

DAFTAR PUSTAKA

- Anik Yuliani. (2019). *Meningkatkan kemampuan generalisasi matematis siswa SMP dan sikap siswa terhadap matematika dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pascasarjana STKIP Siliwangi Bandung, 1, 393–400.
- Andini Pratiwi (2020), *pemahaman siswa sekolah menengah dalam mengidentifikasi pola penurunan produksi melalui analisis grafik garis*, jurnal pendidikan statistika dan numerasi vol 7 (1) hal 57
- Astutiani, R., Isnarto, & Hidayah, I. (2019). *Kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan langkah Polya*. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES, 2(1), 297-303.
- Aulia Putri, Huda, N., & Suratno. (2022). *Analisis kemampuan pemecahan masalah barisan dan deret berdasarkan asimilasi dan akomodasi pada gaya kognitif reflektif dan impulsif*. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 6(2), 123–135. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1024>
- Azizah, P. N., Rahmawati, A., & Isnani. (2022). *Kemampuan generalisasi siswa SMK dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret berdasarkan brain dominance*. Jurnal Pendidikan dan Dakwah, 4(5), 2426–2435. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i4.5809>
- Dani, S., Afrilianto, M., & Prabawanto, H. (2017). *Pendekatan Realistic Mathematics Education untuk meningkatkan kemampuan generalisasi matematis siswa*. Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika, 10(2), 183–193. <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2964>
- Dwirahayu, G., Kustiawati, D., & Bidari, I. (2018). *pengaruh habits of mid terhadap kemampuan generalisasi matematis* *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(2). <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i2.3757>
- Elvindi Gestikatama, dkk (2023), *Realistic mathematics education on arithmetic sequences and series material by calculating chair rows*, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol 11 (1), hlm. 95

- Fatqurrohman. (2016). *Pemahaman konsep matematika siswa dalam menyelesaikan masalah bangun datar*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2), 129.
- Fitri, E. N., & Marjohan. (2016). Manfaat layanan konseling kelompok dalam menyelesaikan masalah pribadi siswa. *Jurnal Educatio: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(2), 19–24. <https://doi.org/10.29210/12016261>
- Hendriana, H., & Sumarmo, U. (2017). *Penilaian Pembelajaran Matematika* (Edisi Revisi). Bandung: PT Refika Aditama. ISBN 978-602-7948-41-9.
- Isroil, A., Budayasa, I. K., & Masriyah, M. (2017). Profil berpikir siswa SMP dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari kemampuan matematika. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 2(2), 93-105. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2017.2.2.93-105> *Jurnal FTK UINSA+1*
- Kamarullah, K. (2017). pendidikan matematika sekolah kita . *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21. <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>
- Lesmana, L. A., Hidayat, W., & Rohaeti, E. E. (2018). *Meningkatkan kemampuan generalisasi matematik dan kepercayaan diri siswa SMP dengan pendekatan metaphorical thinking*. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(5), 864–872. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/2052/0>
- Lili Nurpratiwi. (2023). *Pengaruh model pembelajaran flipped classroom berbantu aplikasi YouTube terhadap kemampuan generalisasi matematis dan resilensi matematis peserta didik* (Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden intan Lampung). hlm. 27.
- Linda fajariyah,dkk, (2024), Personal Context-based Digital Module Based on Teachers' Promote Action on Arithmetic Series and Sequence Material to Improve Students' Learning Outcomes. *jurnal ilmiah Pendidikan profesi guru (JIPPG)*, vol 7(2) hal 270
- Lusiana, D., Zamzaili, & Sumardi, H. (2023). *Pengaruh model pembelajaran concept attainment terhadap kemampuan generalisasi matematis dan*

- kemampuan berpikir geometri Van Hiele*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 551–560. <https://www.researchgate.net/publication/374035716>
- Marlina, dkk. (2020). Peningkatan kemampuan generalisasi matematis siswa melalui penerapan model pembelajaran PNT (Problem Numbering Together) berbantuan video animasi. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2020*, 121. Diakses dari <https://jurnal.poliupg.ac.id/index.php/snp2m/article/viewFile/2339/2051>
- Nirfayanti, N., & Nurdiah, N. (2023). Kemampuan generalisasi matematis ditinjau dari gaya kognitif siswa SMP. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 353–363. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v8i1.2637>
- Noormandiri, B. K. (2017). *Matematika untuk SMA/MA Kelas XI: Kelompok Wajib* (Kurikulum 2013, ed. revisi). Jakarta: Penerbit Erlangga. ISBN 978-602-298-728-4.
- Nyla.F. Maula, dkk (2024) *Learning obstacles in the generalization process: In case number pattern topic*, research and Development in Education (RaDEn), vol 4 (2), 970
- Ramadhan, S., & Megawati, S. (2022). implementasi kebijakan merdeka belajar kampus merdeka dalam meningkatkan kualitas pendidikan mahasiswa. *Publika*, 11, 1581– 1592. <https://doi.org/10.26740/publika.v11n1.p1581-1592>
- Rina Lestari, (2021), *peningkatan kemampuan Symbolic Reasoning Siswa melalui Pola Bilangan Berbasis Data Nyata*, jurnal pendidikan matematika terapan, vol 5 (2), hal 34
- Sibgatullin, I. R., Korzhuev, A. V., Khairullina, E. R., Sadykova, A. R., Baturina, R. V., & Chauzova, V. (2022). A systematic review on algebraic thinking in education. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 18(1), Article em2065. <https://doi.org/10.29333/ejmste/11486>
- Sitorus, Y. I., & Sutirna, S. (2021). Analisis Kemampuan Generalisasi Siswa SMP Negeri 08 Karawang Pada Materi Segitiga. *JIPMat*, 6(1), 60–75. <https://doi.org/10.26877/jipmat.v6i1.8019>

- Sriwati Nomba, Uno, H. B., & Kaku, A. (2017). *Pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing terhadap kemampuan generalisasi matematis peserta didik ditinjau dari gaya kognitif peserta didik (Suatu eksperimen di kelas VIII SMP Negeri 1 Kabila)*. Jurnal Riset dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan, 2(2), 304–312.
<https://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/JPS/article/view/150>
- Sujatmikowati, A. (2018). *Peningkatan kemampuan pemahaman dan generalisasi siswa dalam matematika melalui pembelajaran dengan pendekatan open-ended* (Skripsi, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung).
- Sri irawati, dkk (2022), *Student Representation Analysis in Understanding The Concept of Arithmetic Sequirs and Series Based on Students Mathematics Ability*, jurnal Pendidikan MIPA (JPMIPA), vol 23 (1), hal 80-85
- Takwa. (2017). *Pengembangan bahan ajar matematika berbasis model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan barisan dan deret kelas XI MAN 1 Makassar* [Skripsi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar]. Repositori UIN Alauddin Makassar. <http://repositori.uin-alauddin.ac.id/7747/1/Takwa.pdf>
- Waliyanti, N., Mulyani, S., & Rahmawati, D. (2024). *Hubungan antara self-regulated learning dan self-confidence dengan kemampuan generalisasi matematis siswa*. Jurnal Ilmiah Pendidikan, 7(2), 93–101.
<https://ojs.co.id/1/index.php/jip/article/view/731>

Lampiran 1**SOAL TES I****Nama siswa :****Kelas/semester :****Mata pelajaran : Matematika (Barisan Dan deret)****Waktu : 30 menit****Petunjuk :**

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan
2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban anda
3. Bacalah soal dengan seksama sebelum menjawab

Soal tes:

1. Setiap minggu ibu selalu menabung pada minggu pertama, menabung Rp.15.000.00 pada minggu kedua Rp.17.000.00 pada minggu ketiga Rp 19.000.00 dan seterusnya setiap minggu selalu lebih Rp.2.000.00 berapa besar uang yang di tabung ibu pada minggu ke 10?
2. Suatu pabrik pada bulan pertama memproduksi 80 tas. Setiap bulan mengalami pertambahan tetap sebanyak 15 tas tentukan banyaknya tas yang di produksi pada tahun pertama?

SELAMAT BEKERJA

Lampiran 2**SOAL TES II**

Nama siswa :
Kelas/semester :
Mata pelajaran : **Matematika (Barisan Dan Deret)**
Waktu : **30 menit**

Petunjuk:

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan
2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban anda
3. Bacalah soal dengan seksama sebelum menjawab

Soal Tes:

1. Sebuah perusahaan mobil pada tahun pertama memproduksi 7.000, unit mobil pada tahun berikutnya produksi turun secara bertahap sebesar 100 unit per tahun, pada tahun ke berapa perusahaan memproduksi 5.000 unit mobil?
2. Tempat duduk di dalam ruang aula sekolah, di atur mulai baris depan ke belakang, kursi di baris belakang lebih banyak 6 dari baris depannya. Apabila dalam ruang aula terdapat 18 baris kursi dan baris terdepan ada 25 kursi, total banyak kursi di ruangan aula tersebut adalah?

SELAMAT BEKERJA

Lampiran 3

Tabel kunci jawaban soal Tes 1

Soal Nomor 1

No	Alternatif Jawaban	Indikator Kemampuan Generalisasi
1.	Di ketahui : $a = 15.000$ $b = 2.000$ Di tanya : $n = \dots\dots\dots?$	Mampu melakukan proses mengidentifikasi pola atau tahap <i>perception of generality</i>
	$U_n = a + (n-1) b$	Mampu dan dapat menghasilkan suatu aturan dan pola umum <i>symbolic expression of generality</i> .
	$u_{10} = 15.000 + (10-1).2.000$	Mampu dan dapat menggunakan hasil identifikasi pola untuk menentukan struktur, data, suku, selanjutnya atau tahap <i>expression of generality</i> .
	$u_{10} = 15.000 + (10-1).2.000$ $u_{10} = 15.000 (9 \times 2.000)$ $u_{10} = 15.000 (18.000)$ $u_{10} = 33.000$ Jadi besar uang yang di tabung ibu pada minggu ke 10 sebesar 33.000	Siswa mampu menggunakan hasil generalisasi untuk memecahkan masalah <i>manipulation of generality</i>

Soal Nomor 2

No	Alternatif Jawaban	Indikator Kemampuan Generalisasi
2.	Di ketahui : $a = 80$ $b = 15$ Di tanya : $S_{12} \dots\dots ?$	Mampu melakukan proses mengidentifikasi pola atau tahap <i>perception of generality</i>
	$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1) \cdot b)$	Mampu dan dapat menghasilkan suatu aturan dan pola umum <i>symbolic expression of generality</i> .
	$S_{12} = \frac{12}{2} (2 \cdot 80 + (12 - 1) \cdot 15)$	Mampu dan dapat menggunakan hasil identifikasi pola untuk menentukan struktur, data, suku, selanjutnya atau tahap <i>expression of generality</i> .
	$S_{12} = 6 (160 + (11 \cdot 15))$ $= 6 (160 + 165)$ $= 6 \cdot (325)$ $= 1,950$ <p>Jadi, banyaknya tas yang di produksi pada tahun pertama yaitu 1,950.</p>	Siswa mampu menggunakan hasil generalisasi untuk memecahkan masalah <i>manipulation of generality</i>

Lampiran 4**Tabel kunci jawaban Soal tes II****Soal Nomor 1**

No	Alternatif Jawaban	Indikator Kemampuan Generalisasi
1.	Di ketahui : $a = 7.000$ $b = -100$ Di tanya : $n = \dots\dots\dots ?$	Mampu melakukan proses mengidentifikasi pola atau tahap <i>perception of generality</i>
	$U_n = a + (n-1) b$	Mampu dan dapat menghasilkan suatu aturan dan pola umum <i>symbolic expression of generality</i> .
	$5.000 = 7.000 + (n-1) (-100)$	Mampu dan dapat menggunakan hasil identifikasi pola untuk menentukan struktur, data, suku, selanjutnya atau tahap <i>expression of generality</i> .
	$5.000 - 7.000 = - 100_n + 10$ $-2000 = - 100_n + 100$ $-2000 - 100 = - 100_n$ $-2100 = -100_n$ $n = \blacksquare = 21$ Jadi pada tahun ke 21 perusahaan memproduksi 5.000unit mobil	Siswa mampu menggunakan hasil generalisasi untuk memecahkan masalah <i>manipulation of generality</i>

Soal Nomor 2

No	Alternatif Jawaban	Indikator Kemampuan Generalisasi
2.	Di ketahui : $b = 6$ $n = 18$ $a = 25$ Di tanya : $S_{18} = \dots\dots\dots ?$	Mampu melakukan proses mengidentifikasi pola atau tahap <i>perception of generality</i>
	$S_{18} = \frac{n}{2} (2a + (n - 1) \cdot b)$	Mampu dan dapat menghasilkan suatu aturan dan pola umum <i>symbolic expression of generality</i> .
	$S_{18} = \frac{1}{2} (2 \cdot 25 + (18 - 1) \cdot 6)$	Mampu dan dapat menggunakan hasil identifikasi pola untuk menentukan struktur, data, suku selanjutnya atau tahap <i>expression of generality</i> .
	$\begin{aligned} S_{18} &= \frac{1}{2} (50 + (17 \cdot 6)) \\ &= \frac{1}{2} (50 + 102) \\ &= \frac{1}{2} (152) \\ &= 76 \end{aligned}$ <p>Jadi, total banyak nya kursi di ruang aula sekolah tersebut adalah 76</p>	Siswa mampu menggunakan hasil generalisasi untuk memecahkan masalah <i>manipulation of generality</i>

Lampiran 5

Pedoman wawancara:

No	Indikator kemampuan generalisasi	Pertanyaan wawancara
1.	Mampu melakukan proses mengidentifikasi pola	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pola apa yang pertama kali kamu lihat pada soal ini ? 2. Bagaimana kamu menentukan suku pertama dan beda? 3. Mengapa kamu yakin pola yang kamu temukan sudah tepat? 4. Apakah kamu sempat mempertimbangkan pola lain mengapa tidak di gunakan
2.	Mampu dan dapat menghasilkan suatu aturan dan pola	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rumus apa yang kamu gunakan dalam menyelesaikan soal? 2. Apa arti setiap simbol dalam rumus tersebut (a, b, n, U_n, S_n)? 3. Mengapa kamu memilih rumus tersebut ? 4. Bagaimana pola tadi di substitusikan ke bentuk simbol ?
3.	Mampu dan dapat menggunakan hasil identifikasi pola untuk menentukan struktur, data, suku selanjutnya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana hubungan antara a, b, dan n pada soal ini? 2. Apa makna hasil yang kamu peroleh dalam konteks soal ? 3. Jika nilai n, berubah apa yang terjadi pada hasilnya? Mengapa? 4. Apakah rumus ini berlaku untuk semua barisan aritmatika ? jelaskan.
4.	Siswa mampu menggunakan hasil generalisasi untuk memecahkan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bisakah kamu jelaskan Langkah-langkah penyelesaianmu? 2. Mengapa kamu memulai dengan langkah tersebut? 3. Langkah mana yang paling penting menurutmu 4. Jika nilai pada soal di ubah, apakah langkah penyelesaianmu tetap sama? Mengapa

Lampiran 6:

Hasil wawancara subjek I

P :kamu bisa jelaskan,apa yang kamu pahami dari soal ini?

S1:soalnya tentang jumlah produksi mobil yang tiap tahun berkurang.tahun pertama 7.000 unit,terus setiap tahun turun 100 unit.

P :jadi menurutmu ada pola tertentu di situ?

S1:iya polanya berkurang 100 terus di setiap tahun nya

P:jadi,apa yang bisa kamu simpulkan dari pola itu ?

S1:produksinya menurun,jadi kita bisa tahu jumlah di tahun-tahun berikutnya.

P:setelah kamu menemukan polanya,kamu pakai rumus apa untuk menyelesaikan soal ini?

S1 :saya pakai rumus barisan aritmatika.

P :kenapa kamu pilih rumus tersebut ?

S1:karena pola bilangannya naik,jadi itu di pakai rumus barisan

P :nilai a dan b-nya kamu dapat dari mana

S1:a =7.000,karena itu jumlah produksi mobil pertama,dan b -100,karena setiap tahun berkurang 100 unit

P: Setelah kamu tulis rumus apa yang kamu lakukan selanjutnya?

S1: Saya ganti (U_n)-nya dengan 5000, karena kita mau cari di tahun keberapa produksi mobilnya jadi 5000 unit

P:jadi bentuk persamaannya jadi seperti apa?.

S1: Jadi ($5000 = 7000 - 100(n - 1)$).

P:Lalu bagaimana kamu menyelesaikan persamaan itu?

S1:saya buka kurungnya jadi ($5000 = 7000 - 100n + 100$), lalu saya pindahkan ruas supaya bisa cari nilai (n).

P:setelah di pindahkan bagaimana hasilnya?

S1: Hasilnya ($100n = 7100 - 5000 = 2.100$), jadi ($n = 21$).

P:apa makna dari nilai ($n=21$) itu?

S1: Artinya di tahun ke-21, jumlah produksi mobilnya jadi 5000 unit.

P:oke,disoal kedua ini apakah kamu menemukan pola yang sama pada soal sebelumnya?

S1:iya,bedanya kalau di kursi itu bukan berkurang tapi bertambah.

P: bertambah berapa?

S1: bertambah 6 baris di setiap kursi

P:kamu pakai rumus apa untuk menyelesaikan soal kedua ini ?

S1:Rumus deret,karena yang di tanya jumlah semua kursi

P :apakah kamu paham dengan simbol-simbol yang kamu tulis di rumus tersebut?

S1:iyaa...

P: Baik...bagaimana kamu bisa menentukan nilai dari (n,a,dan b)

S1: Dari soal, karena di ketahui bahwa baris depan ada 25 sebagai nilai (a), baris belakang sampe depan ada 6 sebagai (b), dan keseluruhan baris kursi di ruang aula ada 18 sebagai (n)

P : coba jelaskan bagian hitungan yang kamu tulis ini. kamu mulai dari mana?

S1: saya mulai dari rumus jumlah deret, karena jumlah barisnya 18, saya hitung dulu $\frac{18}{2} = 9$, lalu saya kalikan dengan isi dalam kurung

P : oke terus yang di dalam kurung itu apa maksudnya ?

S1: yang di dalam kurung itu hasil dari $2a + (n - 1)d$. jadi saya hitung dulu $2 \cdot 25 = 50$, terus $17 \cdot 6 = 102$. jadinya saya tulis $9 \cdot (50 + 102)$.

P: terus hasil akhirnya bagaimana?

S1: saya jumlahkan dulu 50 sama 102, jadi 152. terus saya kalikan dengan 9, hasilnya 1368 jadi jumlah semua kursinya 1368.



Lampiran 7:

Hasil wawancara subjek II:

P : coba di jelaskan apa saja yang kamu pahami dari soal ini ?

S2: soalnya tentang produksi mobil tiap tahun, awalnya 7000 unit, lalu setiap tahun produksinya berkurang 100 unit

P: apakah kamu melihat pola/aturan tertentu dari data tersebut?

S2: iyah. polanya berkurang di setiap tahun berkurang jumlahnya dan pengurangannya selalu sama yaitu 100.

P : nilai apa saja yang kamu tuliskan dari pola ini ?

S2: ada suku pertama $a=7000$, bedanya $b=100$, dan nanti kita cari tahun ke berapa atau nilai n nya

P : di soal kamu menuliskan rumus barisan darimana kamu mengetahui bahwa di soal ini harus menggunakan rumus tersebut

S2 : karena yang di cari tahun ke berapa produksinya jadi 5000, berarti cari suku ke- n dari barisan menurun

P : bagaimana kamu menentukan misalnya nilai, (n, a , atau b) ?

S2 : nilai a dari produksi awal 7000, b turun 100 tiap tahun jadi $b=-100$, lalu n di cari.

P : oke coba kamu jelaskan gimana cara kamu mengerjakan soal ini ?

S2 : pertama saya tulis dulu persamaannya, jadi $5.000=7.000-100(n-1)$.

P : baik, terus abis itu apa yang kamu lakukan?

S2 : saya pindahkan 7.000 nya ke kiri, jadi persamaannya berubah menjadi $5,000-7,000=-100(n-1)$

P: oke, hasil pengurangan di sebelah kiri berapa?

S2: hasilnya $-2.000=-100(n-1)$

P: betul. terus, selanjutnya bagaimana?

S2: saya bagi kedua sisi dengan -100, jadi $-2.000: -100 = n-1$.

P: hasil pembagiannya berapa?

S2: jadi $20 = n-1$

P: bagus nah, begitu bagaimana mencari nilai n ?

S2 : tinggal tambahkan 1 ke kedua sisi, jadi $20 + 1 = n$

P : jadi, nilai n adaah ?

S2 : nilai n sama dengan 21.

P: kamu menuliskan $n = 18$, $a = 25$, dan $b = 6$. dari mana kamu mengetahui nilai – nilai tersebut

S2: saya lihat dari soal, jumlah barisnya ada 18, kursi pertama ada 25, dan selisih antarbaris ada 6.

P: Terus, kenapa kamu tulis jumlah seluruh kursi = S_n ?

S2: Karena di soal di minta untuk mencari seluruh kursi, jadi saya mengetahui berarti itu mencari jumlah deret

P: kenapa kamu pakai rumus deret di penyelesaian tersebut ?

S2: karena ini soal deret, jadi saya menggunakan rumus tersebut

P: Nilai a, b , dan n nya kamu dapatkan dari mana ?

S2: di soal udah dikasih nilainya, jadi tinggal saya masukan?

P: kamu menuliskan $S_{18} = 9 \times (50 + 102) \cdot 6$ itu kamu dapat dari mana?

S1: iyahh.. itu saya hitung pakai rumus deret aritmatika

P: baik... terus angka 9 itu dapat dari mana ?

S1: karena jumlah barisnya 18 jadi $\frac{18}{2}$ jadi 9

P: oke... lalu 50 dan 102 itu apa maksudnya?

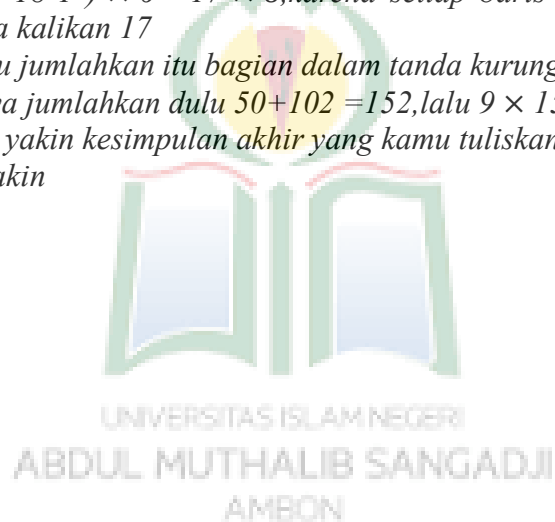
S1: yang 50 itu dari 2×25 , karena baris pertama jumlah kursinya 25. sedangkan 102 itu dari $(18-1) \times 6 = 17 \times 6$, karena setiap baris nambah 6 kursi, jadi selisihnya saya kalikan 17

P: jadi yang kamu jumlahkan itu bagian dalam tanda kurung ya, sebelum di kali 9

S1: iyah.. jadi saya jumlahkan dulu $50+102=152$, lalu $9 \times 152 = 1368$

P: Apakah kamu yakin kesimpulan akhir yang kamu tuliskan sudah benar

S1: iyah..saya yakin



Lampiran 8:

FORMAT VALIDASI

Dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul "**Analisis Kemampuan Generalisasi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Baris dan Deret**" peneliti menggunakan instrumen "**Lembar Soal Tes.**" Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

1. Sangat Kurang
2. Kurang
3. Baik
4. Sangat Baik

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 ABDUL MUTHALIB SANGADJI
 AMBON

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Kisi-kisi lembar Validasi Ahli

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
I. Aspek Kelayakan Isi	a. Kesesuaian soal tes dengan indikator	1,2
	b. Keakuratan soal tes	3,4,5,6,7
	c. Mendorong keingintahuan	8,9
II. Aspek Kelayakan Penyajian	a. Teknik penyajian	1
	b. Pendukung penyajian	2,3,4,5
	c. Penyajian soal tes	6
	d. Koherensi dan keruntutan alur pikir	7
III. Aspek Kelayakan Kebahasaan	a. Lugas	1,2,3
	b. Komunikatif	4
	c. Dialogis dan interaktif	5
	d. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	6,7
	e. Kesesuaian dengan kaidah bahasa	8,9

Deskripsi Butir Penilaian Ahli

I. Aspek Kelayakan Isi

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Keluasan soal tes	Soal tes yang disajikan mencerminkan pencapaian indikator dan sesuai dengan aspek yang diukur.
2. Kedalaman soal tes	Soal tes yang disajikan mencakup materi pelajaran secara representatif.
3. Keakuratan maksud soal	Soal tes yang disajikan mencerminkan maksud yang jelas dan tidak menimbulkan banyak tafsir serta sesuai dengan materi yang diajarkan.
4. Keakuratan jawaban	Jawaban soal disajikan dengan jelas dan sesuai dengan masalah pada soal.
5. Keakuratan indikator	Indikator-indikator dari variabel yang diukur dinyatakan dengan jelas dan sesuai alternative jawaban.
6. Keakuratan soal tes dengan materi	Soal tes yang disajikan actual yaitu sesuai dengan materi pembelajaran.
7. Keakuratan waktu dengan soal tes	Waktu pengerjaan soal sesuai dengan tingkat kesukaran soal.
8. Mendorong rasa ingin tahu	Soal tes yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengerjakannya lebih jauh dan menumbuhkan kreativitas.
9. Menciptakan kemampuan bertanya	Soal tes yang disajikan mendorong peserta didik untuk mengetahui materi lebih jauh.

II. Aspek Kelayakan Penyajian

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Soal tes disusun secara sistematis	Soal tes disajikan secara hierarki mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkrit ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks. Materi bagian sebelumnya bisa membantu pemahaman siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut.
2. Kejelasan soal tes	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
3. Kalimat tanya pada soal tes	Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat Tanya atau perintah yang jelas.
4. Kunci jawaban soal tes	Terdapat kunci jawaban dari soal tes secara lengkap dengan caranya beserta indikator-indikator dari variabel yang diukur
5. Petunjuk	Petunjuk mengerjakan soal tes dinyatakan dengan jelas
6. Keterlibatan peserta didik	Penyajian soal tes bersifat interaktif dan partisipatif (ada bagian yang mengajak pembaca untuk berpartisipasi).
7. Keutuhan makna dalam soal tes/ alinea	Pesan yang disajikan dalam soal tes/ alinea dapat mencerminkan kesatuan tema

III. Aspek Kelayakan Kebahasaan

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Ketepatan struktur kalimat	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia
2. Keefektifan kalimat	Kalimat yang digunakan sederhana dan langsung ke sasaran
3. Kebakuan istilah	Istilah yang digunakan sesuai dengan kamus Besar Bahasa Indonesia dan/ atau adalah istilah teknis yang telah baku digunakan
4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	Pesan atau informasi disampaikan dengan Bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia
5. Kemampuan memotivasi peserta didik	Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya dan mendorong mereka untuk menyelesaikan soal tes tersebut secara tuntas.
6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep harus sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik
7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik
8. Ketepatan tata bahasa	Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu kepada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
9. Ketepatan ejaan	Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

PETUNJUK PENGISIAN:

Bapak/ibu, mohon memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 4 : Sangat Baik (SB)

Skor 3 : Baik (B)

Skor 2 : Kurang (K)

Skor 1 : Sangat Kurang (SK)

Aspek penilaian soal tes ini diadaptasi dari komponen penilaian aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan kebahasaan soal tes oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Sebelum melakukan penilaian, bapak/Ibu kami mohon identitas secara lengkap terlebih dahulu.

IDENTITAS

Nama : Nani Sukartini Sangkala, M.Si

NIP : 198811282019032015

Instansi : Pendidikan Matematika IAIN Ambon

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1 SK	2 K	3 B	4 SB
A. Kesesuaian soal tes dengan indikator	1. Keluasan soal tes			✓	
	2. Kedalaman soal tes			✓	
B. Keakuratan soal tes	3. Keakuratan maksud soal			✓	
	4. Keakuratan jawaban			✓	
	5. Keakuratan indikator			✓	
	6. Keakuratan soal tes dengan materi			✓	
	7. Keakuratan waktu dengan soal tes			✓	
C. Mendorong Keingintahuan	8. Mendorong rasa ingin tahu			✓	
	9. Menciptakan kemampuan bertanya			✓	

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1 SK	2 K	3 B	4 SB
A. Teknik Penyajian	1. Soal tes disusun secara sistematis			✓	
B. Pendukung penyajian	2. Kejelasan soal			✓	
	3. Kalimat Tanya pada soal tes			✓	
	4. Kunci jawaban soal tes			✓	
	5. Petunjuk			✓	
C. Penyajian soal tes	6. Keterlibatan peserta didik			✓	
D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	7. Keutuhan makna dalam soal tes/ alinea			✓	

III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1 SK	2 K	3 B	4 SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.			✓	
	2. Keefektifan kalimat.			✓	
	3. Kebakuan istilah.			✓	
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi			✓	
C. Dialogis dan Interaktif	5. Kemampuan memotivasi peserta didik.			✓	
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	6. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.			✓	
	7. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.			✓	
E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8. Ketepatan tata bahasa.			✓	
	9. Ketepatan ejaan			✓	

PERTANYAAN PENDUKUNG

1. Apakah soal tes dapat digunakan untuk mengukur Indikator Analisis Kemampuan Generalisasi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Baris dan Deret?

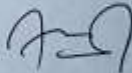
.....

2. Bapak /Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap soal tes yang digunakan untuk mengukur Indikator Analisis Kemampuan Generalisasi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Baris dan Deret.

3. Kesimpulan

Soal Tes Belum Dapat Digunakan	
Soal Tes Dapat Digunakan Dengan Revisi	✓
Soal tes Dapat Digunakan Tanpa Revisi	

Ambon, 27 Mei 2025
 Validator materi,


 Nani Sukartini Sangkala, M.Si
 NIP. 198811282019032015

..... Terima Kasih

Lampiran 9

FORMAT VALIDASI

Dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul, "**Analisis Kemampuan Generalisasi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Baris dan Deret.**" Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

1. Sangat Kurang
2. Kurang
3. Baik
4. Sangat Baik

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar validasi.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ABDUL MUTHALIB SANGADJI
AMBON

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Kisi-kisi lembar Validasi Ahli

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
I. Aspek Kelayakan Isi	a. Kesesuaian item pada pedoman wawancara dengan indikator	1,2,3
	b. Keakuratan pedoman wawancara	4,5
II. Aspek Kelayakan Penyajian	a. Teknik penyajian	1
	b. Pendukung penyajian	2,3
	c. Penyajian item pertanyaan pada pedoman wawancara	4,5
III. Aspek Kelayakan Kebahasaan	a. Lugas	1,2,3
	b. Komunikatif	4
	c. Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	5,6

Deskripsi Butir Penilaian Ahli

I. Aspek Kelayakan Isi

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Kelengkapan pedoman wawancara	Item pertanyaan yang disajikan pada lembar pedoman wawancara mencakup indikator-indikator dari variabel yang akan diteliti dengan mengacu pada masalah yang diberikan
2. Keluasan pedoman wawancara	Item pertanyaan yang disajikan pada pedoman wawancara menggambarkan aspek yang akan diungkapkan dengan mencerminkan pencapaian indikator.
3. Kedalaman Pertanyaan	Item pertanyaan pada pedoman wawancara menginvestigasi aspek yang diinginkan.
4. Keakuratan maksud pertanyaan	Item pertanyaan pada pedoman wawancara sesuai dengan jenis wawancara yang dilakukan.
5. Keakuratan jawaban	Item pertanyaan harus mendorong responden memberikan jawaban yang diinginkan

II. Aspek Kelayakan Penyajian

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Pedoman wawancara disusun secara sistematis	Pedoman wawancara disajikan secara hierarki mulai dari yang sederhana sampai ke kompleks dengan memperhatikan sasaran tercapainya tujuan.
2. Kejelasan pedoman wawancara	Rumusan item pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda
3. Menjawab tanpa tekanan	Rumusan item pertanyaan mengarahkan responden menjawab tanpa tekanan.
4. Pertanyaan bersifat menggali	Rumusan item pertanyaan yang diberikan bersifat menggali
5. Pertanyaan bersifat menuntut	Rumusan item pertanyaan yang diberikan bersifat menuntut siswa dalam menjawab

III. Aspek Kelayakan Kebahasaan

Butir Penilaian	Deskripsi
1. Ketepatan struktur kalimat	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia
2. Keefektifan kalimat	Kalimat yang digunakan sederhana dan tepat sasaran
3. Istilah Baku	Istilah yang digunakan sesuai dengan pemahaman responden dan/ atau adalah istilah teknis yang biasa digunakan.
4. Pemahaman terhadap pesan atau informasi	Pesan atau informasi disampaikan dengan Bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi dengan responden
5. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep harus sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik
6. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kematangan emosional peserta didik



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 ABDUL MUTHALIB SANGADJI
 AMBON

Lampiran 10

Hasil kerja subjek 1

SOAL TES II

Nama siswa : *Fitra Juniarta wally*
 Kelas/semester : *Viii*
 Mata pelajaran : *Matematika (Barisan Dan deret)*
 Waktu : *30 menit*

Petunjuk :

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum menjawab pertanyaan
2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban anda
3. Bacalah soal dengan seksama sebelum menjawab

Soal Tes :

1. Sebuah perusahaan mobil pada tahun pertama memproduksi 7.000 unit mobil pada tahun berikutnya produksi turun secara bertahap sebesar 100 unit per tahun, pada tahun ke berapa perusahaan memproduksi 5.000 unit mobil?
2. Tempat duduk di dalam ruang aula sekolah, di atur mulai baris depan ke belakang, kursi di baris belakang lebih banyak 6 dari baris depannya. Apabila dalam ruang aula terdapat 18 baris kursi dan baris terdepan ada 25 kursi, total banyak kursi di ruangan aula tersebut adalah ?

Dik : *7.000* Tahun pertama produksi mobil *7.000* unit mobil
~~100~~ Tahun barikut produksi turun *100* unit pertahun
 Dit : ~~berapa~~ pada tahun ke berapa perusahaan memproduksi *5.000* unit mobil?

Penye :

Rumus : $u_n = a + (n-1) \cdot b$
 $= 7.000 + (n-1) \cdot (100)$

$5.000 = 7.000 - 100(n-1)$ SELAMAT BEKERJA
 $5.000 = 7.000 - 100n + 100$
 $5.000 = 7.100 - 100n$
 $100n = 7.100 - 5.000 = 2.100$ 36
 $n = \frac{2.100}{100}$
 $= 21$

Jadi pada tahun ke 21 Perusahaan memproduksi 5.000 unit mobil.

Diketahui: Jarak ruang aula Landmark 18 baris kursi
 - Baris depan ada 25
 - Kursi dibaris belakang lebih banyak 6
 Baris baris depannya

Ditanya: Total banyak kursi di ruangan aula?

$$\begin{aligned}
 S_n &= \frac{n}{2} \cdot (2a + (n-1)b) \\
 &= \frac{18}{2} \cdot (2 \cdot 25 + (18-1) \cdot 6) \\
 &= 9 \cdot (50 + 102) \\
 &= 9 \cdot (152) \\
 &= 1368
 \end{aligned}$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 ABDUL MUTHALIB SANGADJI
 AMBON

Lampiran 11

Hasil kerja subjek 2

Jawaban.

Dik : $a = 7.000$
 $b = -100$

dit :
 $n = \dots ?$

Penye :
 $u_n = a + (n-1) \cdot b$
 $5.000 = 7.000 + (n-1) (-100)$
 $5.000 = 7.000 - 100 (n-1)$
 $5.000 - 7.000 = -100 (n-1)$
 $-2.000 = -100 (n-1)$
 $\frac{-2.000}{-100} = n-1$
 $20 = n-1 \Rightarrow n = 21.$

Diketahui : $n = 18$
 $a = 25$
 $b = 6$

Ditanya jumlah seluruh kursi

Jawaban.

$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $S_{18} = \frac{18}{2} (2 \cdot 25 + (18-1)6)$
 $S_{18} = 9 (50 + 102)$
 $S_{18} = 9 (152)$
 $= 1368$

Jadi jumlah seluruh kursi dalam ruang aula tersebut sebanyak 1368 kursi.

Lampiran 12

Dokumentasi



Gambar.proses penjaringan subjek

Subjek 1 mengerjakan soal



Subjek 2. Mengerjakan soal





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI AMBON
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Tarmizi Taher Kebun Cengkeh Batu Merah Atas Ambon 97128
 Website : www.fitk.iainambon.ac.id
 Email: fitkambon@kemenag.go.id, fitk.ambon@gmail.com

Nomor : B-295/In.09/4/4-a/PP.00.9/06/2025
 Lampiran : 0 Dokumen/Berkas
 Perihal : Izin Penelitian

2 Juni 2025

Kepada Yth.

WALIKOTA AMBON
 KANTOR WALIKOTA AMBON

Di

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "Analisis Kemampuan Generalisasi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Baris dan Deret" oleh mahasiswa :

Nama : Hasniyati Arey
 NIM : 190303034
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Semester : XII (Dua Belas)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di SMP Negeri 23 Ambon terhitung mulai tanggal 02 Juni s.d. 02 Juli 2025

Demikian surat kami, atas bantuan dan perkenannya disampaikan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Dekan



St. Jumaeda

Tembusan:

1. Rektor IAIN Ambon;
2. Kepala SMP N 23 Ambon;
3. Program Studi Pendidikan Matematika;
- ④ Yang bersangkutan untuk diketahui.



**PEMERINTAH KOTA AMBON
DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jln. Sultan Hairun No. 1 Ambon, Telp. 0911-351579
KodePos : 97126 website: dpmptsp.ambon.go.id email : dpmptsp@ambon.go.id

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN
NOMOR : 0823/DPMPTSP/VI/2025**

- Dasar :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
 3. Peraturan Walikota Ambon Nomor 11 tahun 2021 tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
 4. Keputusan Walikota Ambon Nomor 346 Tahun 2021 tentang Penetapan Standar Pelayanan Terintegrasi Secara Online Single Submission dan Non Online Single Submission pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Ambon;
 4. Berdasarkan Surat Pengantar Izin Penelitian Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Nomor 070/854/BKBP/2025.

Menimbang : Dekan IAIN Ambon Nomor : B-295/In.09/4/4-a/PP.00.9/06/2025 Tanggal : 2 Juni 2025

Kepala DPMPTSP Kota Ambon, memberikan izin kepada :

Nama : **HASNIYATI AREY**

Identitas : **Mahasiswa**

Untuk : Analisis kemampuan generalisasi siswa dalam menyelesaikan masalah baris dan deret oleh mahasiswa

1. Lokasi Penelitian : SMP Negeri 23 Ambon

2. Waktu Penelitian : 01 (satu) bulan

Sehubungan dengan maksud diatas, maka dalam melaksanakannya agar memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. Mentaati semua ketentuan / peraturan yang berlaku;
- b. Melaporkan kepada instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk yang diperlukan;
- c. Surat Rekomendasi ini hanya berlaku bagi kegiatan : Penelitian;
- d. Tidak menyimpang dari maksud yang diajukan serta tidak keluar dari lokasi penelitian;
- e. Memperhatikan keamanan dan ketertiban umum selama pelaksanaan kegiatan berlangsung;
- f. Memperhatikan dan mentaati budaya dan adat istiadat setempat;
- g. Surat Rekomendasi ini berlaku dari Tanggal 02-06-2025 s/d 02-07-2025 serta dapat dicabut apabila terdapat penyimpangan / pelanggaran dari ketentuan tersebut;

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Ambon
Pada Tanggal : 16 Juni 2025



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik oleh:
S.A. Walikota Ambon
Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Kota Ambon

Christianus Tukloy, S.Pi
Pembina Tk.I



PEMERINTAH KOTA AMBON
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 23 AMBON

Jln. Dr. H. Yarmidj Taher - Komplek IAIN Ambon Kabena, Batamcrah, Ambon. 97128. (Hp 081317077489)
Web : www.smpn23ambon.sch.id E-mail : smpnegeri23ambon@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 068/0049/SMP23.A/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 23 Kecamatan Sirimau Kota Ambon dengan ini menyatakan

N a m a : Hasniyati Arey
NIM : 190303034
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Bidang Studi : Pendidikan Matematika
Semester : XII (dua belas)

Benar mahasiswa yang namanya tersebut di atas telah selesai melakukan penelitian pada sekolah kami dengan judul:

"Analisis Kemampuan generalisasi Siswa dalam menyelesaikan masalah baris dan deret di SMP Negeri 23 Ambon"

Yang bersangkutan melakukan penelitian selama 1 bulan yang terhitung mulai pada tanggal 02 Juni sampai dengan 02 Juli 2025

ABDUL MUTHALIB SANGADJI
AMBON

Ambon, 07 Juli 2025

PE.T. Kepala Sekolah


Boiraten Reay, S.Pd
Pembina Tingkat I/IV.b
NIP. 198201172008042004