukan konteks soal baik yang diketahui maupun yang tanyakan	Permutaksi dan kombinasi	3
Merencanakan pemecahan	Kemampuan dalam menentukan rancangan pemecahan masalah	Menentukan penyelesaian masalah yang berhubungan dengan materi pada soal tersebut		
Melaksanakan rencana	Kemampuan dalam melaksanakan rencana yang telah disusun	Dapat menyelesaikan soal dengan rancangan penyelesaian yang telah di dapatkan		
Memeriksa Kembali	Kemampuan dalam memeriksa kembali	Memeriksa kembali jawaban yang telah ditemukan sebelum menyimpulkan jawaban		

RUBRIK PENILAIAN INSTRUMEN PENELITIAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Indikator	Sub indikator	Skor	Keterangan
Memahami masalah	Menentukan konteks soal baik yang diketahui maupun ditanyakan	0	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.
		1	Menuliskan apa yang diketahui tanpa menuliskan apa yang ditanyakan dan sebaliknya.
		2	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tapi kurang tepat.
		3	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan secara tepat.
Merencanakan pemecahan penyelesaian	Menentukan rumus penyelesaian soal	0	Tidak membuat rencana penyelesaian masalah sama sekali.
		1	Membuat rencana penyelesaian masalah dengan membuat rumus tetapi rumus kurang tepat.
		2	Membuat rencana penyelesaian masalah dengan membuat rumus tetapi rumus sebagian kecil tepat.
		3	Membuat rencana penyelesaian dengan membuat gambar berdasarkan masalah yang tepat.
Melaksanakan rencana penyelesaian	Menyelesaikan soal dengan rumus yang telah ditentukan	0	Tidak ada jawaban sama sekali
		1	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah
		2	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban sebagian benar
		3	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban yang tepat dan benar
Memeriksa kembali	Menguji kembali jawaban	0	Tidak menuliskan kesimpulan
		1	Menafsirkan hasil yang diperoleh tapi tidak membuat kesimpulan
		2	Menafsirkan hasil yang diperoleh tapi kesimpulan yang dibuat kurang tepat
		3	Menafsirkan hasil kesimpulan secara tepat.

PETUNJUK:

1. Tulis nama, NIS, dan kelas pada lembar jawaban anda!
2. Tidak diperkenankan bekerjasama, melihat catatan, dan menggunakan tipe-x serta kalkulator!
3. Jawablah soal dengan teliti

Soal:

1. Seorang karyawan di supermarket terkenal ingin membuat pembeli lebih tertib dan tidak menyerobot antrian di kasir. Ia akan menyusun nomor antrean yang terdiri dari tiga angka. Apabila nomor antrian tersebut tidak memiliki angka yang sama yang dibentuk dari angka 0, 1, 2, 3, maka ada berapakah banyak cara pilihan nomor antrean yang dapat dibuat karyawan tersebut?
2. Seorang dosen ingin meminta bantuan pada 5 mahasiswanya. Di mata kuliah yang ia pegang, total jumlah mahasiswa adalah 20. Berapakah cara yang dapat digunakan untuk memilih kelima mahasiswa tersebut?
3. Seorang fotografer pernikahan harus memanfaatkan waktu dengan baik. Ia hendak mengambil foto dari 10 tamu yang merupakan kerabat dekat. Mereka ingin berfoto secara bergantian dengan susunan 2 orang berjejer dari kanan ke kiri. Banyak posisi foto yang dapat dipilih pada saat sesi pertama adalah?

*****Selamat Bekerja*****

Alternatif Penyelesaian

No.	Jawaban	Langkah Penyelesaian	skor	Bobot
1.	<p>Dik :</p> <p>Banyak angka yang tersedia (n) = 0,1,2,3</p> <p>Pemilihan 3 nomor yang berbeda (r)</p> <p>Dit :</p> <p>Berapa banyak cara pemelihan nomor antrian yang dapat dibuat ... ?</p> <p>Penyelesaian</p> <p>Karena ditanyakan adalah cara pemilihan nomor antrian yang berbeda, dan sesuai dengan penjelasan permutasi maka rumus yang dipakai adalah</p> $p_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$ $p_3^4 = \frac{4!}{(4-3)!}$ $p_3^4 = \frac{4!}{1!}$ $p_3^4 = \frac{4 \times 3 \times 2 \times 1}{1}$ $p_3^4 = 24$ <p>Jadi, banyaknya cara pemelihan nomor antrian dari 0,1,2,3 dengan 3 nomor yang berbeda adalah 24 cara pemelihan nomor</p> $p_3^4 = \frac{4!}{(4-3)!}$ $p_3^4 = \frac{4!}{1!}$ $p_3^4 = \frac{4 \times 3 \times 2 \times 1}{1}$ $p_3^4 = 24$	<p>Memahami masalah</p> <p>Menentukan rencana penyelesaian</p> <p>Melaksanakan rencana penyelesaian</p> <p>Memeriksa Kembali</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p>12</p>

2.	<p>Jumlah siswa yang ingin membantu (r) = 5 Jumlah keseluruhan siswa (n) = 20 Dit : Ada berapakah cara yang digunakan untuk memilih kelima mahasiswa tersebut ... ? Penyelesaian Karena ditanyakan adalah berapakah cara yang digunakan untuk memilih kelima mahasiswa tersebut, dan sesuai dengan penjelasan kombinasi maka rumus yang dipakai adalah</p> $C_r^n = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ $C_5^{20} = \frac{20!}{5!(20-5)!}$ $C_5^{20} = \frac{20 \times 19 \times 18 \times 17 \times 16 \times 15!}{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 (15)!}$ $C_5^{20} = 4 \times 19 \times 6 \times 17 \times 2$ $C_5^{20} = 15.504$ <p>Jadi, banyaknya cara yang digunakan untuk memilih kelima mahasiswa tersebut adalah 15.504 cara</p> $C_5^{20} = \frac{20!}{5!(20-5)!}$ $C_5^{20} = \frac{20 \times 19 \times 18 \times 17 \times 16 \times 15!}{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 (15)!}$ $C_5^{20} = 4 \times 19 \times 6 \times 17 \times 2$ $C_5^{20} = 15.504$	<p>Memahami masalah</p> <p>Menentukan rencana penyelesaian</p> <p>Melaksanakan rencana penyelesaian</p> <p>Memeriksa kembali</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>	<p></p> <p></p> <p>12</p> <p></p>
----	---	--	-------------------------------------	-----------------------------------

3.	<p>Tamu (n) = 10 Susunan foto (r) = 5 Dit : Berapa banyak posisi yang dapat dipilih pada saat sesi foto ... ?</p> <p>Penyelesaian Karena ditanyakan adalah posisi seseorang pada saat berfoto dan sesuai dengan penjelasan permutasi maka rumus yang dipakai adalah</p> $p_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$ $p_2^{10} = \frac{10!}{(10-2)!}$ $p_2^{10} = \frac{10!}{8!}$ $p_2^{10} = \frac{10 \times 9 \times 8!}{8!}$ $p_2^{10} = 10 \times 9$ $p_2^{10} = 90$ Jadi, banyaknya susunan foto 5 orang yang berjejer dari kanan ke kiri dengan 10 tamu adalah 30.240 susunan foto yang berbeda-beda $p_2^{10} = \frac{10!}{(10-2)!}$ $p_2^{10} = \frac{10!}{8!}$ $p_2^{10} = \frac{10 \times 9 \times 8!}{8!}$ $p_2^{10} = 10 \times 9$ $p_2^{10} = 90$	<p>Memahami masalah</p> <p>Menentukan rencana penyelesaian</p> <p>Melaksanakan rencana penyelesaian</p> <p>Memeriksa Kembali</p>	3	3	12
Jumlah Skor Maksimum			36		
Skor Perolehan			36		
Total Skor Maksimal			36		

$$\text{Pedoman penilaian} = \frac{\text{Skor Perolehan Siswa}}{\text{Skor Maksimum Soal}} \times 100$$

LEMBAR SOAL

Materi Pokok : Permutasi dan Kombinasi

Kelas : XII
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Waktu : 80 Menit

A. Petunjuk:

1. Tulis Nama, dan Kelas pada lembar jawaban disudut kanan atas!
-
-

B. Soal

1. Seorang karyawan di supermarket terkenal ingin membuat pembeli lebih tertib dan tidak menyerobot antrian di kasir. Ia akan menyusun nomor antrean yang terdiri dari tiga angka. Apabila nomor antrian tersebut tidak memiliki angka yang sama yang dibentuk dari angka 0, 1, 2, 3, maka ada berapakah banyak cara pilihan nomor antrean yang dapat dibuat karyawan tersebut?
2. Seorang dosen ingin meminta bantuan pada 5 mahasiswanya. Di mata kuliah yang ia pegang, total jumlah mahasiswa adalah 20. Berapakah cara yang dapat digunakan untuk memilih kelima mahasiswa tersebut?
3. Seorang fotografer pernikahan harus memanfaatkan waktu dengan baik. Ia hendak mengambil foto dari 10 tamu yang merupakan kerabat dekat. Mereka ingin berfoto secara bergantian dengan susunan 2 orang berjejer dari kanan ke kiri. Banyak posisi foto yang dapat dipilih pada saat sesi pertama adalah?

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN
LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Materi Pokok : Permutasi dan Kombinasi
Bentuk : Wawancara Semi Terstruktur
Responden : Siswa Kelas XII
Tujuan : Memperoleh informasi yang lebih akurat mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

Indikator	Pedoman Wawancara
Memahami masalah	Apa yang anda ketahui dari masalah yang terdapat dalam soal tersebut?
Menentukan rencana penyelesaian	Apa yang anda lakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut?
Melaksanakan rencana penyelesaian	Bagaimana cara anda menyelesaikan masalah tersebut?
Memeriksa kembali	Bagaimana cara anda memastikan jawaban yang anda dapatkan sudah benar?

Catatan:

1. Pertanyaan dapat berkembang sesuai dengan kemampuan siswa yang diwawancarai.
2. Pertanyaan-pertanyaan merupakan pertanyaan mendasar pada setiap masalah yang diberikan dan bahasa yang digunakan disesuaikan dengan kemampuan siswa dalam berbahasa.

INSTRUMEN PENELITIAN
LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

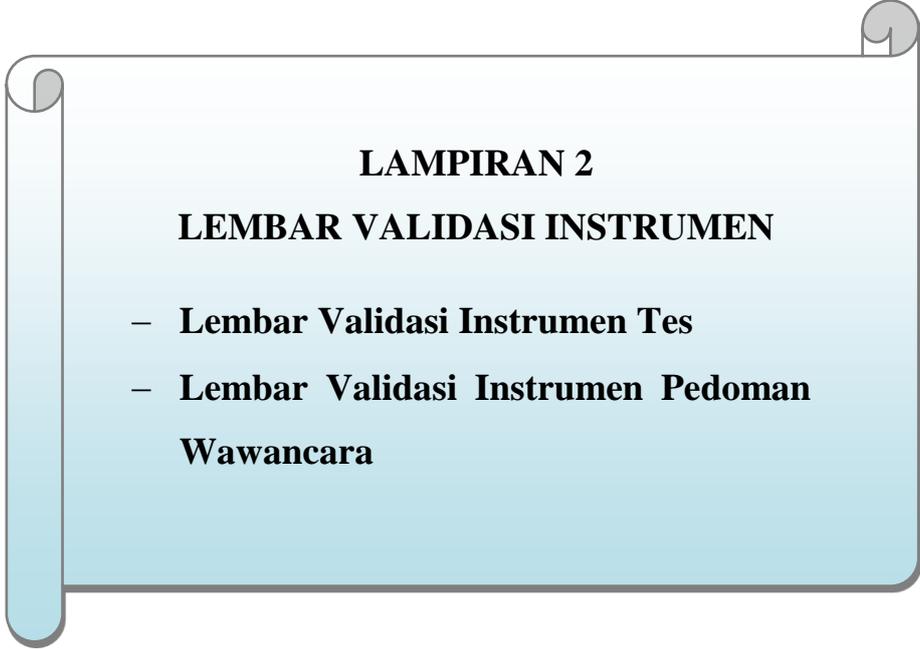
Materi Pokok	: Permutasi dan Kombinasi
Bentuk	: Wawancara Semi Terstruktur
Responden	: Siswa Kelas XII
Tujuan	: Mem peroleh informasi yang lebih akurat mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

A. Petunjuk

1. Pertanyaan ini digunakan sebagai petunjuk dalam wawancara dengan peserta didik.
 2. Pertanyaan dapat dikembangkan oleh peneliti sesuai jawaban/pertanyaan peserta didik.
-
-

B. Pertanyaan

1. Mengetahui Kemampuan dalam Memahami Masalah
 - Apa yang Anda peroleh dari soal tersebut?
2. Mengetahui Kemampuan dalam Menentukan Rencana Penyelesaian
 - Apa yang anda lakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut?
3. Mengetahui Kemampuan dalam Melaksanakan Rencana Penyelesaian
 - Bagaimana cara anda menyelesaikan masalah tersebut?
4. Mengetahui Kemampuan dalam Memahami Masalah
 - Bagaimana cara anda memastikan jawaban yang anda dapatkan sudah benar?



LAMPIRAN 2

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN

- **Lembar Validasi Instrumen Tes**
- **Lembar Validasi Instrumen Pedoman Wawancara**

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

LEMBAR TES

Nama Sekolah : UPT SMA Negeri 3 Parepare
Kelas : XII
Nama Validator : Drs. H. Mas'ud .Badolo, M.Pd.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika FKIP UMPAR

A. Petunjuk

1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada bapak/ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
2. Untuk penilaian umum, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk melingkari nilai angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

B. Keterangan Skala Penilaian

- 1 : berarti "sangat kurang"
- 2 : berarti "kurang"
- 3 : berarti "baik"
- 4 : berarti "sangat baik"

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	Materi soal			3	
	1. Soal-soal sesuai dengan indikator			✓	
	2. Soal-soal sesuai dengan aspek yang diukur			✓	
	3. Batasan soal dirumuskan dengan jelas			✓	
	4. Mencakup materi pembelajaran secara representatif			✓	
II	Konstruksi				
	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas			✓	
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	

	3. Rumusan pertanyaan soal menggambarkan kalimat tanya atau perintah dengan jelas			✓	
III	Bahasa				
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			✓	
	2. Menggunakan bahasa sederhana dan mudah dimengerti			✓	
	3. Menggunakan simbol-simbol yang dikenal peserta didik			✓	
IV	Waktu				
	Waktu yang digunakan sesuai dengan mata pelajaran			✓	

D. Penilaian Umum

Secara umum lembar tes ini: (lingkari sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu)

- 1 : Sangat Kurang, sehingga belum dapat dipakai dan masih memerlukan konsultasi.
- 2 : Kurang, sehingga dapat dipakai dengan banyak revisi.
- 3 : Baik, sehingga dapat dipakai sedikit revisi.
- 4 : Sangat baik, sehingga dapat dipakai tanpa revisi.

Komentar dan Saran Perbaikan:

- ⓐ: Revisi - Ks.f. 2 sesuai format 28 nomor.
- ⓑ: Sub-kategori soal di soal 4 sesuai dan
- ⓐ
-
-
-

Parepare, 1-2-2024

Validator

Drs. H. Mas'ud Badolo, M.Pd.
NBM. 154822

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

LEMBAR TES

Nama Sekolah : UPT SMA Negeri 3 Parepare
 Kelas : XII
 Nama Validator : Dr. Nurfaida Tasni, M.Pd.
 Jabatan/Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika STKIP YPUP Makassar

A. Petunjuk

1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada bapak/ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
2. Untuk penilaian umum, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk melingkari nilai angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung memuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

B. Keterangan Skala Penilaian

- 1 : berarti "sangat kurang"
- 2 : berarti "kurang"
- 3 : berarti "baik"
- 4 : berarti "sangat baik"

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Indikator Pedoman Wawancara	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
I	Materi soal				
	1. Soal-soal sesuai dengan indikator				✓
	2. Soal-soal sesuai dengan aspek yang diukur			✓	
	3. Batasan soal dirumuskan dengan jelas			✓	
	4. Mencakup materi pembelajaran secara representatif			✓	
II	Konstruksi				
	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas			✓	
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓		

	3. Rumusan pertanyaan soal mengambarkan kalimat tanya atau perintah dengan jelas			√	
III	Bahasa				
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar			√	
	2. Menggunakan bahasa sederhana dan mudah dimengerti			√	
	3. Menggunakan simbol-simbol yang dikenal peserta didik			√	
IV	Waktu				
	Waktu yang digunakan sesuai dengan mata pelajaran			√	

D. Penilaian Umum

Secara umum lembar tes ini: (lingkari sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu)

- 1 : Sangat Kurang, sehingga belum dapat dipakai dan masih memerlukan konsultasi.
- 2 : Kurang, sehingga dapat dipakai dengan banyak revisi.
- 3 : Baik, sehingga dapat dipakai sedikit revisi.
- 4 : Sangat baik, sehingga dapat dipakai tanpa revisi.

Komentar dan Saran Perbaikan:

Perbaiki sesuai saran Revisi

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Parepare, 12 - 1- 2024

Vali

Dr. Nurfaida Tasmi, M.Pd
NBM. 0916028803

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN
TES WAWANCARA

Nama Sekolah : UPT SMA Negeri 3 Parepare
Kelas : XII
Nama Validator : Drs. H. Mas'ud .Badolo, M.Pd.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika FKIP UMPAR

A. Petunjuk

1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada bapak/ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
2. Untuk penilaian umum, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk melingkari nilai angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

B. Keterangan Skala Penilaian

- 1 : berarti "sangat kurang"
- 2 : berarti "kurang"
- 3 : berarti "baik"
- 4 : berarti "sangat baik"

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Indikator Pedoman Wawancara	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Tujuan wawancara terlihat dengan jelas			✓	
2	Item pertanyaan menggambarkan aspek yang diungkap			✓	
3	Item pertanyaan menginvestigasi aspek yang diinginkan			✓	
4	Item pertanyaan mendorong responden memberikan jawaban yang diinginkan			✓	
5	Rumusan item pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
6	Rumusan item pertanyaan bersifat menggali			✓	
7	Rumusan item pertanyaan menggambarkan responden menjawab			✓	

	tanpa tekanan				
8	Item pertanyaan sesuai dengan jenis wawancara yang dilakukan			✓	
9	Item pertanyaan menggunakan kata/kalimat sesuai dengan tingkat pendidikan, kognitif dan psikologi responden			✓	

D. Penilaian Umum

Secara umum lembar tes ini: (lingkari sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu)

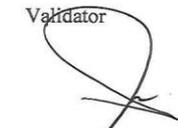
- 1 : Sangat Kurang, sehingga belum dapat dipakai dan masih memerlukan konsultasi.
- 2 : Kurang, sehingga dapat dipaki dengan banyak revisi.
- 3 : Baik, sehingga dapat dipakai sedikit revisi.
- 4 : Sangat baik, sehingga dapat dipakai tanpa revisi.

Komentar dan Saran Perbaikan:

g... *sebaiknya autor. tujuan & wawancara*
dan pedoman wawancara

Parepare, 1-2-2024

Validator



Dr. H. Mas'ud Badolo, M.Pd.
 NBM. 1154822

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN
TES WAWANCARA**

Nama Sekolah : UPT SMA Negeri 3 Parepare
 Kelas : XII
 Nama Validator : Dr. Nurfaida Tasni., M.Pd.
 Jabatan/Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika STKIP YPUP Makassar

A. Petunjuk

1. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon kepada bapak/ibu memberikan tan cek (✓) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
2. Untuk penilaian umum, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk melingkari nilai angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung memuliskannya pada kolom saran yang telah disediakan.

B. Keterangan Skala Penilaian

- 1 : berarti "sangat kurang"
 2 : berarti "kurang"
 3 : berarti "baik"
 4 : berarti "sangat baik"

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No.	Indikator Pedoman Wawancara	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Tujuan wawancara terlibat dengan jelas				✓
2	Item pertanyaan menggambarkan aspek yang diungkap			✓	
3	Item pertanyaan menginvestigasi aspek yang diinginkan			✓	
4	Item pertanyaan mendorong responden memberikan jawaban yang diinginkan				✓
5	Rumusan item pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	
6	Rumusan item pertanyaan bersifat menggali			✓	

7	Rumusan item pertanyaan menggambarkan responden menjawab tanpa tekanan				√
8	Item pertanyaan sesuai dengan jenis wawancara yang dilakukan			√	
9	Item pertanyaan menggunakan kata/kalimat sesuai dengan tingkat pendidikan, kognitif dan psikologi responden				√

D. Penilaian Umum

Secara umum lembar tes ini: (lingkari sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu)

- 1 : Sangat Kurang, sehingga belum dapat dipakai dan masih memerlukan konsultasi.
 2 : Kurang, sehingga dapat dipakai dengan banyak revisi.
 3 : Baik, sehingga dapat dipakai sedikit revisi.
 4 : Sangat baik, sehingga dapat dipakai tanpa revisi.

Komentar dan Saran Perbaikan:

Perbaiki sesuai catatan Revisi

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Parepare.....2024

Validator

Dr. Nurfaida Tashil, M.Pd
 NIDN. 0916028803

LAMPIRAN 6
SURAT-SURAT PENELITIAN

- **Surat Pengantar Permohonan Penelitian**
- **Surat Permohonan Penelitian**
- **Surat Izin Meneliti**
- **Surat Pernyataan Validasi**
- **Surat Keterangan Telah Meneliti**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE (UMPAR)
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (FKIP)

KAMPUS I : Jl. Muhammadiyah No. 8 Telp. (0421) 21608 Parepare
KAMPUS II : Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6 Telp. (0421) 22757 Parepare



Nomor : 199/FKIP/ II. 3.AU/ A/ 2024
 Lamp. : -
 Hal : Pengantar Penelitian

Kepada Yth.
Ketua LPPM UMPAR
 Di, -
 Tempat

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan memohon Petunjuk Allah SWT, semoga segala aktivitas keseharian kita senantiasa mendapatkan rahmat-Nya. Amin Ya Rabbal Alamin

Sehubungan dengan pelaksanaan penelitian mahasiswa setelah Seminar Proposal Penelitian, dengan identitas mahasiswa yang bersangkutan sebagai berikut:

Nama : ALIM BAHRI MAHMUL
NIM : 220 120 007
Program Studi : ~~Pend. Bahasa Inggris/~~ Pend. Matematika/~~Pend. Biologi/ PLS~~
Judul Penelitian : ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
 MENURUT POLYA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
 PERMUTASI DAN KOMBINASI

Dengan ini kami sampaikan bahwa mahasiswa yang bersangkutan kiranya dapat diberi surat izin penelitian untuk digunakan dalam pelaksanaan penelitiannya.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas penerbitan surat izin penelitiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Parepare, _____ 1445 H
 2024 M



Patahuddin, S.Pd., M.Pd
 NBM: 859 502

Tembusan disampaikan kepada Yth,

1. Rektor UMPAR
2. Gugus Penjaminan Mutu Fakultas
3. Arsip



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
(RESEARCH INSTITUTE AND COMMUNITY SERVICES)

Alamat : Gedung F3.19 Kampus II UMPAR, Jl. Jend. Ahmad Yani KM. 6 Kota Parepare, Kode Pos 91113, e-mail : lppm@umpar.ac.id

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Nomor : 0142/LPPM/III.3.AU/IP/2024
 Lampiran : -
 Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth.
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PTSP PROV. SULSEL
 di-
 Makassar

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Parepare, menerangkan bahwa:

Nama : Alim Bahri Mahmud
NIM : 220 120 007
Fakultas/Prodi : FKIP/Pendidikan Matematika

Adalah Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Parepare yang bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Menurut Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Permutasi dan Kombinasi”**.

Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon kepada Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian kepada Mahasiswa tersebut selama 1 (satu) Bulan di SMA Negeri 3 Parepare. Atas Perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Parepare, 04 Maret 2024



Dr. Idratullah Rahim, M.P.
 NIDN: 0926117601

Tembusan Yth.

1. Ketua BPH UMPAR
2. Wakil Rektor I UMPAR
3. Wakil Rektor III UMPAR
4. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMPAR
5. Sdr. Alim Bahri Mahmud
6. Arsip



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : <http://simap-new.sulselprov.go.id> Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor	: 3008/S.01/PTSP/2024	Kepada Yth.
Lampiran	: -	Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulsel
Perihal	: <u>Izin penelitian</u>	

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LPPM UNiv. Muhammadiyah Parepare Nomor : 01442/LPPM/III.3.AU/IP/202 tanggal 4 Maret 2024 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a	: ALIM BAHRI MAHMUL
Nomor Pokok	: 220120007
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Pekerjaan/Lembaga	: Mahasiswa (S1)
Alamat	: Kampus II UMPAR



PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara , dengan judul :

**" ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MATEMATIKA SISWA
MENURUT POLYA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PERMUTASI DAN KOMBINASI "**

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **04 Maret s/d 04 April 2024**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 04 Maret 2024

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU
SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN



ASRUL SANI, S.H., M.Si.
Pangkat : PEMBINA TINGKAT I
Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth
1. Ketua LPPM UNiv. Muhammadiyah Parepare;
2. *Pertinggal.*

Nomor: 3008/S.01/PTSP/2024

KETENTUAN PEMEGANG IZIN PENELITIAN :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan, kepada yang bersangkutan melapor kepada Bupati/Walikota C q. Kepala Bappelitbangda Prov. Sulsel, apabila kegiatan dilaksanakan di Kab/Kota
2. Penelitian tidak menyimpang dari izin yang diberikan
3. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku dan mengindahkan adat istiadat setempat
4. Menyerahkan 1 (satu) eksamplar hardcopy dan softcopy kepada Gubernur Sulsel. Cq. Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Daerah Prov. Sulsel
5. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

REGISTRASI ONLINE IZIN PENELITIAN DI WEBSITE :

<https://izin-penelitian.sulselprov.go.id>

NOMOR REGISTRASI 20240207095726



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 'Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti yang sah.'
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan **sertifikat elektronik** yang diterbitkan **BSrE**
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan melakukan scan pada QR Code



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. H. Mas'ud Badollo, M.Pd.
NBM : 1154822
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika FKIP UMPAR

Menyetakan telah memeriksa dan meneliti instrumen dan peneliti yang berjudul “ Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Menurut Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Permutasi Dan Kombinasi” oleh mahasiswa

Nama : Alim Bahri Mahmud
NIM : 220120007
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : FKIP

Setelah diperiksa dan diadakan perubahan pada instrumen telah memenuhi validasi ini
Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Parepare, 1-2-2024

Validator

Drs. H. Mas'ud Badolo, M.Pd.
NBM. 1154822

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Nufaida Tasni, M.Pd.

NBM : 0916028803

Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika STKIP YPUP Makassar

Menyetakan telah memeriksa dan meneliti instrumen dan peneliti yang berjudul “ Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Menurut Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Permutasi Dan Kombinasi” oleh mahasiswa

Nama : Alim Bahri Mahmud

NIM : 220120007

Prodi : Pendidikan Matematika

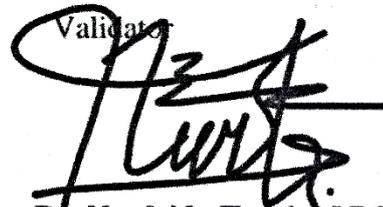
Fakultas : FKIP

Setelah diperiksa dan diadakan perubahan pada instrumen telah memenuhi validasi ini

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Parepare, 12 – 1- 2024

Validasi



Dr. Nurfaida Tasni, M.Pd

NBM. 0916028803



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIKAN
UPT SMA NEGERI 3 PAREPARE

*Alamat: Jln. Pendidikan No. 9 Kel. Lembah Harapan Kec. Soreang Kota Parepare
 Telepon: 0421-22836, Email: sma3parepare@gmail.com, Parepare 91132 Sulawesi Selatan*

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 070/090/UPT.SMA,03/PRP/DISDIK

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Unit Pelaksana Teknis SMA Negeri 3 Parepare menerangkan bahwa:

Nama : ALIM BAHRI MAHMUL
 NIM : 220 120 007
 Jenis Kelamin : Laki-laki
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa / Universitas Muhammadiyah Parepare
 Alamat : Pinrang

Benar yang namanya tersebut diatas telah mengadakan penelitian pada SMA Negeri 3 Parepare mulai tanggal 05 Maret sampai dengan 29 April 2024 dengan Judul Penelitian:

"ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA MENURUT POLYA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PERMUTASI DAN KOMBINASI"

Demikian Surat Keterangan ini kami berikan kepadanya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Parepare, 30 April 2024
 Kepala UPT SMA Neg. 3 Parepare,

MUHAMMAD TAHA TAKANG, S.Pd., M.Pd
 NIP. 19681208 199412 1 005

LAMPIRAN 10
DOKUMENTASI PENELITIAN

- **Analisis Isi Validasi Instrumen**
- **Analisis Statistik Deskriptif**
- **Daftar Inisial Nama Peserta Didik**
- **Lembar Jawaban Subjek**
- **Transkrip Wawancara**
- **Dokumentasi**

ANALISIS ISI VALIDASI INSTRUMEN

1. Nama Validator

No.	Validator	Pekerjaan
1.	Drs. H. Mas'ud Badollo, M.Pd	Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP UM Parepare
2.	Dr. Nurfaidah Tasni, M.Pd	Dosen Prodi Pendidikan Matematika STKIP YPUP Makassar

2. Analisis isi instrumen

a. Validasi isi instrumen tes

b.

No.	Kriteria	Hasil Validasi		Keterangan	
		Validator 1	Validator 2		
I	Materi soal				
	1. Soal-soal sesuai dengan indikator	3	4	D	Kuat
	2. Soal-soal sesuai dengan aspek yang diukur	3	3	D	Kuat
	3. Batasan soal dirumuskan dengan jelas	3	3	D	Kuat
	4. Mencakup materi pelajaran secara representative	3	3	D	Kuat
II	Konstruksi				
	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas	3	3	D	Kuat
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda	3	2	C	Kuat
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas	3	3	D	Kuat
III	Bahasa				
	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang benar	3	3	D	Kuat
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti	3	3	D	Kuat
	3. Menggunakan simbol-simbol yang dikenal peserta didik	3	3	D	Kuat
IV	Waktu				
	Waktu yang digunakan sesuai dengan mata pelajaran	3	3	D	Kuat

Koefisien validasi isi dihitung berdasarkan rumus Gregory sebagai berikut:

$$\text{Validasi Isi} = \frac{D}{(A + B + C + D)} = \frac{10}{0 + 0 + 1 + 10} = \frac{10}{11} \times 100\% = 90,1\%$$

Maka, validasi isi instrumen dapat dikatakan valid karena validasi isi sama dengan $100\% > 75\%$.

c. Validasi isi intrumen wawancara

No.	Indikator Pedoman Wawancara	Hasil Validasi		Keterangan	
		Validator 1	Validator 2		
1.	Tujuan wawancara terlihat dengan jelas	3	4	D	Kuat
2.	Item pertanyaan menggambarkan aspek yang diungkap	3	3	D	Kuat
3.	Item pertanyaan menginvestigasi aspek yang diinginkan	3	3	D	Kuat
4.	Item pertanyaan mendorong responden memberikan jawaban yang diinginkan	3	4	D	Kuat
5.	Rumusan item pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda	3	3	D	Kuat
6.	Rumusan item pertanyaan bersifat menggali	3	3	D	Kuat
7.	Rumusan item pertanyaan menggambarkan responden menjawab tanpa tekanan	3	4	D	Kuat
8.	Item pertanyaan sesuai dengan jenis wawancara yang dilakukan	3	3	D	Kuat
9.	Item pertanyaan menggunakan kata/kalimat sesuai tingkat pendidikan, kognitif, dan psikologi responden.	3	4	D	Kuat

Koefisien validasi isi dihitung berdasarkan rumus Gregory sebagai berikut:

$$\text{Validasi Isi} = \frac{D}{(A + B + C + D)} = \frac{9}{0 + 0 + 0 + 9} = \frac{9}{9} \times 100\% = 100\%$$

Maka, validasi isi instrumen dapat dikatakan valid karena validasi isi sama dengan $100\% > 75\%$.

**NILAI HASIL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS
XII.IPA 1 UPT SMA NEGERI 3 PAREPARE TA. 2023/2024**

No	Inisial Siswa	Nilai
1.	ANA	69
2.	AMA	11
3.	AKK	25
4.	AL	75
5.	BSR	75
6.	DSR	47
7.	DDAB	11
8.	FS	58
9.	ISS	47
10.	MMR	33
11.	MAAD	36
12.	MSS	67
13.	MAPA	67
14.	MFF	58
15.	MGP	47
16.	NIR	33
17.	NH	58
18.	P	53
19.	RR	100
20.	SRS	81
21.	SN	25
22.	SH	69
23.	SR	72
24.	T	33
25.	WS	75
26.	US	17
27.	M	47
28.	H	67

Keterangan

-  : Kategori Rendah
-  : Kategori Sedang
-  : Kategori Tinggi

**REKAPITULASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS
XII.IPA 1 UPT SMA NEGERI 3 PAREPARE
TA. 2023/2024**

No	Inisial Siswa	K ₁			K ₂			K ₃			K ₄		
		Soal No.			Soal No.			Soal No.			Soal No.		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1.	ANA	3	3	3	3	3	3	2	2	3	0	0	0
2.	AMA	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0
3.	AKK	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0
4.	AL	3	3	3	0	0	0	3	3	3	3	3	3
5.	BSR	3	3	3	0	0	0	3	3	3	3	3	3
6.	DSR	3	1	1	3	1	1	3	2	2	0	0	0
7.	DDAB	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
8.	FS	3	3	3	0	0	0	2	2	2	2	2	2
9.	ISS	0	0	0	3	3	3	2	3	3	0	0	0
10.	MMR	1	1	1	1	1	1	2	2	2	0	0	0
11.	MAAD	2	2	3	0	0	0	2	2	2	0	0	0
12.	MSS	3	3	3	3	3	3	2	2	2	0	0	0
13.	MAPA	1	3	1	1	3	1	2	3	2	2	3	2
14.	MFF	3	1	3	3	1	3	3	1	3	0	0	0
15.	MGP	0	0	0	3	3	3	2	3	3	0	0	0
16.	NIR	1	0	3	1	0	3	1	0	3	0	0	0
17.	NH	3	1	3	3	1	3	3	1	3	0	0	0
18.	P	0	0	0	3	3	3	2	1	2	2	2	1
19.	RR	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
20.	SRS	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	2	3
21.	SN	0	3	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0
22.	SH	3	3	3	0	0	0	3	2	3	3	2	3
23.	SR	3	3	3	3	3	3	3	2	3	0	0	0
24.	T	0	0	0	1	1	3	2	2	3	0	0	0
25.	WS	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3
26.	US	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0
27.	M	0	0	0	3	3	3	3	2	3	0	0	0
28.	H	3	3	3	0	3	0	3	3	3	3	0	0
Total		45	40	46	46	42	45	65	55	68	27	23	23

Keterangan:K₁ = Kemampuan memahami masalahK₂ = Kemampuan menentukan rencana penyelesaianK₃ = Kemampuan melaksanakan rencana penyelesaianK₄ = Kemampuan memeriksa kembali

ANALISIS STATISTIK DESKRITIP

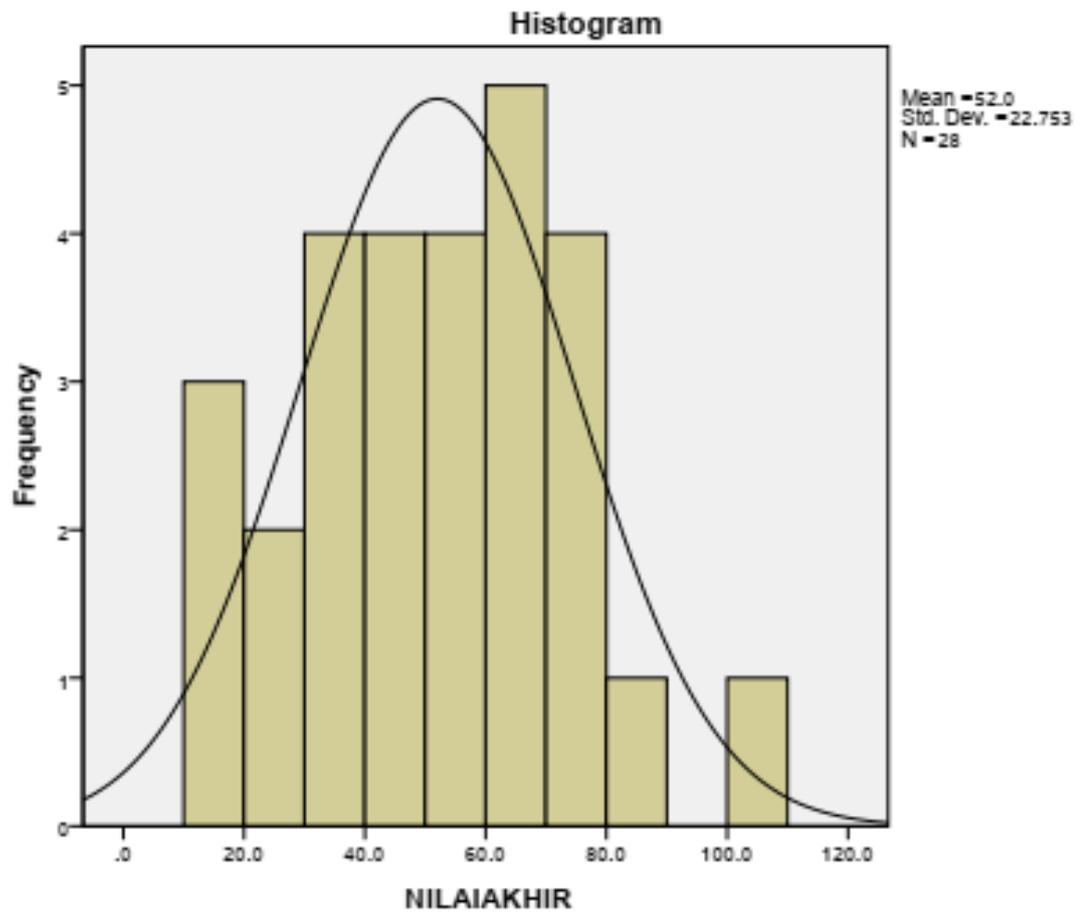
Statistics

NILAI AKHIR

N	Valid	28
	Missing	0
Mean		52.000
Median		55.500
Mode		47.0
Std. Deviation		22.7531
Variance		517.704
Range		89.0
Minimum		11.0
Maximum		100.0
Sum		1456.0

NILAI AKHIR

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	11.0	2	7.1	7.1	7.1
	17.0	1	3.6	3.6	10.7
	25.0	2	7.1	7.1	17.9
	33.0	3	10.7	10.7	28.6
	36.0	1	3.6	3.6	32.1
	47.0	4	14.3	14.3	46.4
	53.0	1	3.6	3.6	50.0
	58.0	3	10.7	10.7	60.7
	67.0	3	10.7	10.7	71.4
	69.0	2	7.1	7.1	78.6
	72.0	1	3.6	3.6	82.1
	75.0	3	10.7	10.7	92.9
	81.0	1	3.6	3.6	96.4
	100.0	1	3.6	3.6	100.0
	Total	28	100.0	100.0	



LEMBAR JAWABAN RR

(1) Diketahui : $n = 0, 1, 2, 3$ $r =$ Pemilihan 3 nomor yang berbeda

3

Ditanyakan : Berapa banyak cara pemilihan nomor antrian yang dapat dibuat ?

Penyelesaian :

Karena yang ditanyakan adalah cara pemilihan nomor antrian yang berbeda, maka rumus yang dipakai adalah

$$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$$\frac{30}{30} \times 100 = 100$$

$$P_3^4 = \frac{4!}{(4-3)!}$$

10

$$P_3^4 = \frac{4!}{1!}$$

4

$$P_3^4 = \frac{4 \times 3 \times 2 \times 1}{1}$$

$$P_3^4 = 24$$

Jadi, banyaknya cara pemilihan nomor antrian yang dapat dibuat adalah 24 cara. 2

(2) Diketahui : $r = 5$ $n = 20$

3

Ditanyakan : Ada berapakah cara yang digunakan untuk memilih kelima mahasiswa tersebut ?

Penyelesaian :

Karena ditanyakan adalah berapakah cara yang digunakan untuk memilih kelima mahasiswa tersebut, maka rumus yang dipakai adalah

$$C_r^n = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

$$C_5^{20} = \frac{20!}{5!(20-5)!}$$

$$C_5^{20} = \frac{20 \times 19 \times 18 \times 17 \times 16 \times 15}{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 (15)!}$$

4

10

$$C_5^{20} = 4 \times 19 \times 6 \times 17 \times 2$$

$$C_5^{20} = 15.504$$

Jadi, banyaknya cara yang digunakan untuk memilih kelima mahasiswa tersebut adalah 15.504 cara. 2

(3) Diketahui : $n = 10$
 $r = 2$ 3

Ditanyakan : Berapa banyak posisi yang dapat dipilih pada saat sesi foto ?

Penyelesaian :

Karena yang diayak ditanyakan adalah posisi seseorang pada saat berfoto, maka rumus yang dipakai adalah

$$P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$$

$$P_2^{10} = \frac{10!}{(10-2)!}$$

$$P_2^{10} = \frac{10!}{8!} \quad 10$$

$$P_2^{10} = \frac{10 \times 9 \times 8!}{8!} \quad 4$$

$$P_2^{10} = 10 \times 9$$

$$P_2^{10} = 90$$

Jadi, banyaknya susunan foto 2 orang yang berjejer dari kanan ke kiri dengan 10 tamu adalah ~~90~~ 90 susunan foto yang berbeda-beda. 2

LEMBAR JAWABAN SH

1. Dik. $n = 4$
 $r = 3$ 3

Dit. Berapa banyak cara pemilihan rotor antrian yang dapat dibuat?

Jawab:

$$P_3^4 = \frac{4!}{(4-3)!}$$

$$\frac{24}{30} \times 100 = 80$$

$$P_3^4 = \frac{4!}{1!}$$

$$P_3^4 = 4 \times 3 \times 2$$

Jadi, banyak cara pemilihan rotor antrian yang dapat dibuat

$$P_3^4 = 24$$

adalah 24 cara. 3

2. Dik. $n = 20$ 3 3

Dit. Ada berapa cara yang digunakan untuk memilih kelima mahasiswa tersebut?

Jawab:

$$C_5^{20} = \frac{20!}{5!(20-5)!}$$

$$C_5^{20} = \frac{20!}{5!15!}$$

2 2

$$\frac{25}{36} \times 100 = 69$$

$$C_5^{20} = \frac{20!}{20!}$$

Jadi, banyak cara untuk memilih kelima mahasiswa adalah 1 cara. 2

$$C_5^{20} = 1$$

3. Dik. $n = 10$ 3

Dit. Berapa banyak posisi yang dapat dipilih pada saat sesi foto?

Jawab:

$$P_2^{10} = \frac{10!}{(10-2)!}$$

$$P_2^{10} = \frac{10!}{8!}$$

$$P_2^{10} = \frac{10 \times 9 \times 8!}{8!}$$

$$P_2^{10} = 90$$

Jadi, banyak susunan posisi yang dapat dipilih adalah 90 susunan. 3

LEMBAR JAWABAN MAAD

1. Dik. $n: 3$
 $r: 4$ ~~115~~ 2

$$\frac{12}{30} \times 100 = 40$$

Dit. $p: - ?$
 Range:

$$P_4^3 = \frac{3!}{(4-3)!}$$

$$P_4^3 = \frac{3!}{1!} \quad 2$$

$$P_4^3 = 3 \times 2 = 6$$

$$\frac{13}{36} \times 100 = 36$$

3. Dik. $n: 2$
 $r: 10$ ~~15~~ 2

Dit. $p: - ?$

Range:

$$P_{10}^2 = \frac{2!}{(10-2)!} \quad 2$$

$$P_{10}^2 = \frac{2!}{8!}$$

$$P_{10}^2 = \frac{1}{20 \cdot 160}$$

2. Dik. $n: 20$
 $r: 2$ ~~15~~ 3

Dit. $C: - ?$
 Range:

$$C_5^{20} = \frac{20!}{5!(20-5)!}$$

$$C_5^{20} = \frac{20!}{5!15!} \quad 2$$

$$C_5^{20} = \frac{15!}{15!}$$

$$C_5^{20} = 1$$

TRANSKIP WAWANCARA SUBJEK

Transkrip Wawancara Subjek RR

- P : “Assalamu’alaikum dek.”
- RR : “Wa’alaikum salam kak.”
- P : “Kita Rhea Ramadhani dek?”
- RR : “Iye kak.”
- P : “Saya kemarin mahasiswa yang masuk dikelas ta kasih ki soal.”
- RR : “Oh iye kak, kenapa i kak ada ga salah soalku? ”
- P : “Tidak ji dek, Bagaimana menurut ta itu soal yang saya kasih ki kemarin?”
- RR : “Gampang ji menurutku kak.”
- P : “Kalau ada soal yang seperti itu ta dapat, apa kira-kira yang pertama ta lakukan untuk kerja itu soal dek?”
- RR : “Ditentukan dulu yang diketahui sama apa ditanyakan di soal kak. Kalau dari soal ta yang kita kasikan ka kemarin kak yang diketahuinya itu jumlah angka yang tersedia sama berapa jumlah pemilihan yang dikasih secara berbeda. Terus yang ditanyakan berapa banyak nomor antrian yang dapat dibuat kak.”
- P : “Setelah itu, apa lagi yang kita lakukan dek untuk selesaikan soalnya?”
- RR : “Kucari mi jawabannya kak. Karena materi permutasi itu soalnya kak, jadi rumus yang ku pake itu $P_r^n = \frac{n!}{(n-r)!}$.”
- P : “Terus bagaimana cara ta selesaikan i?”
- RR : “Kan yang mau dicari itu berapa banyak pemilihan nomor yang dicari dan dari soal juga kak sudah lengkap mi yang diketahui. Jadi saya langsung masukkan saja nilai di rumus yang sudah kutulis. $n = 10$. $r = 2$. Sudah itu saya kasih masuk mi nilainya di rumus kak, sudahnya itu kudapat mi 90 jawabannya.”
- P : “Oke. Bagaimana pale caranya bisaki tau kalau benar mi ini jawaban ta?”
- RR : “Saya cek berulang kali jawaban ku kak. Sampainya benar-benar yakin kalau benar mi. Terus saya tulis mi itu kesimpulanya untuk lebih memperjelas.”
- P : “Terus kalau nomor 2 pale dek, kita tau ga materinya?”
- RR : “Iye saya tau ji kak. Materi kombinasi.”
- P : “Terus kalau ta tau materinya dek, apa lagi ta lakukan?”

- RR : “Saya tulis apa yang diketahui sama apa yang ditanyakan kak. Baru saya tulis mi rumusnya kak biar tidak keliru ka kalau mau saya masukkan kak.”
- P : “Kalau sudah itu dek, bagaimana cara ta selesaikan ii?”
- RR : “Saya masukkan mi nilainya kak. saya sesuaikan nilai yang diketahui sama rumusnya terus saya kerjakan mi kak sehingga bisa ka dapat ii hasilnya 15.504 kak.”
- P : ”Terus bagaimana cara ta tau bilang benar mi jawaban ta?”
- RR : “Sama ji caraku di nomor 1 kak, saya periksa kembali jawabanku dari awal baru saya lanjut ke nomor 3.”
- P : “Terus kalau nomor 3 kita tau ga materinya apa itu dek?”
- RR : “Iye kak, saya tahu ji materinya. Sama ji materi nomor 1 kak.”
- P : “Nah. kalau ada soal yang seperti itu lagi, apa kira-kira yang pertama ta lakukan untuk kerja itu soal dek?”
- RR : “Ku kasih sama cara ku kak kerja ii nomor 1.Kutulis diketahui sama ditanyakannya.”
- P : “Setelah itu, apa lagi yang kita lakukan dek untuk selesaikan itu soal?”
- RR : “Kutulis rumusnya kak. Baru kucari mi jawabannya.”
- P : “Terus bagaimana cara ta selesaikan ii?”
- RR : “Langsung saya kasih masuk kan mi nilainya kak . Saya sesuaikan dengan rumus.”
- P : “Oke. Bagaimana pale caranya bisaki tau kalau benar mi ini jawaban ta?”
- RR : “Saya cek kembali kak. Karna ku kasih begitu juga di nomor sebelumnya kak.”

Transkrip Wawancara Subjek SH

P : “Assalamu’alaikum dek.”

SH : “Wa’alaikumsalam kak.”

P : “Saya mahasiswa kemarin yang masuk kelas ta kasih ki soal.”

SH : “Oh iye kak, kenapa i kak?”

P : “Kita Sri Haryanti dek?”

SH : “Iye kak.”

P : “Bagaimana menurut ta soal yang saya kasih ki kemarin?”

SH : “Lumayan mudah ji kak.”

P : “Kira-kira ta tahu ga materinya itu sebelum ta kerja?”

SH : “Saya tau ji kak, materi permutasi nomor 1 dan 3 kalau nomor 2 materi kombinasi.”

P : “Ok, terus langkah pertama apa ta bikin untuk selesaikan nomor 1 dek?”

SH : “Saya cari dulu apa saja yang diketahui disoalnya kak, terus saya cari juga apa yang ditanyakan disoal biar saya tahu jawab ii kak.”

P : “Terus apa lagi ta lakukan kalau sudah ta tau mi apa yang diketahui sama apa yang ditanyakan?”

SH : “Saya kerjakan mi kak.”

P : “Ok, tapi kenapa tidak kita tulis rumus apa yang kita pakai dek?”

SH : “persingkat waktu pengerjaan kak apalagi saya tau ji juga rumus apa yang mau saya gunakan.”

P : “Oh begitu, lain kali kalau kerja ki soal dek usahakan ki tulis i, karna sempat keliruki kalau kita kasih masuk mi nilainya.”

SH : “Iye kak.”

P : “Terus kalau sudah mi itu apa lagi kita lakukan?”

SH : “Kuperiksa baik-baik dulu kak, baru ku perjelas mi jawaban akhirku, baru lanjut ke soal selanjutnya ma.”

P : “Terus kalau nomor 2 ini. Kira-kira apa pertama ta lakukan lagi?”

SH : “Sama ji kak sama nomor 1. Ku cari tau dulu apa yang diketahui disoal baru kucari tahu mi apa ditanyakan disoal.”

- P : “ Terus kalau sudah itu. Apa lagi kita lakukan?”
- SH : “Saya kerja mi kak, karna sudah mi kutulis diketahuinya jadi kukasih masukkan mi nilainya.”
- P : “ Kita kasih masukkan kemana nilainya?”
- SH : “Dirumusnya kak.”
- P : “ Tapi ini jawaban ta tidak kita tulis rumus apa yang kita gunakan.”
- SH : “Iye kak. Tidak saya tulis memang untuk mempersingkat waktu pengerjaan kak”
- P : “ Oh sama dengan nomor satu. Tapi salah jawaban ta ini dek, salah di operasinya ki.”
- SH : “Oh iya ga kak?.”
- P : “ iye tapi bukan ji gara-gara tidak kita tulis rumusnya, tapi bukan berarti tidak penting kalau tidak di tulis rumusnya.”
- SH : “iye kak”
- P : “ Terus kalau sudah itu. Apa lagi kita lakukan?”
- SH : “ku periksa kembali kak baru lanjut ke soal terakhir ma.”
- P : “Kalau di nomor 3 pale apa ta lakukan pertama sebelum ta kerja ini soal?”
- SH : “Sama ji soal sebelumnya kak, kucari dulu diketahui sama ditanyakannya”
- P : “Terus kalau sudah itu, apa lagi kita lakukan?”
- SH : “Saya masukan mi nilainya kak, baru saya kerja mi.”
- P : “Terus kalau sudah mi didapat jawabannya, apalagi kita lakukan?”
- SH : “kuperiksa baik-baik dulu baru ku kumpul mi kak.”

Transkrip Wawancara Subjek MAAD

- P : “Assalamu’alaikum dek.”
- MAAD : “Wa’alaikumsalam kak.”
- P : “Saya mahasiswa kemarin yang masuk kelas ta kasih ki soal.”

MAAD : “Oh iye kak”

P : “Kita M. Alfajri Adami Darwis dek?”

MAAD : “Iye kak.”

P : “Bagaimana menurut ta soal yang saya kasih ki kemarin?”

MAAD : “Lumayan ji kak walaupun kebanyakan salah jawabanku pasti kak.”

P : “Kira-kira ta tahu ga materinya itu sebelum ta kerja?”

MAAD : “Setauku kak kalau nomor 1 sama nomor 3 itu sama materinya, materi permutasi. Kalau nomor 2 kombinasi itu saja beda sendiri.”

P : “Ok, apa pale ta lakukan untuk dapatkan jawabannya nomor 1?”

MAAD : “Saya cari dulu apa saja yang diketahui disoalnya kak, terus saya cari juga apa yang ditanyakan disoal biar saya tahu jawab ii kak.”

P : “tapi ini dek salah ki dibagian masukkan nilainya, terbalikki cara ta”

MAAD : “sadar ja juga itu kak, karna pas saya kerja agak bingungka memang mana disitu r mana disitu n.”

P : “Terus apa lagi kita lakukan kalau sudah itu?”

MAAD : “ku kerjakan mi kak.”

P : “Ok, saya liat ini tidak kita tulis rumusnya, kenapa tidak ditulis saja?”

MAAD : “Takut ka tulis i kak karna kadang tertukar rumus yang ku ingat.”

P : “Oh begitu, lain kali kalau kerja ki soal dek usahakan ki tulis mi saja”

MAAD : “Iye kak.”

P : “Terus kalau sudah mi itu apa lagi kita lakukan?”

MAAD : “kukerjakan mi kak dengan nilai yang sudah kutulis.”

P : “ini saya liat salah di konsep faktorial ki, perbanyak ki latihan kerjakan soal saja biar lancar ki kerja soal begini”

MAAD : “iye kak.”

P : “Terus kalau sudah mi itu apa lagi kita lakukan?”

MAAD : “langsung ke soal selanjutnya kak.”

P : “ Terus kalau nomor 2 ini. Apa pertama ta lakukan lagi?”

MAAD : “Sama ji kak sama nomor 1. Ku cari tau dulu apa yang diketahui disoal baru kucari tahu mi apa ditanyakan disoal.”

P : “ Terus kalau sudah itu. Apa lagi kita lakukan?”

MAAD : “Saya kerja mi kak, karna sudah mi kutulis diketahuinya jadi kukasih masukkan mi nilainya.”

P : “ Terus kalau sudah itu, apa lagi dilakukan?”

MAAD : “kalau sudah mi kudapat jawabannya kak langsung ke soal selanjutnya mi kak”

P : “Di nomor 2 juga saya periksa salah di konsep faktorialnya ki lagi

MAAD : “iye kak karna agak bingung ka memang kalau disitu mi.”

P : “Kalau di nomor 3 pale apa ta lakukan pertama sebelum ta kerja ini soal?”

MAAD : “Sama ji soal sebelumnya kak, kucari dulu diketahui sama ditanyakannya”

P : “Terus kalau sudah itu, apa lagi kita lakukan?”

MAAD : “Saya masukan mi nilainya kak, baru saya kerja mi.”

P : “Terus kalau sudah mi didapat jawabannya, apalagi kita lakukan?”

MAAD : “Ku kumpul mi kak pekerjaanku.”

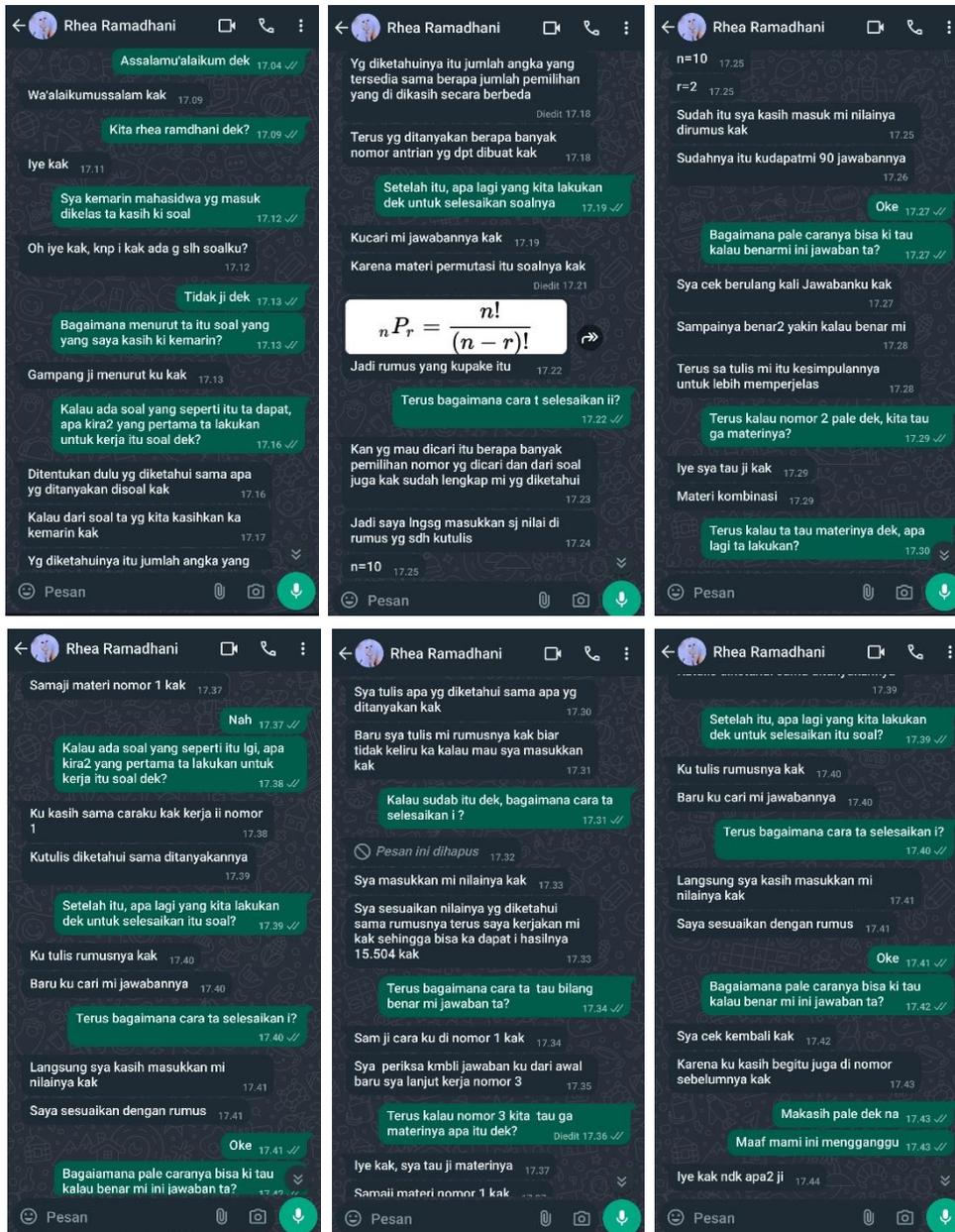
P : “Salah juga ini di nomor 3 dek. Sama ji kesalahannya di faktorial, tapi kenapa na tidak pernah kita periksa kembali itu jawaban ta?”

MAAD : “Karna itu mi yang faktorial kak jadi tidak ku periksa mi kembali karna yakin ma salah jawabanku.”

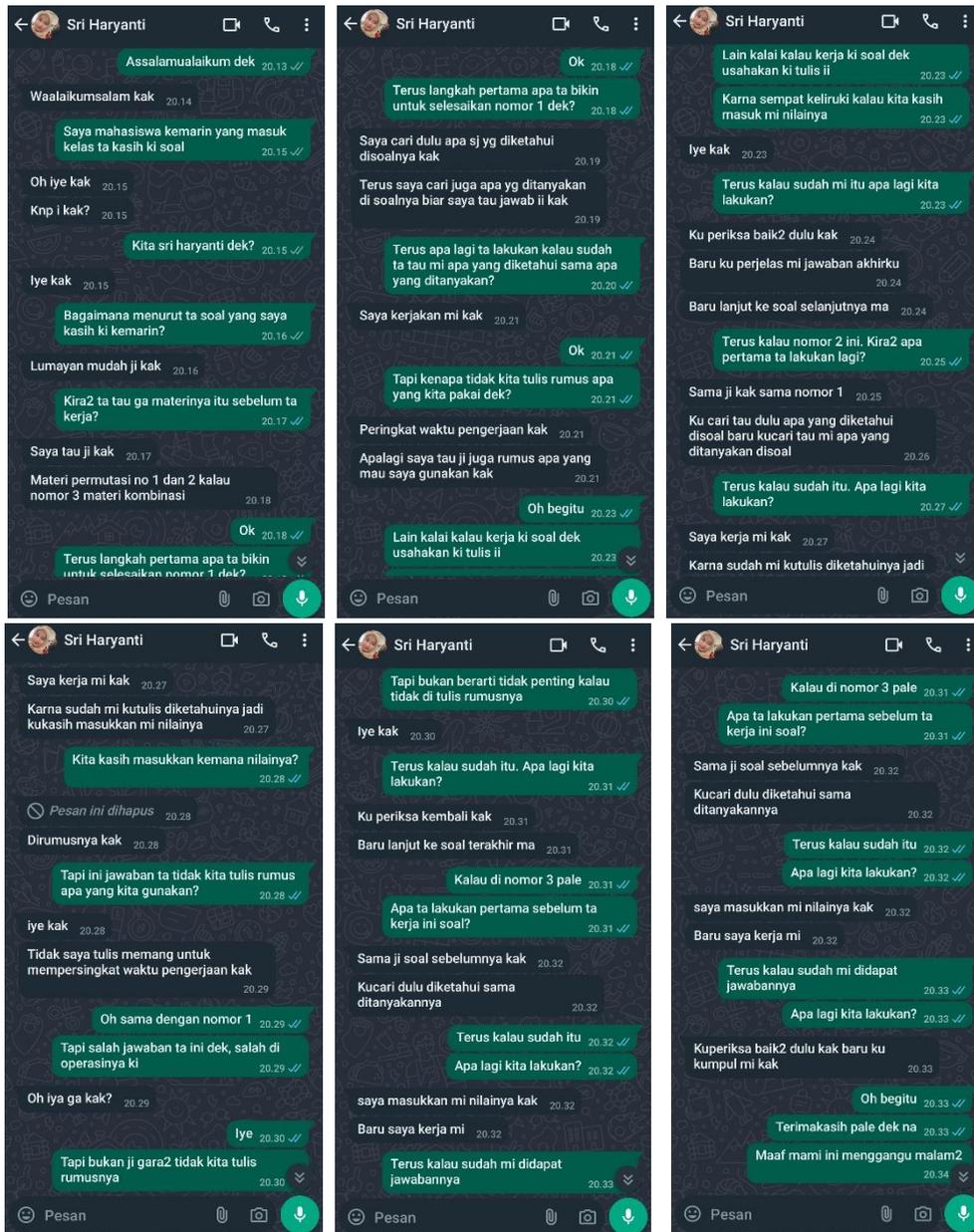
P : “Tapi kalau misalnya kita atau kerja ii dan yakin ki benar jawaban ta, kita periksa kembali ga itu jawaban ta sebelum ta kumpul?”

MAAD : “Tidak ji juga kak karna yakin ma dengan jawabanku.”

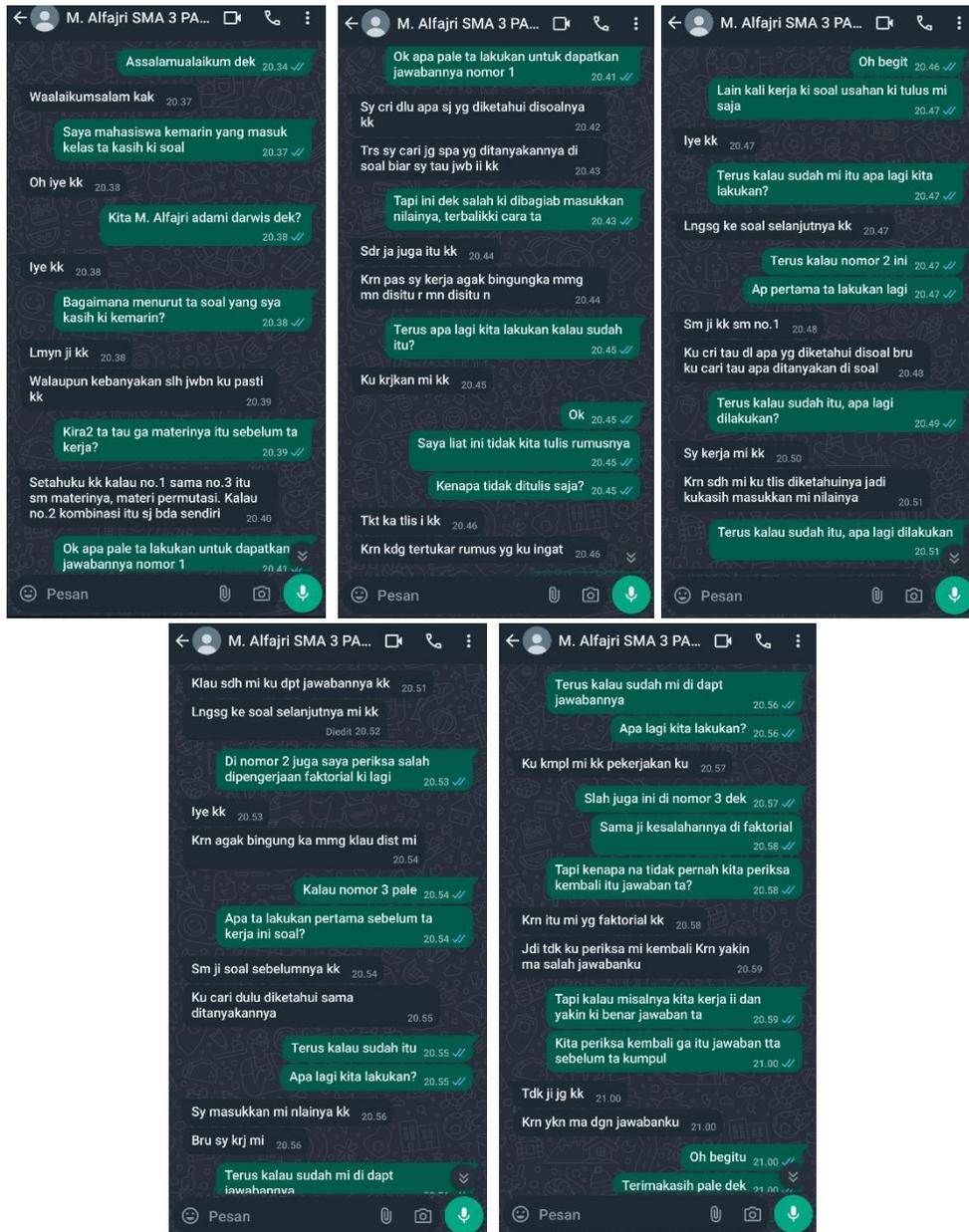
DOKUMENTASI



RR



SH





Pelaksanaan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa



Similarity Report ID: old:3618:62433648

● 14% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 14% Internet database
- 7% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	repository.ar-raniry.ac.id Internet	1%
2	jurnal.umpar.ac.id Internet	1%
3	akupintar.id Internet	1%
4	repository.uinsu.ac.id Internet	1%
5	repository.uin-suska.ac.id Internet	<1%
6	digilib.uinsby.ac.id Internet	<1%
7	etdci.org Internet	<1%
8	dspace.uii.ac.id Internet	<1%
9	repo.iain-tulungagung.ac.id Internet	<1%

[Sources overview](#)

10	repositori.umsu.ac.id Internet	<1%
11	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet	<1%
12	repository.radenintan.ac.id Internet	<1%
13	eprints.walisongo.ac.id Internet	<1%
14	repository.upstegal.ac.id Internet	<1%
15	pt.scribd.com Internet	<1%
16	123dok.com Internet	<1%
17	eprints.uny.ac.id Internet	<1%
18	id.scribd.com Internet	<1%
19	eprints.unm.ac.id Internet	<1%
20	snpm.unipasby.ac.id Internet	<1%
21	zombiedoc.com Internet	<1%

22	repository.unej.ac.id	<1%
	Internet	
23	roboguru.ruangguru.com	<1%
	Internet	
24	repository.usd.ac.id	<1%
	Internet	
25	docplayer.info	<1%
	Internet	
26	journal.ummat.ac.id	<1%
	Internet	
27	repository.syekhnurjati.ac.id	<1%
	Internet	
28	detik.com	<1%
	Internet	
29	aaykpn.com	<1%
	Internet	
30	core.ac.uk	<1%
	Internet	
31	journal.uin-alauddin.ac.id	<1%
	Internet	
32	digilib.uin-suka.ac.id	<1%
	Internet	
33	etd.umy.ac.id	<1%
	Internet	

34	repository.unikama.ac.id Internet	<1%
35	Astrid Chandra Sari, Nurul Ilmiyah, Intan Yuli Lestari. *ANALISIS BERPI... Crossref	<1%
36	journal.ipts.ac.id Internet	<1%
37	jurnal.untan.ac.id Internet	<1%
38	es.scribd.com Internet	<1%
39	etheses.uin-malang.ac.id Internet	<1%
40	pdffox.com Internet	<1%
41	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet	<1%
42	erepository.uwks.ac.id Internet	<1%
43	lib.unnes.ac.id Internet	<1%
44	Alham Syukman Siasa, Mohammad Salam, Suhar Suhar. *ANALISIS KE... Crossref	<1%
45	edoc.pub Internet	<1%

		Similarity Report ID: oid:3618:62433646
46	ejournal.iaida.ac.id Internet	<1%
47	eprints.untirta.ac.id Internet	<1%
48	adoc.pub Internet	<1%
49	etheses.iainponorogo.ac.id Internet	<1%
50	repository.iainkudus.ac.id Internet	<1%
51	repository.unj.ac.id Internet	<1%
52	eprints.hamzanwadi.ac.id Internet	<1%
53	repository.unmuhjember.ac.id Internet	<1%
54	Sindi Destrianti, Anisya Septiana, Hendra Harmi. "Kemampuan Peserta ... Crossref	<1%
55	journal.uny.ac.id Internet	<1%
56	kmsuardika.files.wordpress.com Internet	<1%
57	nisaalviqiyah.blogspot.com Internet	<1%

Sources overview

Hasil Tuning

RIWAYAT HIDUP



Alim Bahri Mahmud, lahir di Akkajang, Kecamatan Cempa, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan pada tanggal 10 Mei 2002 sebagai anak Pertama dari 3 bersaudara, keluarga dari Ayahanda Mahfud. S.Pd.I dan Ibunda Muliani. Peneliti memulai pendidikan dari TK Akkajang tahun 2007 – 2008, kemudian lanjut SDN 37 Akkajang tahun 2008 – 2014, kemudian lanjut di SMP Negeri 1 Cempa tahun 2014 – 2017 dan SMA Negeri 9 Pinrang tahun 2017 – 2020. Pada tahun 2020 peneliti melanjutkan pendidikan dengan memilih jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Parepare. Tahun 2024 peneliti menyelesaikan studi dengan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Menurut Polya Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Permutasi Dan Kombinasi”. Selama menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Parepare, peneliti pernah aktif di beberapa organisasi kemahasiswaan diantaranya ialah Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Djazman Al Kindi FKIP UM PAREPARE sebagai Ketua Bidang RPK Periode 2021-2022, Himpunan Mahasiswa Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Parepare (HIMAPTIKA FKIP UM PAREPARE) sebagai Ketua Umum periode 2022 – 2023, Unit Kegiatan Mahasiswa Pusat Informasi dan Konseling Mahasiswa Sebagai Ketua Bidang Komunikasi, Informasi dan Edukasi Periode 2022-2023, Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (BEM FKIP UMPAR) Sebagai Ketua Bidang Organisasi Periode 2023-2024 dan mengikuti kegiatan Kampus Mengajar VI di SMP Muhammadiyah Paarepare pada tahun 2022.