

DAFTAR PUSTAKA

- Ainun, Yusri, Nyoman Sridana, Nani Kurniati, And Ketut Sarjana. “Analisis Epistemological Obstacle Berdasarkan Kesalahan Menyelesaikan Soal Matematika Materi Segitiga” 6 (2024): 26–37.
- Asih, Ni Wayan Risna Kariani, Dkk. “Analisis Kesalahan Siswa Kelas Viii Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual Pada Materi Spldv Berdasarkan Teori Nolting.” *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha* 14, No. 1 (2023): 26139677.
- Asiyah, Budi Murtiyasa &. “Error Solving Pisa-Oriented Math Problem Content Quantity Junior High School Students.” *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan* 14 (2022): 6661–74. [Https://Doi.Org/10.35445/Alishlah.V14i4.2275](https://doi.org/10.35445/alishlah.V14i4.2275).
- Ate, Dekriati, And Julius Keremata Lede. “Analisis Kemampuan Siswa Kelas Viii Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 1 (2022): 472–83. [Https://Doi.Org/10.31004/Cendekia.V6i1.1041](https://doi.org/10.31004/cendekia.V6i1.1041).
- Benecke, Kirsten, And Gabriele Kaiser. “Teachers’ Approaches To Handling Student Errors In Mathematics Classes.” *Asian Journal For Mathematics Education* 2, No. 2 (2023): 161–82. [Https://Doi.Org/10.1177/27527263231184642](https://doi.org/10.1177/27527263231184642).
- Budiarti, Vina, And Lestariningsih. “Profil Penyelesaian Soal Trigonometri Ditinjau Dari Kemampuan Matematika.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 2 (2018): 273–84. [Https://Doi.Org/10.31980/Mosharafa.V7i2.508](https://doi.org/10.31980/Mosharafa.V7i2.508).
- Delima, Nita, Ida Kurniasih, Tohari, Ririn Hutneriana, Fitriyani Nailul Amalia, And Eliana Arumanegara. *Pisa Dan Akm Literasi Matematika Dan Kompetensi Numerasi*, 2022.
- Dewantara, A. H. “Soal Matematika Model Pisa: Alternatif Materi Program Pengayaan.” *Didaktika Jurnal Kependidikan.*, 2019. [Https://Jurnal.Iainbone.Ac.Id/Index.Php/Didaktika/Article/Download/186/115.%0a](https://jurnal.iainbone.ac.id/index.php/Didaktika/article/download/186/115.%0a).
- Duano Sapta Nusantara, Zulkardi, Dan Ratu Ilma Indra Putri. *Kumpulan Pisa Matematika Konteks Matematika Covid-19*. Edited By Dan Ratu Ilma Indra Putri Duano Sapta Nusantara, Zulkardi. Pertama. Palembang, 2022. [Https://Fliphmt5.Com/Wajjp/Kgod/](https://fliphmt5.com/Wajjp/Kgod/).
- Fadillah, A Dan Ni’mah. “Analisis Literasi Matematika Siswa Dalam Memecahkan Soal Matematika Pisa Konten Change And Relationship.” *Jtam: Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika* Vol. 3 No. (2019).
- Fadli, Muhammad Rijal. “Memahami Desain Metode Penelitian Kualitatif” 21,

- No. 1 (2021): 33–54. <Https://Doi.Org/10.21831/Hum.V21i1>.
- Fahmy, Ahmad Faridh Ricky, Wardono, And Masrukan. “Kemampuan Literasi Matematika Dan Kemandirian Belajar Siswa Pada Model Pembelajaran Rme Berbantuan Geogebra.” *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 1, No. 22 (2018): 559–67. <Https://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/Prisma/Article/View/20198/9576>
- Fazzilah, Evi, Kiki Nia, Sania Effendi, And Rina Marlina. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal” 04, No. 02 (2020): 1034–43.
- Golla, Evangeline, And Allan Reyes. “Pisa 2022 Mathematics Framework (Draft),” No. November 2018 (2022). <Https://Pisa2022-Maths.Oecd.Org/Files/Pisa 2022 Mathematics Framework Draft.Pdf>.
- Hadi Wuryanto, S.Kom., M.A Dan Moch. Abduh, Ph.D. “Mengkaji Kembali Hasil Pisa Sebagai Pendekatan Inovasi Pembelajaran Untuk Peningkatan Kompetensi Literasi Dan Numerasi.” <Https://Gurudikdas.Kemendikbud.Go.Id/News/Mengkaji-Kembali-Hasil-Pisa-Sebagai-Pendekatan-Inovasi-Pembelajaran--Untuk-Peningkatan-Kompetensi-Li>.
- Hariyani, Sri, Fitria Nur Kusti Aisyah, And Riski Nur Istiqomah Dinullah. “Analisis Kesalahan Penyelesaian Soal Cerita Berdasarkan Kriteria Watson.” *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* 4, No. 1 (2019): 11–22. <Https://Doi.Org/10.15642/Jrpm.2019.4.1.11-22>.
- Kemenag. “Qura’an Kemenag.” <Https://Quran.Kemenag.Go.Id/>, 2022.
- Kemendikbudristek. “Siaran Pers.” <Https://Bpmppriau.Kemdikbud.Go.Id/Wp-Content/Uploads/2023/12/Siaran-Pers-Peringkat-Indonesia-Pada-Pisa-2022-Naik-5-6-Posisi-Dibanding-2018.Pdf>.
- Khusnah, Khotimatul, Rooselyna Ekawati, And Ali Shodikin. “Student’s Error In Solving Change And Relationship-Pisa Problem And Its Scaffolding.” *Journal Of Mathematical Pedagogy (Jomp)* 4, No. 1 (2023): 9–20. <Https://Doi.Org/10.26740/Jomp.V4n1.P9-20>.
- Lende, Yunita, Putu Suarniti Noviantari, And I Ketut Suwija. “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Onten Change And Relationship Pada Siswa Kelas Vii C Smp Sapta Andika Denpasar.” *Jurnal Pembelajaran Dan Pengembangan Matematika (Pemantik)* Vol. 3 No. (2023).
- Madhyaratria, Dkk. “Kemampuan Literasi Matematika Siswa Pada Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Tinjauan Gaya Belajar.” *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* Volume 2 (2019): 648–58.

- Martani, B. T., & Murtiyasa, B. "Pengembangan Soal Model Pisa Pada Konten Quantity Untuk Mengukur Kemampuan Penalaran Matematis Siswa.,," 2016.
- Novarensa Lutfiani, Elsa, And Nuriana Rachmani Dewi. "Kajian Teori : Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari Self-Confidence Pada Pembelajaran Preprospec." *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 6 (2023): 264–69.
- Oecd. *Equity In Education In Pisa 2022. Pisa 2022 Results (Volume I): The State Of Learning And Equity In Education.* Vol. 1, 2023. Https://Www.Oecd-Ilbary.Org/Education/Pisa-2022-Results-Volume-I_03c74bdd-En.
- Oecd. "Pisa 2015 Results (Volume I): Excellence And Equity In Education, Pisa." *Oecd Publishing, Paris,* 2016. <Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.1787/9789264266490-En>.
- Oecd. "Pisa 2022 Assessment And Analytical Framework." *Oecd.Org*, 2023. <Https://Www.Oecd.Org/Publications/Pisa-2022-Assessment-And-Analytical-Framework-Dfe0bf9c-En.Htm>.
- Oecd. "Pisa 2022 Results: Factsheets Indonesia." *Pisa 2022 Results*, 2023. <Https://Www.Oecd.Org/Publication/Pisa-2022-Results/Country-Notes/Indonesia-C2e1ae0e/>.
- Oecd. "Pisa 2025 Science Framework," No. May 2023 (2023): 1–93.
- Pereira, Jerito, Anisa Aulingga, Yiting Ning, And Anastasia Vilela. "Kesalahan Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Space And Shape Berdasarkan Teori Newman." *Jpmi (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 5, No. 2 (2022): 317. <Https://Doi.Org/10.22460/Jpmi.V5i2.9910>.
- Ph.D., Paul Nolting. *Winning At Math Your Guide To Learning Mathematics Through Successful Study Skills Seventh.* Edited By Daniel Crown. 7th Ed. Academic Success Press, Inc. Editor;, 2020.
- Purba, Dianti, Zulfadli, And Roslian Lubis. "Pemikiran George Polya Tentang Pemecahan Masalah." *Mathematic Education Journal* 4, No. 1 (2021): 25–31. <Http://Journal.Ipts.Ac.Id/Index.Php/>.
- Purnamasari, Ai, And Ekasatya Aldila Afriansyah. "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Topik Penyajian Data Di Pondok Pesantren." *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, No. 2 (2021): 207–22. <Https://Doi.Org/10.31980/Plusminus.V1i2.896>.
- Rahmatia, Evie Awuy. "Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change And Relationship Pada Siswa Kelas Viii Mts Darul Iman Palu Menggunakan Teori Nolting." *Prinsip Pendidikan Matematika* 4 (2022).

- Rasidah, Fahmi Abdul Halim Dan Nita Ilmiyatul. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aritmatika Sosial Berdasarkan Prosedur Newman." *Jurnal Pendidikan Matematika* 2 No.1 (2019). <Https://Doi.Org/10.30656/Gauss.V2i1.1406>.
- Rushton, Sheryl J. "Teaching And Learning Mathematics Through Error Analysis." *Fields Mathematics Education Journal* 3, No. 1 (2018): 1–12. <Https://Doi.Org/10.1186/S40928-018-0009-Y>.
- Sabillah, Dwi Shifa, And Arvin Efriani. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soalmatematika Model Pissa Pada Siswa Smp." *Mega Jurnal Pendidikan Matematika* Volume 3, (2022). E-Journal.Unmuhkupang.Ac.Id/Index.Php/Mega%0a.
- Salsabila, Nais Qonita, Budi Usodo, And Sri Subanti. "Mathematical Literacy Of Junior High School Students In Solving Problems Pisa Content Quantity." *Journal Of Mathematics And Mathematics Education* 11, No. 2 (2021): 30. <Https://Doi.Org/10.20961/Jmme.V11i2.58132>.
- Santi, L. M., & Sudihartinih, E. "Analisis Kesalahan Siswa Sekolah Menengah Pertama Pada Materi Pecahan." *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)* 04 (02) (2019): 1–5. <Https://Doi.Org/Https://Journal.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Jp/Article/View/5164>.
- Sejati, Nyoman Arya, Baidowi Baidowi, Nilza Humaira Salsabila, And Muhammad Turmuzi. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Pola Bilangan Dengan Analisis Kesalahan Newman Ditinjau Dari Inteligensi Siswa." *Griya Journal Of Mathematics Education And Application* 3, No. 2 (2023): 234–45. <Https://Doi.Org/10.29303/Griya.V3i2.318>.
- Sinaga, Gabriel, And Edy Surya. "Kajian Konsep, Indikator, Dan Variabel Penalaran Matematis Siswa: Studi Literatur Tentang Pembelajaran Yang Berbasis Masalah, Discovery Learning, Dan Realistic Mathematics Education." *Jurnal Pendidikan Matematika*, No. Desember (2023).
- Siskawati, Erina, Zaenuri Zaenuri, Nur Karomah Dwidayanti, And Iwan Junaedi. "Factors Causing Students ' Errors In Solving Mathematical Problems Problem Solving Based On The Nea In Terms Of Gender" 7 (2021): 168–72. <Https://Doi.Org/Https://Proceeding.Unnes.Ac.Id/Index.Php/Iset>.
- Syafsia Zurriatinnisa, Sri Subarinah, Dwi Novitasari, Arjudin Fakultas. "Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Setara Pisa Konten Shape And Space Ditinjau Berdasarkan Level Tingkat Berpikir Van Hiele" 9, No. 1 (2024): 1–23.
- Ulpia, Fitria, Shaffarina Anindia Maharani, Salma Marifah, And Nani Ratnaningsih. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal

Kontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Teori Nolting Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Materi Bangun Ruang Sisi Datar Berdasarkan Tahapan Kastolan . Ha” 3, No. 2 (2021): 67–80.

Yanto, Andri, Asep Amam, And Yoni Sunaryo. “Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Konstekstual.” *J-Kip (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)* 3, No. 2 (2022): 414. <Https://Doi.Org/10.25157/J-Kip.V3i2.6556>.

Lampiran 1

Lembar Pedoman Wawancara

1. Pedoman wawancara ini digunakan untuk menemukan kesalahan siswa dalam soal PISA
2. Pewawancara memiliki kebebasan untuk mengembangkan wawancara (diskusi) sepanjang wawancara. Pedoman wawancara hanya digunakan sebagai garis besar.

Jenis Kesalahan	Pertanyaan
Kesalahan Petunjuk Arah (<i>Misread-Directions Errors</i>)	<ol style="list-style-type: none">1. Pada saat menyelesaikan soal, apakah biasanya menulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan?2. Saat membaca soal, apakah merasa kesulitan dalam memahami informasi yang diberikan?3. Saat menyelesaikan soal, apakah kamu menggunakan semua informasi yang ada pada soal?
Kesalahan Ceroboh (<i>Careless Errors</i>)	<ol style="list-style-type: none">4. Saat proses menyelesaikan soal, apakah kamu membaca petunjuk soal dengan teliti atau hanya sekilas?5. Saat kamu dalam proses penyelesaian soal, apakah kamu sering terburu-buru agar cepat selesai?6. Apakah kamu sering memeriksa kembali jawabanmu setelah kamu menyelesaiannya?
Kesalahan Konsep (<i>Concept Errors</i>)	<ol style="list-style-type: none">7. Pada bagian soal ini (sesuai nomor yang ditunjuk) apakah kamu paham dengan konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal?8. Saat proses menyelesaikan soal, apakah kamu sering bingung tentang rumus mana yang diapakai?
Kesalahan Penerapan (<i>Application Errors</i>)	<ol style="list-style-type: none">9. Apakah kamu pernah salah menerapkan konsep yang dipelajari? dan mengapa?10. Ketika kamu tahu rumus yang dipakai dalam

	<p>menyelesaikan soal, apakah kamu merasa kesulitan dalam memakai rumus tersebut ke dalam soal?</p> <p>11. Saat mengerjakan soal, apakah kamu bingung dengan simbol atau notasi yang akan dipakai?</p>
Kesalahan Saat Tes (<i>Test Taking Errors</i>)	<p>12. Apakah kamu sering memeriksa kembali langkah-langkah sebelum menyimpulkan jawaban? Jika tidak mengapa?</p> <p>13. Apa yang membuat kamu tidak dapat menyelesaikan soal sampai pada kesimpulan?</p>

Lampiran 2

Hasil Wawancara

Kesalahan Petunjuk Arah (<i>Misread-Directions Errors</i>)	
P	: “kalau biasanya kerjakan soal, tulis dulu apa yang diketahui deng apa yang ditanyakan ??”
S1	: ”seng selalu, tapi seringnya beta langsung keja sah”
P	: ”pas kerja soal, tau seng yang ditanyakan soal itu 12 srikaya?”
S1	: ” seng perhatikan, beta kira cuman hitung toal yang dibayar”
P	: ”menurutmu, informasi disoal dipake semua?”
S1	: ”menurut beta iya.”
Kesalahan Ceroboh (<i>Careless Errors</i>)	
P	: “Saat proses penyelesaiannya, adek lihat petunjuk soalnya dengan teliti atau hanya sekilas?”
S4	: ” saya lihatnya hanya sekilas, karena saya pikir ini mudah tinggal cari panjang busurnya saja. Jadi langsung di selesaikan.”
P	: “saat proses penyelesaian soalnya, adek rasa terburu buru saat menyelesaikan soalnya?”
S4	: “ya, saya pikir ini mudah jadi langsung di selesaikan”
P	: “setelah selesai kerja soalnya, adek periksa kembali?”
S4	: “tidak kak, lupa di periksa dan langsung kerja nomor selanjutnya.”
Kesalahan Konsep (<i>Concept Errors</i>)	
P	: “paham seng konsepnya untuk soal ini?”
S2	: ”seng terlau paham”
P	: ”Jadi untuk kesimpulan cara kerjanya bisa dijelaskan?”
S2	: ”beta liat persentasenya, kan vidio presentasenya 5% dan pemutar suara hanya 3%, jadi kesimpulan yang beta berikan ya jadi presentase pemutar vidio lebih besar dari pemutar suara”

Kesalahan Penerapan (<i>Application Errors</i>)	
P	: “adek pernah keliru seng pas mau pake konsep yang sudah dipelajari? Kira kira alasannya apa ya?”
S3	: ”pernah, kadang beta tau rumusnya apa tp beta suka bingung cara gunakan rumusnya”
P	: ”untuk soal panjang busur, kendalanya dimana”?
S3	: ”pertama saya kurang paham soalnya, saya tau itu cari panjang busur trus sudutnya saya simpan 360^0 supaya kaya bentuk lingkaran. Saya pikir pintunya yang bisa di putar itu lingkaran, jadinya pasti 360^0 kan”
Kesalahan Saat Tes (<i>Test Taking Errors</i>)	
P	: ”boleh tau, kenapa nilai 200 dibagi 4 sayap, dan untuk 50 cm per sayap itu artinya apa?”
S5	: ”karena ada 4 sayap, beta bagi saja dengan 200cm ”
p	: ”adek tau untuk kelilingnya rumus keliling, coba sebutkan?”
S5	: ” $\pi \times \text{diamter}$ ”
P	: ”nah, benar seharusnya adek menghitung dulu nilai diameternya dengan nilai phi, bukan sebaliknya dengan membagi dengan 4 sayap dan mendapatkan hasil 50π cm sayap.”

Lampiran 3

Soal Tes 1

Nama :

Kelas :

Petunjuk Umum:

- a. Bacalah setiap soal dengan cermat.
- b. Jawablah **seluruh soal esai** yang tersedia secara jelas dan sistematis.
- c. Waktu pengerjaan adalah **40 menit**, dimulai setelah Anda menerima soal ini.
- d. Kerjakan dengan jujur dan penuh tanggung jawab.

Selamat mengerjakan! Semoga sukses.

1. Pintu Putar

Hotel JW Marriot merupakan hotel bintang lima berkelas di Jakarta. Hotel tersebut tersedia pintu putar dengan 3 sayap pintu. Di dalamnya terdapat luas dengan diameter 2 meter (200 cm). Gambar dibawah ini menunjukkan pintu putar tersebut.



Pertanyaan:

Jika pintu tersebut berputar 4 kali setiap satu menit dan setiap satu ruang pintu maksimal untuk 2 orang saja. Berapakah banyak orang yang dapat masuk ke sebuah gedung melalui pintu tersebut selama 30 menit?

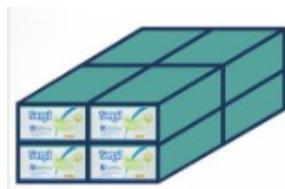
2. Penjualan masker meningkat pasca munculnya beragam varian baru COVID-19. Hal ini disebabkan anjuran pemerintah Indonesia yang mengharuskan masyarakat memakai masker dalam rangka mengikuti protokol kesehatan ketika ke luar rumah.

Wina adalah salah satu distributor masker yang sedang mengemas paket masker untuk dikirim ke berbagai wilayah di Indonesia

Perhatikan infoemasi pada gambar berikut:



Pertama, wina membuat paket A yang terdiri dari 8 tumpukan kotak masker seperti yang ditunjukkan pada gambar A.



Paket A

Kemudian, ia membuat paket-paket kotak masker lainnya yang akan dikirim ke berbagai wilayah di Indonesia seperti pada tampak gambar dibawah ini.



Berapakah total kotak masker yang tersusun pada paket B dan C?

3. Kasus Dalam Pemantauan (ODP)

Perhatikan informasi pada gambar berikut.



Sumber : Youtube CBN Indonesia

Seorang reporter TV menunjukkan gamabar berikut dan berkata: "Amerika Serikat menjadi Episentrum (titik pusat) tersebarnya virus korona".

Apakah pernyataan reporter tersebut merupakan tafsiran yang beralasan? Berikan penjelasan yang mendukung jawaban tersebut!.

4. PHYSICAL DISTANCING DI KASIR

Perhatikan informasi pada gambar berikut.



Pertanyaan

Situasi di atas menunjukkan pola bilangan pada panjang antrian di kasir. Lengkapi tabel berikut dan tunjukkan strategi penyelesaiannya!.

Banyak Orang (n)	Panjang antrian (s)
2	1,5 meter
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...

Lampiran 4

Kunci Jawaban soal Tes 1

1. Diketahui :

- 3 sayap pintu dimana 1 pintu dapat diamsuki 2 orang
- $3 \text{ pintu} = 2 \times 3 = 6 \text{ orang}$
- 1 putaran = 6 orang
- Maka 4 putaran = $6 \times 4 = 24 \text{ orang dalam 1 menit}$

Ditanya:

Berapakah banyak orang yang dapat masuk ke sebuah gedung melalui pintu tersebut selama 30 menit?

Penyelesaian:

Banyak orang per menit \times 30 menit

$= 24 \times 30 \text{ menit}$

$= 720 \text{ orang}$

Jadi banyak orang yang masuk gedung melalui pintu dalam 30 menit ada 72 orang

2. Alternatif jawaban 1

Diketahui:

- 1 kotak masket berbentuk balok
- Contoh paket A terdiri atas 8 tumpukan dimana 4 tumpukan atas dan 4 tumpukan bawah

Ditanya: total paket B dan C

Penyelesaian:

Paket B = 6 kotak atas + 6 kotak bawah = 12 kotak

Paket C = 9 kotak atas + 9 kotak tengah + 9 kotak bawah = 27 kotak

Total seluruh = $12 + 27 = 39 \text{ kotak}$

Jadi, banyak kotak B dan C adalah 39 kotak .

Alternatif jawaban 2

Diketahui :

- 1 kotak masket berbentuk balok
- Contoh paket A 8 kotak dimana cara mencari jumlah kotak A bisa digunakan rumus

$$\begin{aligned}
 V_{\text{tabung}} &= p \times l \times t \\
 &= 2 \times 2 \times 2 \\
 &= 8
 \end{aligned}$$

Ditanya :

Total kotak B dan kotak C

Penyelesaian:

$$V(B) = p \times l \times t$$

$$\begin{aligned}
 &= 3 \times 2 \times 2 \\
 &= 12
 \end{aligned}$$

$$V(C) = p \times l \times t$$

$$\begin{aligned}
 &= 3 \times 3 \times 3 \\
 &= 27
 \end{aligned}$$

$$\text{Total (B dan C)} = 12 + 27$$

$$= 39 \text{ kotak}$$

Jadi, banyak kotak B dan C adalah 39 kotak .

3. Diketahui : Lonjakan kasus di Amerika Serikat
- 24 maret : 46 ribu orang
 - 26 maret : 82 ribu orang
 - 28 maret: tembus 100 ribu orang

Ditanya :

Apakah pernyataan reporter tersebut merupakan tafsiran yang beralasan? Berikan penjelasan yang mendukung jawaban tersebut.

Penyelesaian:

Alternatif jawaban 1.

Menurut saya, reporter tersebut hanya menjelaskan sedikit data yang ditunjukkan pada tv plasma. Dari sedikit data tersebut, tidak bisa disimpulkan Amerika Serikat menjadi episentrum COVID-19 di dunia

Alternatif Jawaban 2

Pernyataan reporter sudah tepat karena selang dari dua pasien melonjak dua kali lipat. Dalam dua hari selanjutnya tembus 100 ribu. Artinya, pasien positif COVID-19 melampaui China. Bahkan , dari website terlihat Amerika Serikat menduduki posisi dengan lebih 1 juta kasus.

Alternatif Jawaban 3

Pernyataan reporter belum tentu benar

- Tanggal 24 maret : 46 ribu orang
- Tanggal 26 maret : 82 ribu orang
- Tanggal 28 maret: tembus 100 ribu orang

Perbedaan kasus 26 dan 24 maret :

$$82.000 - 46.000 = 36.000$$

Perbedaan kasus 28 dan 26 maret:

$$100.000 - 82.000 = 18.000$$

Dapat disimpulkan bahwa, terjadi penurunan kasus positif COVID-19.

4. Diketahui :

- Jarak untuk 2 orang dalam antrian adalah 1,5 m

Ditanya: dari Situasi di atas menunjukkan pola bilangan pada panjang antrian di kasir. Lengkapi tabel berikut dan tunjukkan strategi penyelesaiannya.

Banyak Orang (n)	Panjang antrian (s)
2	1,5 meter
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...

Penyelesaian

Alternatif 1

Banyak Orang (n)	Panjang antrian (s)
2	1,5 meter
3	3 meter
4	4,5 meter
5	6 meter
6	7,5 meter
7	9 meter

Dengan menggunakan rumus:

$$S = 1,5n - 1,5$$

Alternatif 2

Dengan menggunakan konsep penjumlahan berulang

Banyak Orang (n)	Panjang antrian (s)
2	1,5 meter
3	$1,5 + 1,5 = 3$ meter
4	$3 + 1,5 = 4,5$ meter
5	$4,5 + 1,5 = 6$ meter
6	$6 + 1,5 = 7,5$ meter
7	$7,5 + 1,5 = 9$ meter

Lampiran 5

Soal tes 2

Nama :

Kelas :

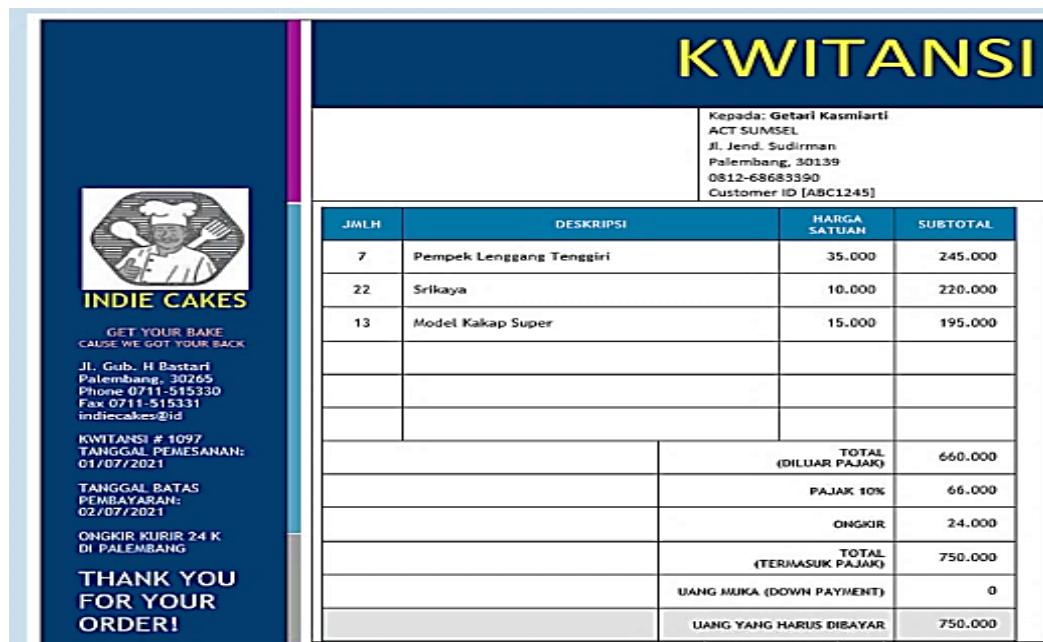
Petunjuk Umum:

- e. Bacalah setiap soal dengan cermat.
 - f. Jawablah **seluruh soal esai** yang tersedia secara jelas dan sistematis.
 - g. Waktu pengerjaan adalah **40 menit**, dimulai setelah Anda menerima soal ini.
 - h. Kerjakan dengan jujur dan penuh tanggung jawab.

Selamat mengerjakan! Semoga sukses.

1. Pandemi COVID- 19 memaksa semua orang untuk tetap berdiam diri di rumah. Akibatnya, perubahan-perubahan pun terjadi termasuk pada sistem jual beli. Pada masa pandemi COVID-19, kita dituntut untuk lebih teliti dan waspada akan maraknya kegiatan transaksi jual beli online

Perhatikan informasi pada gambar berikut.



Getari K. menyadari bahwa Indie Cakes membuat kesalahan dalam pembuatan kwitansi. Gateri K. memesan dan menerima 12 buah srikaya. Berapakah uang yang seharusnya Getari K. bayar ke Indie Cakes?

2. Pemutar Yang Rusak

Perusahaan Electrix membuat dua jenis peralatan elektronik: pemutar vidio dan pemutar suara. Pada akhir produksi harian, pemutar-pemutar tersebut diuji dan jika ada pemutar yang rusak maka pemutar itu akan dikirim untuk diperbaiki. Tabel berikut menunjukkan rata-rata jumlah pemutar dari setiap jenis yang dibuat per hari, dan presentase rata-rata pemutar yang rusak per hari.

Tipe pemutar	Rata-rata jumlah pemutar yang dibuat per hari	Presentase rata-rata pemutar yang rusak per hari
Pemutar Vidio	2.000	5%
Pemutar suara	6.000	3%

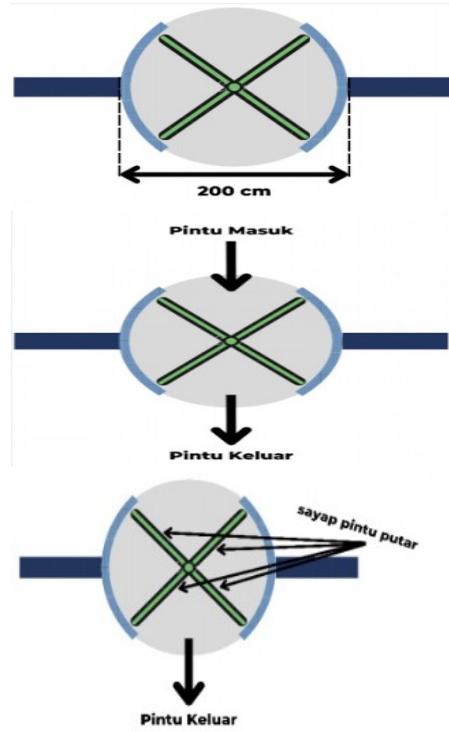
Pertanyaan:

Salah satu penguji berpendapat bahwa: “*rata-rata, ada lebih banyak pemutar vidio yang dikirim untuk diperbaiki per hari dibandingkan dengan jumlah pemutar suara yang dikirim untuk diperbaiki per-hari*” putusakan apakah pendapat penguji itu benar atau tidak?. Berikan argument matematis untuk mendukung jawabanmu!.

3. Seorang pedagang kain tradisional di pasar ingin meningkatkan keuntungan hariannya. Ia mencatat bahwa keuntungan dari penjualan kain jenis A mengikuti pola tetap setiap harinya. Rumus yang ia gunakan untuk menghitung keuntungannya adalah $f(x) = 100x + 500$. Gunakan model matematika di atas untuk menghitung keuntungan yang diperoleh jika ia menjual 100 potong kain dalam sehari!-
4. Pintu berputar
Perhatikan informasi pada gambar berikut.



Sketsa pintu berputar



Beberapa rumah sakit di Indonesia memiliki fasilitas di pintu utama berupa pintu berputar. Pintu berputar ini mencakup 4 sayap pintu yang berputar di dalam ruang berbentuk lingkaran. Diameter dalam ruang ini adalah 2 meter (200 cm). Keempat sayap pintu membagi ruang menjadi empat ruang yang sama. Sketsa di atas menunjukkan sayap pintu dalam tiga posisi berbeda dilihat dari atas.

Pertanyaan: Berapa panjang busur setiap sayap pintu berputar?

Lampiran 6

Kunci Jawaban soal Tes 2

1. Diketahui:

Pesanan getari K. sebagai berikut

- 7 pempek lenggang tenggiri = 245.000
- 22 srikaya = 220.000
- 13 Model kakap super = 15.000

Selanjutnya

- Total (diluar pajak) = 660.000
- Pajak 10% = 66.000
- Ongkir = 24.000
-

Ditanya: berapa uang yang seharusnya dibayar Getari K. bayar ke Indie Cakes jika Getari K. memesan dan menerima 12 buah srikaya?

Penyelesaian :

Karena kesalahan pemesanan pada srikaya maka pesanan Getari K. sebagai berikut:

- 7 pempek lenggang tenggiri = Rp. 245.000
- 12 srikaya =Rp. 120.000
- 13 model kakap super = Rp. 195.000

Total seluruh (sebelum pajak) = Rp. 560.000

Sehingga ketika ditotal dengan pajak dan ongkir menjadi:

Pajak 10 % = 56.000

Ongkir = 24.000

Total seluruh (setelah pajak) = $560.000 + 56.000 + 24.000 = 640.00$

Sehingga uang yang harusnya dibayar oleh Getari K. ke Indie Cakes jika Getari K. memesan dan menerima 12 buah srikaya adalah sebesar Rp. 640.000

2. Diketahui :

Pemutar vidio

- Rata-rata jumlah yang dibuat per-hari = 2.000
- Presentase rata-rata pemutar yang rusak = 5%

Pemutar suara

- Rata-rata jumlah yang dibuat per-hari = 6.000
- Presentase rata-rata pemutar yang rusak = 3%

Ditanya: memperikan argummen matematis benar dan tidak pada pernyataan “rata-rata, ada lebih banyak pemutar vidio yang dikirim untuk diperbaiki per hari dibandingkan dengan jumlah pemutar suara yang dikirim untuk diperbaiki per hari”

Penyelesaian :

$$\text{Pemutar vidio} = 2.000 \times 5\%$$

$$\begin{aligned} &= 2.000 \times \frac{5}{100} \\ &= \frac{10.000}{100} \\ &= 100 \end{aligned}$$

$$\text{Pemutar suara} = 6.000 \times 3\%$$

$$\begin{aligned} &= 6.000 \times \frac{3}{100} \\ &= \frac{18.000}{100} \\ &= 180 \end{aligned}$$

Jadi, berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan pendapat dari salah satu penguji **salah** karena terbukti bahwa rata-rata ada lebih banyak pemutar suara yaitu 180 buah yang dikirim untuk diperbaiki perhari:

3. Diketahui:

- x merupakan banyak kain yang terjual.
- Kain yang terjual 100 potong kain
- $f(x) = 100x + 500$

Ditanya: berapakah keuntungan yang diperoleh?

Penyelesaian:

$$f(x) = 100x + 500$$

$$f(100) = 100(100) + 500$$

$$f(100) = 10.000 + 500$$

$$f(100) = 10.500$$

Jadi, keuntungan yang diperoleh dari penjualan 100 potong kain adalah Rp 10.500

4. Diketahui:

- Sebuah sketsa menunjukkan pintu berputar dengan diameter 2 meter (200 cm) memiliki 4 sayap pintu membentuk ruang yang sama.
- Rumus panjang busur = $\frac{\alpha}{360^\circ} \times \text{kel. lingkaran}$

Ditanya: berapa panjang busur setiap sayap pintu berputar?

Penyelesaian:

$$\text{sayap pintu: } - 1 \text{ lingkaran} = 360^\circ$$

$$- 1 \text{ lingkaran} = 4 \text{ sayap lingkaran} = 360^\circ$$

$$\text{Maka derajat setiap sayap berputar} = \frac{360^\circ}{4} = 90^\circ$$

$$\text{Diameter lingkaran} = 200\text{cm}$$

$$\text{Rumus panjang busur} = \frac{\alpha}{360^\circ} \times \text{kel. lingkaran}$$

$$= \frac{\alpha}{360^\circ} \times 2\pi r$$

$$= \frac{90^\circ}{360^\circ} \times 2 \times 3,14 \times 100$$

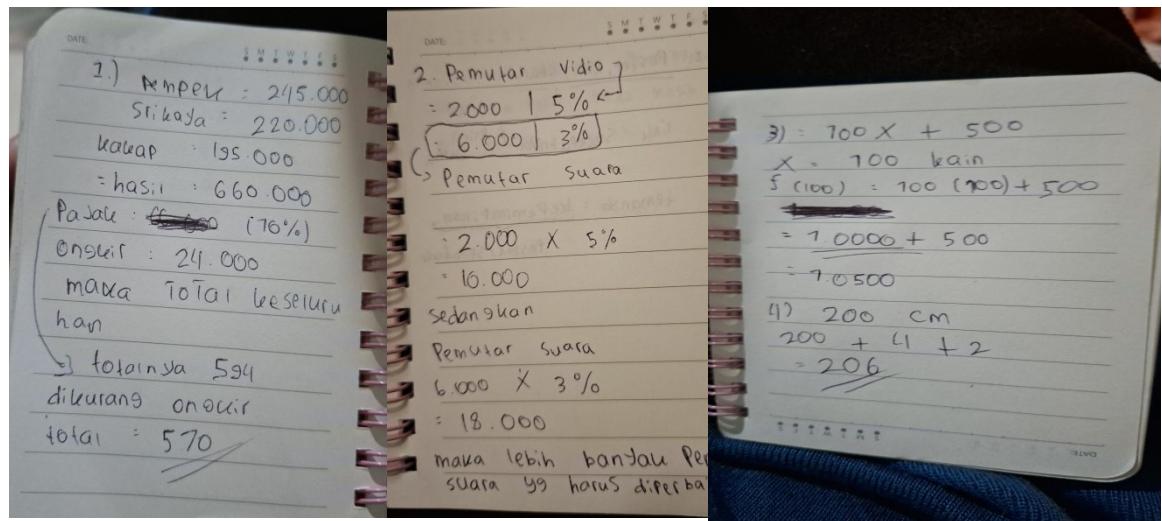
$$= \frac{1}{4} \times 628$$

$$= 157 \text{ cm}$$

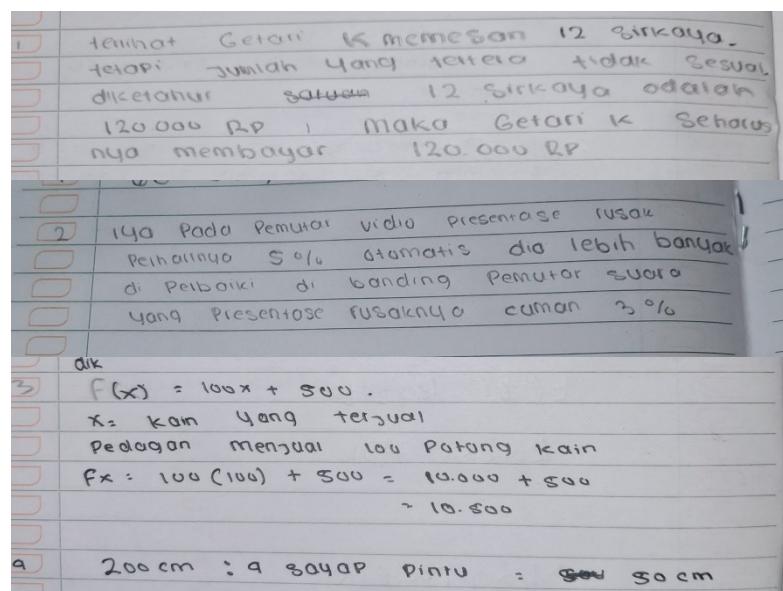
Sehingga, panjang busur setiap sayap pintu berputar adalah 157 cm

Lampiran 7

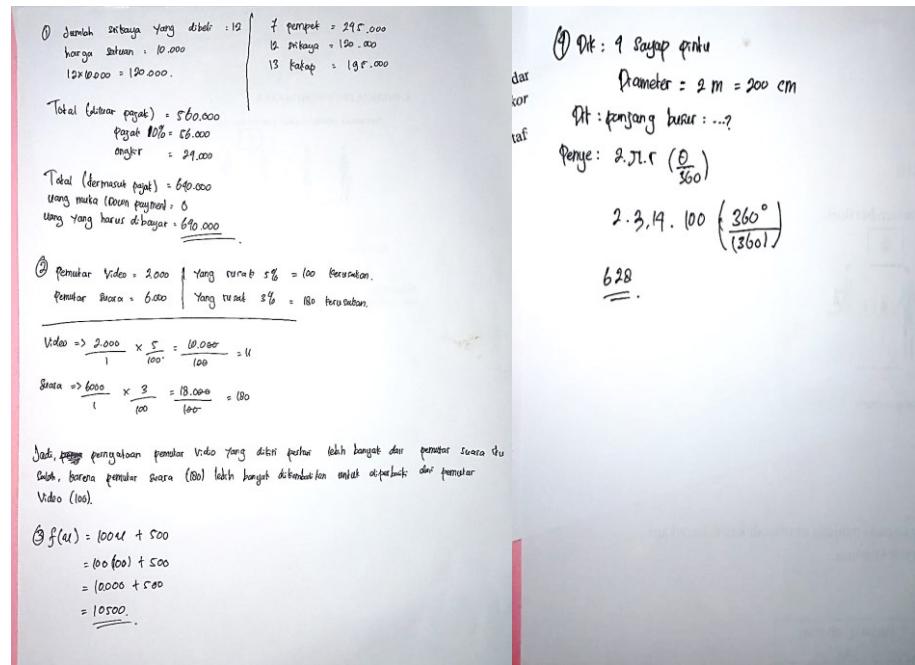
Hasil Pekerjaan Siswa soal Tes 2



Gambar Hasil Pekerjaan Subjek



Gambar Hasil Pekerjaan Subjek 2



Gambar Hasil Pekerjaan S3

<p style="text-align: right;">Asy'ath dsl 11.</p> <p style="text-align: center;">Penitipan 2</p> <p>1. \Rightarrow total harga srikaya :</p> <ul style="list-style-type: none"> * harga srikaya : RP 10.000 jumlah : 12 buah total harga : $10.000 \times 12 = \text{RP} 120.000$ \Rightarrow harga srikaya yang berkar * total harga skewintasi : RP 660.000 * subtotal : RP 120.000 * harga scharisago : RP 120.000 * total harga berkar $660.000 - 120.000 + 120.000 = \text{RP} 560.000$ \Rightarrow menghitung total tamakusud packet * total (motor matic) yang berkar : RP 560.000 * packet 10% dari RP 560.000 : $0,10 \times$ $\Rightarrow 560.000 \cdot 0,10 = \text{Rp} 56.000$ * menghitung total tamakusud packet * total (motor matic) yang berkar : RP 56.000 * packet 10% : RP 56.000 ongkir : RP 24.000 total : $560.000 + 56.000 + 24.000 = \text{RP} 640.000$ total harga scharisago Gotori k-bayar ke inde cokes adalah RP 640.000 	<p>1. Salah "Mata" ada lebih banyak</p> <p>Demotor seara yang dikenakan untuk diparabali. Perhari dibandingkan</p> <p>Demotoron Video</p> <p>keno:</p> <p>Demotor seara : "Mata" Perhari</p> <p>: 6.000</p> <p>Mata yang rusak : 3%</p> <p>Jumlah Demotor yang rusak</p> <p>: 6.000 \cdot 3% \Rightarrow dibagi 100</p> <p>: 6.000 \cdot 0,03 = 180</p> <p>* Mato video : Mato jumlah</p> <p>Demotor Perhari : 1.000</p> <p>Mato yang rusak Perhari : 5%</p> <p>Jumlah yang rusak Perhari</p> <p>: 1.000 \cdot 5% \Rightarrow dibagi 100</p> <p>: 1.000 \cdot 0,05 = 100</p>	<p>3. Dik $F(x) = kx + 500$</p> <p>dimana x adalah banyak botong</p> <p>kan yang trikut jadi jika</p> <p>Pedagang menjual 100 botong kan</p> <p>maka $x = 100$</p> <p>$\Rightarrow F(100) = 100 \times 100 + 500$</p> <p>$F(100) = 10.000 + 500$</p> <p>$F(100) = 10.500$</p> <p>Jadi keuntungan yang diperoleh</p> <p>pedagang kan adalah RP 10.500</p> <p>RP 10.500</p>
<p style="text-align: center;">NO</p> <p>4. Diketahui Jari-jari lingkaran</p> <p>$\text{D} = 200 \text{ cm}$</p> <p>$\text{Jari-jari setengah dari diameter}$</p> <p>$r = \frac{D}{2} = \frac{200 \text{ cm}}{2} = 100 \text{ cm}$ \Rightarrow dibagi 2</p> <p>* Sudut besar sayap putu</p> <p>sayap putu dibagi 4 ruang yang</p> <p> sama</p> <p>$\theta = \frac{360^\circ}{4} = 90^\circ$</p> <p>$\theta = 90^\circ$</p> <p>* Panjang busur</p> <p>panjang busur ditandai dengan</p> <p>titik (L)</p> <p>dengan rumus</p> <p>$L = \frac{\theta}{360^\circ} \times 2 \pi r$</p> <p>$L = \frac{90^\circ}{360^\circ} \times 2 \times \pi \times 100 \text{ cm}$</p> <p>$L = \frac{1}{4} \times 900\pi \text{ cm}$</p> <p>$100 \text{ cm}$ dibagi</p> <p>$L = 50\pi \text{ cm}$</p>	<p>Diketahui Jari-jari lingkaran</p> <p>$\text{D} = 200 \text{ cm}$</p> <p>$\text{Jari-jari setengah dari diameter}$</p> <p>$r = \frac{D}{2} = \frac{200 \text{ cm}}{2} = 100 \text{ cm}$ \Rightarrow dibagi 2</p> <p>* Sudut besar sayap putu</p> <p>sayap putu dibagi 4 ruang yang</p> <p> sama</p> <p>$\theta = \frac{360^\circ}{4} = 90^\circ$</p> <p>$\theta = 90^\circ$</p> <p>* Panjang busur</p> <p>panjang busur ditandai dengan</p> <p>titik (L)</p> <p>dengan rumus</p> <p>$L = \frac{\theta}{360^\circ} \times 2 \pi r$</p> <p>$L = \frac{90^\circ}{360^\circ} \times 2 \times \pi \times 100 \text{ cm}$</p> <p>$L = \frac{1}{4} \times 900\pi \text{ cm}$</p> <p>$100 \text{ cm}$ dibagi</p> <p>$L = 50\pi \text{ cm}$</p>	

Gambar Hasil Pekerjaan S4

SOAL TES 2

1. Penit:

Lengkung \rightarrow $10.000 / 1000$ (total is sekitar $\rightarrow 100.000$)
 Lengkung Penit $\rightarrow 30.000 / 1000$ (total \neq Penit $\rightarrow 30.000$)
 Lengkung model batok $\rightarrow 10.000 / 1000$ (total is model batok $\rightarrow 10.000$)

Pembalut $\rightarrow 150.000 + 24.000 + 10.000$
 $\rightarrow 184.000$

Pajak 10% $\rightarrow 10\% \times 184.000$
 $\rightarrow 18.400$
 ongkir $\rightarrow 24.000$

Total keseluruhan $\rightarrow 184.000 + 18.400 + 24.000$
 $\rightarrow 226.400$

Biaya kurir dibayarkan oleh Cetaria K adalah 640.000

2. Penit:

Salah karena secara logis jumlah pemutaran vidio yang ditulis $2.000 / 1000$ sedangkan pemutaran $6.000 / 1000$. Jumlah pemutar cewe yang beredar 3x lebih besar dari pemutar vidio jadi tidak mungkin ada lebih banyak pemutar vidio yang diperlukan lebih banyak dari pemutar cewe.

3. Penit:

masalah lepas \rightarrow
 $f(x) = 1000 + 500$
 $f(100) = (100)(100) 1000$
 $\rightarrow 100.000 + 100.000$
 $\rightarrow 200.000$

Jadi keuntungan 10.000 .

4. Peng: diameter $\rightarrow 200$ cm.
~~sayap~~ terdapat 4 sayap yang membagi lingkaran.

keliling lingkaran $\rightarrow \pi \times \text{diameter}$
 $\rightarrow \pi \times 200 \text{ cm}$
 $\rightarrow 200\pi \text{ cm} / 4 \text{ sayap}$
 $\rightarrow 50\pi \text{ cm / sayap}$

Panjang busur $\rightarrow 50\pi \text{ cm}$
 $\rightarrow 50 \times \frac{\pi}{2}$
 $\rightarrow 25\pi$ abutuhan jadi 157 .

Jadi Panjang busur tiap sayap 157 cm

Gambar Hasil Pekerjaan S5

Soal ke 2

1. Penit: 38.000 (range satuan)
 Stranya (range) \rightarrow
 Bayar sisa 12.000
 \rightarrow ~~range~~ \rightarrow ~~range~~

Penit $\rightarrow 7 \times 38.000 = 266.000 = 24.500$
 Stranya $\rightarrow 12 \times 10.000 = 120.000 = 12.000$
 Kupang super $\rightarrow 13 \times 10.000 = 130.000 = 14.000$
 Total $\rightarrow 266.000 + 12.000 + 14.000$
 Ongkir $\rightarrow 24.000$

Total $\rightarrow 266.000 + 12.000 + 14.000$
 Uang yang harus dibayar $\rightarrow 292.000$

2. $f(x) = 100.00 + 500$
 $f(100) = 100.000 + 500$
 $f(100) = 100.500$

3. pemutaran vidio \rightarrow 60 buah yang relas
 " \rightarrow 30 buah yang relas
 Jadi arahannya \rightarrow Selain karena dari jumlah yang rusak yang harus dipermutari lebih banyak pemutaran cewe dan pria pemutaran vidio.

4. diameter \rightarrow 200 cm \rightarrow $\pi = \frac{\pi}{2}$ \rightarrow $K = 2 \times 3.14 \times 100$
 $\pi = 3.14$ \rightarrow $\frac{\pi}{2} = \frac{3.14}{2} = 1.57$ \rightarrow $K = 6.28 \times 100$
 $K = 2 \times 1.57$ \rightarrow $K = 3.14$ \rightarrow $K = 6.28$
 $K = 600$ Untuk panjang busur \rightarrow $\frac{K}{4} = \frac{6.28}{4} = 1.57 \text{ cm}$

Gambar Hasil pekerjaan S6

1	Total Harga Srikaya :
	Harga Satuan RP 10.000
	Jumlah 12 buah
	Total Harga $10.000 \times 12 = \text{RP } 12.000$
	Harga Srikaya yang benar
	Total Pada Sewinisasi RP 660.000
	Subtotal RP 220.000
	Harga Separusnya RP 120.000
	Total Yang benar
	$660.000 - 220.000 + 120.000 = \text{RP } 560.000$
	Menghitung Pajak 10%
	Pajak 10% yaitu RP 56.000 : 0.10×560.000
	RP 56.000
	Menghitung Total termasuk Pajak
	Total (tanpa Pajak) Yang benar RP 560.000
	Pajak 10% : RP 56.000
	ongkir RP 24.000
	Total $560.000 + 56.000 + 24.000 = \text{RP } 640.000$
	Jadi Yang Srikananya Cipta Kebayar ke India Cakes adalah RP 640.000.
	shine like the stars.

1	$F(x) = 100x + 500$
	$F(100) = 100 \times 100 + 500$
	$F(100) = 10.000 + 500$
	$F(100) = 10.500$
	Jadi Keuntungan yang diperoleh Pedagang
	Kain adalah RP. 10.500.

1	$\frac{1}{4} \times 200 \text{ cm}$
	Dibagi
	1 : 4
	• Penutup
	• Pemutar Suara 180
	• Pemutar Video 180

Gambar Hasil Pekerjaan S7

1	ayu	Tes II
		387
	1	Total harga Srikananya
		Harga Satuan RP 10.000
		Satuan Kebayar ke India Cakes 12 buah
		$= 10.000 \times 12 = \text{RP } 120.000$
		\Rightarrow harga Srikananya yg benar
		Subtotal $= 120.000 + 24.000 = \text{RP } 144.000$
		$120.000 + 24.000 + 120.000 = \text{RP } 480.000$
		Total = RP 640.000
		(di luar Pasar)
		$\frac{1}{4} \times 200 \text{ cm}$
		Pajak $10\% = 64.000$
		Ongkir $\Rightarrow 24.000$
		Total $= \text{RP } 650.000$
		(Tomasue Pasar)
		uang yg harus dibayar $\Rightarrow \text{RP } 650.000$
		Jadi uang yg harus dibayar gantari ke India Cakes adalah RP 650.000

1	ayu	Tes II
		387
	2	Pemutar Video = 2000 unit/hari.
		$= 540 \text{ rusak } (0.05)$
		Pemutar Suara = 600 unit/hari.
		$= 360 \text{ rusak } (0.05)$
		Penger:
		Pemutar Video
		$2000 \times \frac{3}{100} = 2000 \times \frac{3}{100} = 60$
		$2000 \times 0.05 = 100 \text{ unit/hari}$
		Pemutar Suara
		$6000 \times \frac{3}{100} = 6000 \times \frac{3}{100} = 180$
		$6000 \times 0.05 = 180 \text{ unit/hari}$
		Jadi Pemutar Pengerjai Satuan
		berang Jumlah Pemutar Suara yg rusak
		180 unit/hari Coba bandingkan dengan Pemutar
		Pemutar Video 100 unit/hari

1	ayu	Tes II
		387
	3	$Dik: f(x) = 100x + 500$
		$x = 2$ adalah banyak Potong Kain
		Kain yg rusak tu Jual
		Ditanya: Jumlah yg jual?
		\Rightarrow Pedagang menjual 100 Potong Kain
		Ditanya: Jumlah yg rusak?
		$f(100) = 100(100) + 500$
		$= 10.500$
		Jadi Keuntungan yg di Puluhan Pedagang
		10.500

1	ayu	Tes II
		387
	4	Diameter ruang = 2 meter = 200 cm
		Jari = $1 \text{ m} \times \frac{1}{2} = 100 \text{ cm}$
		Sudut tumpang = $360^\circ / 4 = 90^\circ$
		Panjang busur = $60^\circ \times \frac{2\pi}{360^\circ} \times 200 = 62.8 \text{ cm}$
		Sudut $360^\circ \times \frac{1}{4} = 90^\circ$
		keliling luar = $2 \times \pi \times 100 = 628 \text{ cm}$
		1/4 $\Rightarrow 2 \times 3.14 \times 100 \text{ cm} = 628 \text{ cm}$
		Panjang busur
		$90^\circ / 360^\circ \times 628 \text{ cm} = 157 \text{ cm}$
		$= 1/4 \times 628 \text{ cm} = 157 \text{ cm}$
		Jadi Panjang busur setiap sayur
		Panjang busur setiap sayur adalah 157 cm.

Gambar Hasil pekerjaan siswa S8

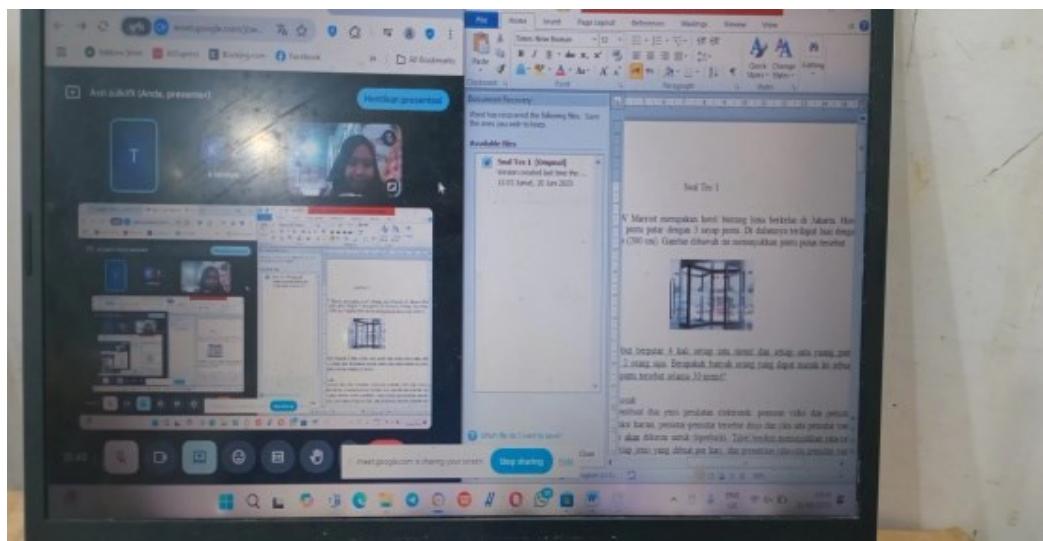
1. Diketahui jika harga satu buah srikaya adalah 10.000, maka, untuk 12 buah srikaya Total nya adalah: $.12 \times 10.000 = 120.000$ Jadi, uang yg seharus nya getari k. Bayar Ke indie cakes adalah Rp = 120. 000	#.Jumlah rata ² pemutar video rusak yg perhari * .2000.x5% =100. 2.) pemutar suara: #.rata ² jumlah pemutar suara rusak yg per hari:5.000 #.presentase rata ² pemutar suara rusak yg perhari:3% #.Jumlah rata ² pemutar suara rusak yg perhari * .6000x3% =180	f(100)=100(100)+500 =10.000+500 =10.500 Jadi keuntungan yg peroleh pedagang kain adalah Rp.10.500.	f(100)=100(100)+500 =10.000+500 =10.500 Jadi keuntungan yg peroleh pedagang kain adalah Rp.10.500.
2. Menghitung jumlah rata ² pemutar yg rusak pe Untuk setiap jenis pemutar. 1.) pemutar video: #.rata ² jumlah pemutar video rusak yg perhari: 2. #.presentase rata ² pemutar video rusak yg perhar #.Jumlah rata ² pemutar video rusak yg perhari * .2000.x5% =100.	#.Jumlah rata ² pemutar suara rusak yg perhari #.rata ² jumlah pemutar suara rusak yg per hari:5.000 #.presentase rata ² pemutar suara rusak yg perhari:3% #.Jumlah rata ² pemutar suara rusak yg perhari * .6000x3% =180	Di bandingkan dengan pemutar video (100) 3 keuntungan yg di peroleh pedagang kain Dapat di hitung menggunakan fungsi (f)=	4 Diameter ruang pintu terbuka adalah 200.cm Maka jari ² (r) adalah: $r=200/2=100$ cm Keliling lingkaran adalah $K=2\pi r=2 \times 3,14 \times 100= 628$ Karena ada 4 sayap pintu yg membagi ruang menjadi bagian yg sama ,maka panjang busur setiap sayap pintu Adalah: $\text{Panjang busur}=\frac{K}{4}=\frac{628}{4}=157$ cm Jadi ,panjang setiap sayap pintu
		100x500,dengan x potongan kain adalah:	

Gambar Hasil pekerjaan siswa S9

Lampiran 8

Dokumentasi

Proses Siswa mengerjakan soal



Proses wawancara



LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

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

IDENTITAS

Nama : Dr. Mariana, M.Si

NIP : 198104162006042003

Instansi : Pendidikan Matematika IAIN Ambon

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Kesesuaian item pada pedoman wawancara dengan indikator	1. Kelengkapan pedoman wawancara			✓	
	2. Keluasan pedoman wawancara			✓	
	3. Kedalaman pedoman wawancara			✓	
B. Keakuratan pedoman wawancara	4. Keakuratan maksud pertanyaan		✓		
	5. Keakuratan jawaban			✓	

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. Pedoman wawancara disusun secara sistematis			✓	
B. Pendukung penyajian	2. Kejelasan pedoman wawancara			✓	
	3. Menjawab tanpa tekanan		✓		
C. Penyajian item pertanyaan pada pedoman wawancara	4. Pertanyaan bersifat menggali			✓	
	5. Pertanyaan bersifat menuntut			✓	

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. Istilah baku.			✓	
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

Apakah soal tes yang digunakan dapat mengukur **Indikator Kesalahan petunjuk arah, kesalahan ceroboh, Kesalahan Konsep, kesalahan Penerapan, Kesalahan Saat Tes?**

.....
.....
Bapak /Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Soal tes yang digunakan dalam mengukur **Kesalahan petunjuk arah, kesalahan ceroboh, Kesalahan Konsep, kesalahan Penerapan, Kesalahan Saat Tes?**

Kesimpulan

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

Ambon, 2025

Validator materi,



Dr Mariana, M.Si
NIP. 198104162006042003

.....Terima Kasih.....



Dipindai dengan CamScanner

LEMBAR VALIDASI SOAL

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 : Dr. Mariana, M.Si

Nim : 198104162006042003

Instansi : Pendidikan Matematika IAIN Ambon

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

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

II. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1	2	3	4
		SK	K	B	SB
A. Teknik Penyajian	1. Soal tes di susun secara hierarkis			✓	
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			✓	

III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian			
		1 SK	2 K	3 B	4 SB
A. Lugas	1. Ketepatan struktur kalimat.			✓	
	2. Keefektifau kalimat.		✓		
	3. Istilah baku.			✓	
B. Komunikatif	4. Pemahaman terhadap pesan atau Informasi			✓	
C. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	5. Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik.			✓	
	6. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.				✓

ERTANYAAN PENDUKUNG

Apakah pedoman wawancara dapat menggali lebih mendalam terkait Indikator **Kesalahan petunjuk arah, kesalahan ceroboh, Kesalahan Konsep, kesalahan Penerapan, Kesalahan Saat Tes?**

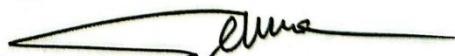
.....
.....
.....

Bapak /Ibu dimohon memberikan tanda *check list* (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Kesalahan petunjuk arah, kesalahan ceroboh, Kesalahan Konsep, kesalahan Penerapan, Kesalahan Saat Tes,....**

. Kesimpulan

Pedoman wawancara Belum Dapat Digunakan	
Pedoman wawancara Dapat Digunakan Dengan Revisi	
Pedoman wawancara Dapat Digunakan Tanpa Revisi	✓

Ambon, 2025
Validator



Dr. Mariana, M.Si
NIP. 198104162006042003

.....Terima Kasih.....



PEMERINTAH PROVINSI MALUKU
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA NEGERI 3 AMBON
Jalan Pantai Rumahtiga Telp. (0911) 3823294
Kode Pos. 97234, email : ambonsmantig3@yahoo.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 422.09/156-VI/SMA N.3/2025

Bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. M. J. Joisangadji, M.Pd
N I P : 19651111 199203 1 024
Pangkat / Gol : Pembina Utama Muda – IV/c
J a b a t a n : Plt. Kepala Sekolah

Menyatakan bahwa :

Nama : Astianur Zulkifli
N I M : 2103 03 003
Program Studi : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Ambon.
Judul Proposal : " **Membedah Kesalahan Siswa dalam Soal PISA : Sebuah Pendekatan Komprehensif Berbasis Teori Nolting Kelas X MAN Ambon** ".

Seorang Mahasiswa Institut Agama Islam Negeri Ambon (IAIN) Ambon yang telah selesai Penelitian ambilan Data pada SMA Negeri 3 Ambon Tanggal 16 Mei s/d 16 Juni 2025, sesuai Surat dari Kepala Sekolah, Institut Agama Islam Negeri Ambon, Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika. Nomor Surat : B-208/In.09/4/4-a/PP.009/AK/05/2025
Kepala Sekolah Surat Penelitian ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan lunya.

Ambon, 16 Juni 2025





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-312/ln.09/4/4-a/PP.00.9/06/2025
Lampiran : 0 Dokumen/Berkas
Perihal : Izin Penelitian

4 Juni 2025

Kepada Yth.
KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA PROV. MALUKU
Di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan penyusunan skripsi "**Membedah Kesalahan Siswa Dalam Soal PISA: Sebuah Pendekatan Komprehensif Berbasis Teori Nolting**" oleh mahasiswa :

Nama : Astianur Zulkifli
NIM : 210303003
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Semester : VIII (Delapan)

kami menyampaikan permohonan izin penelitian atas nama mahasiswa yang bersangkutan di SMA Negeri 3 Ambon terhitung mulai tanggal 04 Juni .s.d. 04 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 SMA Negeri 3 Ambon;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika ;
4. Yang bersangkutan untuk diketahui.



PEMERINTAH PROVINSI MALUKU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Raya Pattimura Nomor 1 Ambon, Maluku 97125
Pos-el : kesbangpolpromal@malukuprov.go.id

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 000.9.2/260

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
3. Peraturan Gubernur Nomor : 34 Tahun 2020 tentang Kedudukan, Tugas dan Fungsi Susunan Organisasi dan Tata kerja, Badan Pengelolah Perbatasan Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Maluku;
- Menimbang : Surat Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ambon Nomor: B-312/ln.09/4/4-a/PP.00.9/06/2025 Tanggal 04 Juni 2025 Perihal : Izin Penelitian.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

- a. Nama : Astianur Zulkifli
b. Identitas : Mahasiswa Program Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan IAIN Ambon.
c. Nim : 210303003

Melakukan penelitian Skripsi dengan judul:

“Membedah Kesalahan Siswa Dalam Soal PISA: Sebuah Pendekatan Komprehensif Berbasis Teori Nolting”

- 1) Lokasi Penelitian : SMA Negeri 3 Ambon
- 2) Waktu/lama : 04 Juni 2025 s/d 04 Juli 2025 penelitian
- 3) Anggota : -
- 4) Bidang Penelitian : Pendidikan
- 5) Status Penelitian : Baru

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

.....a) Mentaati

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSxE), Badan Siber dan Sandi Negara

- 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 menaati budaya dan adat istiadat setempat.
- g) Menyampaikan 1 (Satu) eks. Hasil Penelitian Kepada Gubernur Maluku Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Maluku.
- h) Surat Rekomendasi ini berlaku sampai dengan **04 Juli 2025**, serta dicabut apabila terdapat penyimpangan/pelanggaran dari ketentuan tersebut.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Ambon, 12 Juni 2025

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Provinsi Maluku



Daniel Eduard Indey, S.Sos, M.Si
NIP. 196812101989021002

EMBUSAN disampaikan kepada Yth. :

- Gubernur Maluku.
- Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Maluku.
- Rektor IAIN Ambon.
- Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Ambon.
- Ketua Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Ambon.
- Kepala SMA Negeri 3 Ambon.
- Sdri. Astianur Zulkifli.

*Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik
yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BS2E), Badan Siber dan Sandi Negara*