

## DAFTAR PUSTAKA

- Alwasilah, A. Chaedar. 2017. *Pokoknya Kualitatif: Dasar-Dasar Merancang dan Melakukan Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Dunia Pustaka Jaya.
- Arifin, Zainal. 2012. *Model Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dahlan, Jarnawi Afgani dan Dadang Juandi. 2011. Analisis Representasi Matematik Sekolah Dasar dalam Penyelesaian Masalah Matematika Kontekstual. *Jurnal Pengajaran MIPA*. Vol.16 no.1. P.128-138.
- Djaali dan Pudji Muljono. 2007. *Pengukuran dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Faizi, Mastur. 2013. *Ragam Metode Mengajarkan Eksakta pada Murid*. Jogjakarta: Diva Press.
- Farkhan, Nisrina Nur dan Dani Firmansyah. 2019. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Pada Meteri Matriks. *Prosiding Sesiomadika*. P.971-979.
- Firmansyah, Muhammad Arie. 2017. Peran Kemampuan Awal Matematika dan Belief Matematika terhadap Hasil Belajar. *Prima Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.1 no.1. P.56.
- Gais, Zakkina dan Ekastya Aldila. 2017. Analisis Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Jurnal Mosharafa*. Vol.6 no.2. P.255.
- Ghony, Djunaidi dan Fauzan Almanshur. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Godlin, Gerald. 2002. *Repretation in Mathematical Learning and Problem Solving dalam Lyn D. English, Handbook Of Internasional Reaserach In Mathematics Education*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Goma, Vinny Purwandari, et al. 2013. *Analisis Kemampuan Awal Matematis Pada Konsep Turunan Fungsi di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bongomeme*. Gorontalo: Universitas Gorontalo.
- Gunawan, Imam. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif Teori dan Praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hartono, Muhammad Firdaus, Sipriyanti. 2019. Kemampuan Representasi Matematis dalam Materi Fungsi dengan Pendekatan Open Ended pada

Siswa Kelas VIII MTs Sirajul Ulum Pontianak. *Jurnal Eksponen*. Vol.9 no.1. P.9-20.

Hasratuddin. 2014. Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang Akan Datang Berbasis Karakter. *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol.1 no.2. P.3.

Herdiman, Indri dkk. 2018. Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan. *Jurnal Elemen*. Vol.4 no.2. P.218-219

Ibrahim. 2015. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.

IEA, TIMSS 2015 International Results in Mathematics.

Jenita, et al. 2016. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Siswa Kelas X MIA di SMA N 4 Bekasi*. Jakarta : UNJ.

Kartini. 2009. Peranan Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*. P.362.

Karunia dan Ridwan. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.

Lampiran Permendikbud No.68 tahun 2013, hal.4.

Leon, Steven J. 2001. *Aljabar Linier Dan Aplikasinya*. 5th ed. Jakarta: Erlangga.

Lutfi, Jasmine Salsabila, Hikmatul Khusna. 2021. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Berdasarkan Tingkat Motivasi Belajar Pada Pandemi Covid-19. *Jurnal Cendekia*. Vol.5 no.3. P.2185-2197.

Luthfiah. 2017. *Metodologi Penelitian: Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas & Studi Kasus*. Sukabumi: Jejak.

Mahardika, I Ketut. 2011. *Representasi Matematika Repository UPI Edu*. Bandung: UPI.

Misrina. 2014. *Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Melalui Pemodelan Matematik dan Direct Instruction Terhadap Peningkatan Kemampuan Conceptual Understanding dan Representasi Matematik Siswa SD*. Bandung: UPI.

Moleong, Lexy J. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

\_\_\_\_\_. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- M, Novira Rahmadian, Mulyono, Isnarti. 2019. Kemampuan Representasi Matematis dalam Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI). *Prosiding Seminar Nasional Mtematika (PRISMA)*. Vol.2. P.287-292.
- Murni, Atma. 2013. Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Metakognitif dan Pembelajaran Metakognitif Berbasis Soft Skill. *Jurnal Pendidikan UPI*. Vol.4 no.2. P.97.
- Muthmainnah. 2014. *Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Methaphorical Thinking*. Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah.
- Noormandiri. 2007. *Matematika SMA Kelas XII IPA*. Edited by S.Si Muji Darmanto. Jakarta: Erlangga.
- Purwanto. 2010. *Instrumen Penelitian Sosial dan Pendidikan Pengembangan dan Pemanfaatan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Raco, J.R. dan Dr. Conny R. Setiawan. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif*. Cikarang: Grasindo.
- Ribkyansyah, Farid Tri, Yanni, Dian Nopitasari. 2018. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Pada Pokok Bahasan Statistika. *Prima Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.2 no.2. P.149-155.
- Salim dan Syahrums. 2016. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Cipta Pustaka Media.
- Sarassanti, Yumi. 2021. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa. *Edukasi Jurnal Pendidikan*. Vol.19 no.1. P.60-74.
- Sari, Hani Juita, Al Kusaeri, Mauliddin. 2020. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Geometri. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*. Vol.5 no.1. P.56-66.
- Sarosa, Samiaji. 2012. *Penelitian Kualitatif: Dasar-dasar*. Jakarta: Indeks.
- Sebayang, Nono. 2015. Kemampuan Awal dan Pemberian Tugas Terhadap Hasil Belajar Mekanika Teknik Mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas UNIMED. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. Vol.22 no.1. P.27-28.
- Setyoningrum, Dwi. 2017. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau dari gaya Kognitif Materi Bangun Datar Segiempat. *Simki UNP Kediri*. Vol.1 no.5. P.3.
- Soekamto. 2000. *Evaluasi Kemampuan Awal Matematika*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Supriadi, Nanang. 2016. *Aljabar Vektor Dan Matriks*. Bandar Lampung: UIN Lampung.
- Suryana, Andri. 2012. Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Lanjut (Advanced Mathematical Thinking) dalam Mata Kuliah Statistika Matematika 1. *Jurnal FMIPA UNY*. P.37-48.
- Suwendra, I.W. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif dalam Ilmu Sosial, Pendidikan, Kebudayaan dan Keagamaan*. Bali: Nila Cakra.
- Sya'roni, Muhammad. 2018. Urgensi Analisis Kemampuan Awal Peserta Didik Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar PAI. *Cendekia*. Vol.10 no.1. P.97-98.
- Syafri, Fatrima Santri. 2017. Kemampuan Representasi Matematis dan Kemampuan Pembuktian Matematika. *Jurnal Edumath*. Vol.3 no.1. P.51.
- Uno. 2011. *Evaluasi Kemampuan Awal Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Yusuf, A. Muri. 2016. *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Zainuddin. 2016. *Profil Pemecahan Masalah Garis Lurus Peserta Didik Kelas VIII SMP Berdasarkan Jenis Kelamin*. Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.

**Lampiran 1: Surat Permohonan Izin Riset Dari Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Sumatera Utara Medan**

	<b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN Jl. Willem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371 Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683</b>
Nomor : B-7699/TTK.IV.6/TTK.V.3/PP.00.9/06/2023	14 Juni 2023
Lampiran : -	
Hal : Izin Riset	
<b>Yth. Bapak/Ibu Kepala SMAS Islam Uluh Naha Medan</b>	
Assalamu'alaikum Wa: Wa.	
Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:	
<b>Nama</b>	: Choirun Nisa
<b>NIM</b>	: 0305163213
<b>Tempat/Tanggal Lahir</b>	: Perkebunan Petatal, 03 Februari 1998
<b>Program Studi</b>	: Pendidikan Matematika
<b>Semester</b>	:
<b>Alamat</b>	: Dusun I Pondok Kelurahan Perkebunan Petatal Kecamatan Datuk Tanah Datar
Untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Jl. Karya Dharma 2 Gg. Pipa II Kelurahan Pangkalan Masyarakat Kecamatan Medan Johor Kota Medan Provinsi Sumatera Utara, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:	
<b><i>Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Matriks Di Kelas XII SMAS Islam Uluh Naha Medan Tahun Ajaran 2022-2023.</i></b>	
Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.	
	Medan, 14 Juni 2023 s.d. DEKAN Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
	
	<b>Dr. Yulfizham, S.T., M.Ed.</b> NIP. 197804182065011005
<small>Tembusan: - Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara Medan</small>	

**Lampiran 2:** Surat Keterangan Izin Meneliti Dari SMAS Islam Ulun Nuha Medan



**YAYASAN MINHAJUS SUNNAH MEDAN  
SMAS ISLAM ULUN NUHA**

Jl. Karya Dharma II, Kot. Pangkalan Masjidi, Kot. Medan Utara, Medan Telp. 061-7832788  
0251-4975888\_K\_email : smasulnunha@gmail.com - www.smasulnunha.blogspot.com



No : II.Ks.II.B/b.595.VII.2023\_I.1445

Lamp : -

Hal : Riset

Medan, 20 Juli 2023

Bismillahirrahmanirrahim

Kepada Yth.

**Ketua Prodi Pendidikan Matematika**

**Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan**

**Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

di Tempat

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Segala puji bagi Allah Subhanahu wa Ta'ala, yang dengan rahmat dan taufik-Nya kita diberi kesehatan dan kekuatan sehingga dapat menjalankan aktivitas kita sehari-hari dengan baik. Shalawat serta salam untuk Rasulullah Shala'ahu 'Ala'hi Wa Sallam. Aamiin

Dengan hormat,

Sehubungan dengan Surat Permohonan Izin Melakukan Riset Nomor: B-7699/ITK.IV.6/ITK.V.3/PP.00.9/06/2023 tertanggal 14 Juni 2023.

Maka dengan ini kami **MENYETUJUI** permohonan izin melakukan riset di SMAS Islam Ulun Nuha oleh Mahasiswi UINSU Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang identitasnya tertera di surat sebelumnya dengan syarat sebagai berikut:

1. Mengikuti seluruh SOP yang ada demi menjaga keamanan dan ketertiban bersama.
2. Hasil Riset tidak menjelekkan suatu pihak ataupun pihak manajemen SMAS Islam Ulun Nuha.
3. Hasil Riset harus diberitahukan terlebih dahulu kepada pihak manajemen SMAS Islam Ulun Nuha sebelum dipublikasikan ke khalayak umum.

Demikian surat balasan ini disampaikan, semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala senantiasa memudahkan dan meridhoi amal-amal baik kita. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan. Terima Kasih.

*Syukron wa jazakumu'ala'hu khairan.*

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Medan, 20 Juli 2023

KEPALA SMAS  
ISLAM ULUN NUHA



MUHAMMAD ZULFAN NASUTION, S.T.



**Lampiran 3: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Di SMAS Islam Ulun Nuha Medan**



**YAYASAN MINHAJUS SUNNAH MEDAN  
SMAS ISLAM ULUN NUHA**

Jl. Karya Dharma II, Blok. Pinggalan Masjid, Kes. Medan Utara, Medan Telp. 061-7837788  
TPO21-49738894\_k.smas : sma@smasulnuha@gmail.com - www.smasulnuha.blogspot.com



No : II.Ks.II.Bfb.595.VII.2023\_I.1445  
Lamp : -  
Hal : Riset

Medan, 20 Juli 2023

Bismillahirrahmanirrahim

Kepada Yth.

**Ketua Prodi Pendidikan Matematika  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
di Tempat**

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji bagi Allah Subhanahu wa Ta'ala, yang dengan rahmat dan taufik-Nya kita diberi kesehatan dan kekuatan sehingga dapat menjalankan aktivitas kita sehari-hari dengan baik. Shalawat serta salam untuk Rasulullah Shalallahu 'Alaihi Wa Sallam. Aamiin

Dengan hormat,

Sehubungan dengan Surat Permohonan Izin Melakukan Riset Nomor: B-7699/ITK.IV.6/ITK.V.3/PP.00.9/06/2023 tertanggal 14 Juni 2023.

Maka dengan ini kami menyatakan bahwa Mahasiswi UINSU Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang identitasnya tertera di surat sebelumnya telah **MENYELESAIKAN** penelitian dari tanggal 19 Mei sampai 20 Juli 2023.

Demikian surat balasan ini disampaikan, semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala senantiasa memudahkan dan meridhoi amal-amal baik kita. Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan. Terima Kasih.

Syukron wa jazakumulahu khairan.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Medan, 20 Juli 2023

KEPALA SMAS  
ISLAM ULUN NUHA



MUHAMMAD ZULFAN NASUTION, S.T.

**Lampiran 4:** Lembar Validasi Instrumen Kemampuan Representasi Matematis Pada Materi Matriks (LTKRM Dan Pedoman Wawancara) Sebelum Direvisi

**LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN  
TES KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS**

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMA</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: XII/Genap</b>
<b>Materi Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Matriks</b>
<b>Bentuk Soal</b>	<b>: Uraian (5 Soal)</b>
<b>Penelaah</b>	<b>: Rusi Ulfa Hasanah, M. Pd</b>

**Tujuan :**

Untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi matriks pada siswa SMA/MA.

**Kompetensi Inti (KI):**

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemamusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

**Kompetensi Dasar (KD):**

- 3.5 Menjelaskan matriks dan penyelesaiannya yang dibubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya.



Indikator Materi	Sub Materi	Aspek Kemampuan Representasi	Indikator	Nomor Soal
3.5.3 Siswa mampu menjelaskan matriks dan penyelesaiannya dengan menggunakan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan persamaan matriks	Operasi perkalian matriks	Kemampuan representasi visual	Menjawab soal dengan melibatkan tabel	1
	Operasi perkalian matriks dan persamaan matriks	Kemampuan representasi ekspresi matematik	Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematik.	2, 3, dan 4
4.5.3 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks dengan menggunakan operasi pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan persamaan matriks	Operasi penjumlahan matriks	Kemampuan representasi verbal (kata-kata atau kalimat)	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau kalimat (bukan simbol atau model)	5

### SOAL TES KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

**Petunjuk :**

- Berdo'alah sebelum mengerjakan soal.
- Tulislah Nama, Nomor Absen dan Kelas pada pojok kanan atas lembar jawaban.
- Bacalah soal dibawah ini dengan cermat dan teliti.
- Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.
- Periksalah pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan.

1. Bu Ida seorang pengusaha makanan kecil yang menitipkan dagangannya kepada tiga kantin sekolah. Dimana <sup>di</sup> kantin A, Bu Ida menitipkan dagangannya yaitu kacang goreng <sup>sejumlah</sup> 10 bungkus, keripik <sup>sejumlah</sup> 10 bungkus, dan permen <sup>sejumlah</sup> 5 bungkus. Di kantin B Bu Ida menitipkan dagangannya yaitu kacang goreng sebanyak 20 bungkus, keripik sebanyak 15 bungkus, dan permen sebanyak 10 bungkus. Dan di kantin C Bu Ida menitipkan dagangannya yaitu kacang goreng sebanyak 15 bungkus, keripik sebanyak 20 bungkus, dan permen sebanyak 5 bungkus. Harga sebungkus kacang goreng, sebungkus keripik, dan sebungkus permen berturut-turut adalah Rp. 2.000,00; Rp. 3.000,00; dan Rp. 500,00. Buatlah tabel pada soal diatas dan hitung pemasakan harian yang diterima Bu Ida dari setiap kantin serta total pemasakan harian dengan penyajian bentuk matriks!

A B C  
Fe:

Perhatikan  
dibawah  
→ Sajikan  
dg EYD  
Bjika apa?  
Bentuk  
dan susun

2. Ihsan mendata <sup>nama</sup> nomor <sup>di jumlah data yg</sup> outfit <sup>meliki di tahun</sup> anak kecil tetangganya. Data tersebut disajikan sebagai berikut :

Nama	Nomor Sepatu	Nomor Celana	Nomor Baju
Aisyah	20	18	10
Intan	18	15	10

Dari data diatas, susunlah dalam bentuk matiks, lalu tentukan :

- Ordo matriksnya.
- Jenis matriksnya.

3. Disuatu toko kelontong, jumlah barang yang terjual pada bulan Maret adalah sebagai berikut :

*jumlah dg soal maret*

Bulan	Sabun Mandi	Mie Instan	Detergen
Maret	130	240	150

*barang efishion*

Nyatakan hasil penjualan pada bulan Maret di toko tersebut ke dalam bentuk Matriks! Dan tentukan jenis matriks yang digunakan!

4. Jumlah umur kakak dan dua kali umur adik saat ini adalah 30 tahun. Selisih umur kakak dan adik adalah 3 tahun. Jika umur kakak x tahun dan umur adik y tahun, maka tentukan permasalahan/matriks yang sesuai untuk permasalahan diatas! ? a ? b-

$x + 2y = 30$   
 $x - y = 3$

*? kata yg lebih mudah*

$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 30 \\ 3 \end{pmatrix}$

5. Sebuah perusahaan garmen memiliki dua pabrik yang berlokasi di Padang dan Medan. Perusahaan tersebut memproduksi dua jenis produk yaitu baju dan kemeja. Biaya untuk setiap jenis produk diberikan pada tabel berikut :

$\begin{pmatrix} 30 & 20 \\ x & y \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 30 & 20 \\ 10 & 15 \end{pmatrix}$

*kompone harga*

Produk/ Komponen Produk	Baju (juta)	Kemeja (juta)
<i>Bahan</i>	150	500
<i>Upah Buruh</i>	20	70

$x = 10$   
 $y = 15$

Pabrik Medan

Produk/ Komponen	Baju (juta)	Kemeja (juta)
Biaya		
Bahan	120	400
Buruh	30	85

Tentukan biaya masing-masing bahan dan upah buruh yang harus dikeluarkan perusahaan tersebut untuk memproduksi baju dan kemeja dengan menggunakan permasalahan matriks!

↓  
konsep

+ Pabrik memuliskan harga

$$\begin{pmatrix} & \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} & \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} & \end{pmatrix}$$

KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

No	Jawaban	Skor																			
1.	<p>Tabel titipan makanan Bu Ida di kantin sekolah:</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nama Kantin</th> <th colspan="3">Jenis Makanan</th> </tr> <tr> <th>Kacang Goreng (@2.000)</th> <th>Keripik (@3.000)</th> <th>Permen (@500)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Nama Kantin	Jenis Makanan			Kacang Goreng (@2.000)	Keripik (@3.000)	Permen (@500)	A	10	10	5	B	20	15	10	C	15	20	5	5
Nama Kantin	Jenis Makanan																				
	Kacang Goreng (@2.000)	Keripik (@3.000)	Permen (@500)																		
A	10	10	5																		
B	20	15	10																		
C	15	20	5																		
	<p>Banyaknya makanan yang ditip setiap harinya adalah,</p> $\text{Matriks } A = \begin{pmatrix} 10 & 10 & 5 \\ 20 & 15 & 10 \\ 15 & 20 & 5 \end{pmatrix}$ <p>Harga makanan adalah,</p> $\text{Matriks } B = \begin{pmatrix} 2.000 \\ 3.000 \\ 500 \end{pmatrix}$ <p><math>AB</math> = pemasukan harian Bu Ida</p> $AB = \begin{pmatrix} 10 & 10 & 5 \\ 20 & 15 & 10 \\ 15 & 20 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2.000 \\ 3.000 \\ 500 \end{pmatrix}$ $= \begin{pmatrix} (10 \times 2.000) + (10 \times 3.000) + (5 \times 500) \\ (20 \times 2.000) + (15 \times 3.000) + (10 \times 500) \\ (15 \times 2.000) + (20 \times 3.000) + (5 \times 500) \end{pmatrix}$	15																			

$$= \begin{pmatrix} 20.000 + 30.000 + 2.500 \\ 40.000 + 45.000 + 5.000 \\ 30.000 + 60.000 + 2.500 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 52.500 \\ 90.000 \\ 92.500 \end{pmatrix}$$

Jadi, pemasukan harian yang diterima Bu Ida dari setiap kantin A, kantin B, dan kantin C berturut-turut adalah Rp. 52.500,00; Rp. 90.000,00; dan Rp. 92.500,00.

Sehingga total pemasukan harian Bu Ida dari seluruh kantin adalah Rp. 52.500,00 + Rp. 90.000,00 + Rp. 92.500,00 = Rp. 235.000,00.

2.	<p>a. Matriks data outfit</p> $\begin{pmatrix} 20 & 18 & 10 \\ 18 & 15 & 10 \end{pmatrix}, \text{matriks ordo } 2 \times 3$ <p>b. Jenis matriksnya adalah matriks persegi panjang.</p>	20
3.	<p>Bentuk matriks dari hasil penjualan bulan maret yaitu,</p> $M = \begin{pmatrix} 130 & 240 & 150 \end{pmatrix}$ <p>Matriks tersebut termasuk jenis matriks baris.</p>	20
4.	<p><math>x + 2y = 30</math></p> <p><math>x - y = 3</math></p> <p>Sehingga persamaan matriksnya menjadi :</p> $\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 30 \\ 3 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 30 \\ 3 \end{pmatrix}$	20



	$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{-3} \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 30 \\ 3 \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1/3 & 2/3 \\ 1/3 & -1/3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 30 \\ 3 \end{pmatrix}$	
5.	<p>A adalah representasi matriks tabel biaya pabrik padang.</p> <p>B adalah representasi matriks tabel biaya pabrik medan.</p> <p>Maka, <math>A = \begin{bmatrix} 150 &amp; 500 \\ 20 &amp; 70 \end{bmatrix}</math>, <math>B = \begin{bmatrix} 120 &amp; 400 \\ 30 &amp; 85 \end{bmatrix}</math></p> $A + B = \begin{bmatrix} 150 & 500 \\ 20 & 70 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 120 & 400 \\ 30 & 85 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 150 + 120 & 500 + 400 \\ 20 + 30 & 70 + 85 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 270 & 900 \\ 50 & 155 \end{bmatrix}$ <p>Maka, total biaya bahan untuk memproduksi baju sebesar 270 juta, total biaya bahan untuk memproduksi kemeja sebesar 900 juta, total biaya untuk membayar upah buruh produksi baju sebesar 50 juta, dan total biaya untuk membayar upah buruh produksi kemeja sebesar 155 juta.</p>	20

**A. Rubrik Validitas**

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, silahkan tulis pada poin komentar dan saran, atau pada lembar instrumen.

Uraian	Lembar Tes Kemampuan Representasi Matematis (LTKRM)									
	Soal No.1		Soal No.2		Soal No.3		Soal No.4		Soal No.5	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
<b>Segi Isi</b>										
a. TKRM sesuai dengan tujuan penelitian.	✓		✓		✓		✓		✓	
b. TKRM sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMA/MA.	✓		✓		✓		✓		✓	
<b>Segi Konstruksi</b>										
a. TKRM dapat digunakan untuk mengukur kemampuan representasi matematis.	✓		✓		✓		✓		✓	
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam TKRM.		✓		✓		✓		✓		✓
<b>Segi Bahasa</b>										
a. TKRM menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami.		✓		✓		✓		✓		✓
b. TKRM sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.		✓		✓	✓			✓		✓

**B. Masukkan Validator**

- Pelembu sesuai saran / catatan yg ada pada draft
- Soal nomor 2 dan 3 sama saja. Hapuskan salah satu

**C. Kesimpulan**

Tes kemampuan representasi matematis ini dinyatakan:

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

(Mohon melingkari (O) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Medan, 09 Juni 2023

Validator



Rusli Ulfa Hasanah, M. Pd

**LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN  
PEDOMAN WAWANCARA (PESERTA DIDIK)**

**Satuan Pendidikan** : SMA/MA  
**Kelas/Semester** : XII/Genap  
**Materi Pelajaran** : Matematika  
**Materi Pokok** : Matriks  
**Penelaah** : Rusli Ulfa Hasanah, M. Pd

**Tujuan Wawancara :**

Mendapatkan informasi dan mengungkap kemampuan representasi matematis siswa dalam materi matriks.

**Metode Wawancara :**

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara semi-terstruktur. Peneliti membuat pertanyaan-pertanyaan atau perintah penting untuk memperoleh informasi dari soal kemampuan representasi matematis siswa materi matriks. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat dikembangkan berdasarkan jawaban siswa nantinya di lapangan. Berikut ini adalah pertanyaan-pertanyaan yang bisa diajukan saat wawancara.

1. Apakah kamu dapat memahami soal ini?
2. Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal ini?
3. Apa saja yang ditanyakan pada soal ini?
4. Coba kamu baca soal ini!
5. Apa langkah-langkah yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan soal ini?
6. Coba lihat kembali penyelesaian yang kamu buat!
7. Apa ada yang keliru dari penyelesaian yang kamu buat?
8. Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?
9. Apa kesimpulan yang kamu dapat dari penyelesaian soal ini?

Tambahkan pertanyaan kelas II jika perlu.

#### A. Rubrik Validitas

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, silahkan tulis pada poin komentar dan saran, atau pada lembar instrumen.

No	Uraian	Ya	Tidak
1	Tujuan wawancara terlihat dengan jelas.	✓	
2	Urutan perintah atau pertanyaan dalam tiap bagian jelas dan sistematis.		✓
3	Butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong responden untuk memberikan jawaban sesuai dengan yang diinginkan.	✓	
4	Butir-butir perintah atau pertanyaan menggambarkan arah tujuan dari penelitian.	✓	
5	Butir-butir perintah atau pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓	
6	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan tidak mengarahkan siswa kepada kesimpulan tertentu.	✓	
7	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong siswa memberi penjelasan tanpa tekanan.	✓	
8	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengertian.	✓	
9	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan bahasa Indonesia yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami.	✓	

**B. Masukan Validator**

Tambahkan portengsaan khusus untuk jawaban salah

**C. Kesimpulan**

Pedoman wawancara kemampuan representasi ini dinyatakan:

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

(Mohon melingkari (O) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Medan, 09 Juni 2023

Validator



Rusi Ulla Hasanah, M. Pd



**Lampiran 5:** Lembar Validasi Instrumen Kemampuan Representasi Matematis Pada Materi Matriks (LTKRM Dan Pedoman Wawancara) Setelah Direvisi

**LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN  
TES KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS**

Satuan Pendidikan	: SMA/MA
Kelas/Semester	: XII/Genap
Materi Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Matriks
Bentuk Soal	: Uraian (5 Soal)
Penelaah	: Rusi Ulfa Hasanah, M. Pd

**Tujuan :**

Untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi matriks pada siswa SMA/MA.

**Kompetensi Inti (KI):**

3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemamusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

**Kompetensi Dasar (KD):**

- 3.5 Menjelaskan matriks dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
- 4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan matriks dan operasinya.

Indikator Materi	Sub Materi	Aspek Kemampuan Representasi	Indikator	Nomor Soal
3.5.3 Siswa mampu menjelaskan matriks dan penyelesaiannya dengan menggunakan operasi aljabar pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, dan perkalian matriks.  4.5.3 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan matriks dengan menggunakan operasi aljabar pada matriks yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian matriks.	Pengertian dan jenis matriks	Kemampuan representasi visual	Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi lain.	1
	Operasi aljabar pada matriks	Kemampuan representasi ekspresi matematik	Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematik.	2 dan 3
	Operasi aljabar pada matriks	Kemampuan representasi verbal (kata-kata atau kalimat)	Menjawab soal dengan menggunakan kata-kata atau kalimat (bukan simbol atau model).	4

### SOAL TES KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

**Petunjuk :**

- Berdo'alalah sebelum mengerjakan soal.
- Tuliskan Nama, Nomor Absen dan Kelas pada pojok kanan atas lembar jawaban.
- Bacalah soal dibawah ini dengan cermat dan teliti.
- Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas.
- Periksalah pekerjaan Anda sebelum dikumpulkan.

- 
1. Bisan mendata ukuran sepatu, celana dan baju adik-adiknya. Data tersebut disajikan sebagai berikut :

Nama	Nomor Sepatu	Nomor Celana	Nomor Baju
Aisyah	20	18	10
Intan	18	15	10

Ubahlah data diatas dalam bentuk matriks, lalu tentukan :

- Ordo matriksnya.
  - Jenis matriksnya.
2. Bu Ida adalah seorang pengusaha makanan kecil yang menitipkan dagangannya di tiga kantin sekolah. Pada kantin A, Bu Ida menitipkan sebanyak 10 bungkus kacang goreng, 10 bungkus keripik, dan 5 bungkus permen. Pada kantin B sebanyak 20 bungkus kacang goreng, 15 bungkus keripik, dan 10 bungkus permen. Dan pada kantin C sebanyak 15 bungkus kacang goreng, 20 bungkus keripik, dan 5 bungkus permen. Jika harga sebungkus kacang goreng, sebungkus keripik, dan sebungkus permen masing-masing adalah Rp2.000,00, Rp3.000,00, dan Rp 500,00. Maka:

- a. Sajikan dagangan Bu Ida tersebut dalam bentuk tabel!
  - b. Hitunglah pemasukan harian yang diterima Bu Ida dari setiap kantin jika seluruh makanan habis terjual dengan menggunakan konsep matriks!
3. Jumlah umur kakak dan dua kali umur adik saat ini adalah 30 tahun. Selisih umur kakak dan adik adalah 3 tahun. Jika umur kakak  $x$  tahun dan umur adik  $y$  tahun, maka:
- a. Buatlah persamaan diatas dalam bentuk matriks!
  - b. Tentukan nilai  $x$  dan  $y$ !
4. Sebuah perusahaan memiliki dua pabrik yang berlokasi di Padang dan Medan. Perusahaan tersebut memproduksi dua jenis produk yaitu kaos dan kemeja. Biaya untuk setiap jenis produk diberikan pada tabel berikut :

Pabrik Padang

Komponen Biaya \ Produk	Produk	
	Kaos (juta)	Kemeja (juta)
Biaya Bahan	150	500
Upah Buruh	20	70

Pabrik Medan

Komponen Biaya \ Produk	Produk	
	Kaos (juta)	Kemeja (juta)
Biaya Bahan	120	400
Upah Buruh	30	85

Dari data diatas, maka:

- a. Hitunglah total biaya yang digunakan untuk memproduksi kaos dan kemeja menggunakan konsep matriks!
- b. Tuliskan masing-masing total biaya membeli bahan dan membayar upah buruh yang digunakan untuk memproduksi kaos dan kemeja!

**KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS**

No	Jawaban	Skor																			
1.	<p>a. Matriks ukuran sepatu, celana dan baju adik-adik ihsan:</p> $\begin{pmatrix} 20 & 18 & 10 \\ 18 & 15 & 10 \end{pmatrix}, \text{ matriks ordo } 2 \times 3$ <p>b. Jenis matriksnya adalah matriks persegi panjang.</p>	25																			
2.	<p>a. Tabel dagangan Bu Ida di kantin sekolah:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nama Kantin</th> <th colspan="3">Jenis Makanan</th> </tr> <tr> <th>Kacang Goreng (@2.000)</th> <th>Keripik (@3.000)</th> <th>Permen (@500)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>b. Banyaknya makanan yang dititip setiap harinya adalah,</p> $\text{Matriks } A = \begin{pmatrix} 10 & 10 & 5 \\ 20 & 15 & 10 \\ 15 & 20 & 5 \end{pmatrix}$ <p>Harga makanan adalah,</p> $\text{Matriks } B = \begin{pmatrix} 2.000 \\ 3.000 \\ 500 \end{pmatrix}$ <p><math>AB</math> = pemasukan harian yang diterima Bu Ida dari setiap kantin jika seluruh makanan habis terjual</p>	Nama Kantin	Jenis Makanan			Kacang Goreng (@2.000)	Keripik (@3.000)	Permen (@500)	A	10	10	5	B	20	15	10	C	15	20	5	25
Nama Kantin	Jenis Makanan																				
	Kacang Goreng (@2.000)	Keripik (@3.000)	Permen (@500)																		
A	10	10	5																		
B	20	15	10																		
C	15	20	5																		

$$AB = \begin{pmatrix} 10 & 10 & 5 \\ 20 & 15 & 10 \\ 15 & 20 & 5 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 2.000 \\ 3.000 \\ 500 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} (10 \times 2.000) + (10 \times 3.000) + (5 \times 500) \\ (20 \times 2.000) + (15 \times 3.000) + (10 \times 500) \\ (15 \times 2.000) + (20 \times 3.000) + (5 \times 500) \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 20.000 + 30.000 + 2.500 \\ 40.000 + 45.000 + 5.000 \\ 30.000 + 60.000 + 2.500 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 52.500 \\ 90.000 \\ 92.500 \end{pmatrix}$$

Jadi, pemasakan harian yang diterima Bu Ida dari setiap kantin berturut-turut adalah Rp 52.500,00; Rp 90.000,00; dan Rp 92.500,00.

3. a. Persamaan matriks:

$$x + 2y = 30$$

$$x - y = 3$$

b. Nilai x dan y:

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 30 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} 30 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \frac{1}{-3} \begin{pmatrix} -1 & -2 \\ -1 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 30 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1/3 & 2/3 \\ 1/3 & -1/3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 30 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \left(\frac{1}{3} \times 30\right) + \left(\frac{2}{3} \times 3\right) \\ \left(\frac{1}{3} \times 30\right) + \left(-\frac{1}{3} \times 3\right) \end{pmatrix}$$



	$\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \left(\frac{30}{3}\right) + \left(\frac{6}{3}\right) \\ \left(\frac{30}{3}\right) + \left(-\frac{3}{3}\right) \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} (10) + (2) \\ (10) + (-1) \end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 12 \\ 9 \end{pmatrix}$	
4.	<p>a. Total biaya yang digunakan untuk memproduksi kaos dan kemeja</p> <p><math>A</math> = Biaya pabrik Padang.  <math>B</math> = Biaya pabrik Medan.</p> <p>Maka, <math>A = \begin{bmatrix} 150 &amp; 500 \\ 20 &amp; 70 \end{bmatrix}</math>, <math>B = \begin{bmatrix} 120 &amp; 400 \\ 30 &amp; 85 \end{bmatrix}</math></p> $A + B = \begin{bmatrix} 150 & 500 \\ 20 & 70 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 120 & 400 \\ 30 & 85 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 150 + 120 & 500 + 400 \\ 20 + 30 & 70 + 85 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 270 & 900 \\ 50 & 155 \end{bmatrix}$ <p>b. Dari penyelesaian matriks diatas dapat disimpulkan bahwa total biaya membeli bahan untuk memproduksi kaos sebesar 270 juta dan total biaya membeli bahan bahan untuk memproduksi kemeja sebesar 900 juta. Sedangkan total biaya untuk membayar upah buruh produksi kaos sebesar 50 juta, dan total biaya untuk membayar upah buruh produksi kemeja sebesar 155 juta.</p>	25

**A. Rubrik Validitas**

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, silahkan tulis pada poin komentar dan saran, atau pada lembar instrumen.

Uraian	Lembar Tes Kemampuan Representasi Matematis (LTKRM)							
	Soal No.1		Soal No.2		Soal No.3		Soal No.4	
	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak
<b>Segi Isi</b>								
a. TKRM sesuai dengan tujuan penelitian.	✓		✓		✓		✓	
b. TKRM sesuai dengan materi yang telah dipelajari siswa SMA/MA.	✓		✓		✓		✓	
<b>Segi Konstruksi</b>								
a. TKRM dapat digunakan untuk mengukur kemampuan representasi matematis.	✓		✓		✓		✓	
b. Tidak ada kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda dalam TKRM.	✓		✓		✓		✓	
<b>Segi Bahasa</b>								
a. TKRM menggunakan bahasa yang komunikatif dan mudah dipahami.	✓		✓		✓		✓	
b. TKRM sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	✓		✓		✓		✓	

**B. Masukan Validator**

Sudah diperbaiki sesuai saran pada draft sebelumnya

---

---

---

---

**C. Kesimpulan**

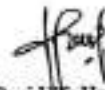
Tes kemampuan representasi matematis ini dinyatakan:

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

(Mohon melingkari (O) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Medan, 12 Juni 2023

Validator



Rusi Lilla Hasanah, M. Pd

**LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN  
PEDOMAN WAWANCARA (PESERTA DIDIK)**

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMA/MA</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: XII/Genap</b>
<b>Materi Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Matriks</b>
<b>Penelaah</b>	<b>: Rusli Ulfa Hasanah, M. Pd</b>

**Tujuan Wawancara :**

Mendapatkan informasi dan mengungkap kemampuan representasi matematis siswa dalam materi matriks.

**Metode Wawancara :**

Metode wawancara yang digunakan adalah wawancara semi-terstruktur. Peneliti membuat pertanyaan-pertanyaan atau perintah penting untuk memperoleh informasi dari soal kemampuan representasi matematis siswa materi matriks. Pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat dikembangkan berdasarkan jawaban siswa nantinya di lapangan. Berikut ini adalah pertanyaan-pertanyaan yang bisa diajukan saat wawancara.

1. Apakah kamu dapat memahami soal ini?
2. Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal ini?
3. Apa saja yang ditanyakan pada soal ini?
4. Coba kamu baca soal ini!
5. Apa langkah-langkah yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan soal ini?
6. Coba lihat kembali penyelesaian yang kamu buat!
7. Apa ada yang keliru dari penyelesaian yang kamu buat?
8. Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?
9. Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian soal ini?

10. Mengapa kamu tidak menjawab soal ini?
11. Apa yang menyebabkan kamu tidak memahami soal ini?
12. Mengapa soal ini harus diselesaikan menggunakan cara ini?
13. Adakah kesulitan yang kamu hadapi dalam menyelesaikan soal ini?
14. Mengapa kamu tidak menjawab soal ini sampai tuntas?
15. Mengapa kamu tidak menjelaskan jawaban dari soal ini menggunakan kata-kata?
16. Mengapa kamu tidak menggunakan konsep matriks dalam menjawab soal ini?

#### A. Rubrik Validitas

Petunjuk:

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu, berikanlah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika ada yang perlu dikomentari, silahkan tulis pada poin komentar dan saran, atau pada lembar instrumen.

No	Uraian	Ya	Tidak
1	Tujuan wawancara terlihat dengan jelas.	✓	
2	Urutan perintah atau pertanyaan dalam tiap bagian jelas dan sistematis.	✓	
3	Butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong responden untuk memberikan jawaban sesuai dengan yang diinginkan.	✓	
4	Butir-butir perintah atau pertanyaan menggambarkan arah tujuan dari penelitian.	✓	
5	Butir-butir perintah atau pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda.	✓	
6	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan tidak mengarahkan siswa kepada kesimpulan tertentu.	✓	
7	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan mendorong siswa memberi penjelasan tanpa tekanan.	✓	

8	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengertian.	✓	
9	Rumusan butir-butir perintah atau pertanyaan menggunakan bahasa Indonesia yang sederhana, komunikatif dan mudah dipahami.	✓	

**B. Masukan Validator**

Sudah ditambahkan pernyataan sesuai dengan catatan pada draft sebelumnya

**C. Kesimpulan**

Pedoman wawancara kemampuan representasi ini dinyatakan:

1.  Layak digunakan
2.  Layak digunakan dengan revisi
3.  Tidak layak digunakan

(Mohon melingkari (O) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Medan, 12 Juni 2023

Validator



Rusli Uli Hasanah, M. Pd

**Lampiran 6:** Tabel Hasil Tes Pemilihan Subjek

No.	Kode Siswa	Nilai PTS	$(x_i - \bar{x})^2$	Kategori KAM
1.	AH	100	301	Tinggi
2.	AD	100	301	Tinggi
3.	AZ	100	301	Tinggi
4.	AA	100	301	Tinggi
5.	NR	100	301	Tinggi
6.	SU	100	301	Tinggi
7.	LW	98	236	Tinggi
8.	NA	96	178	Tinggi
9.	SR	96	178	Tinggi
10.	MP	88	29	Sedang
11.	NP	86	11	Sedang
12.	JL	84	2	Sedang
13.	TC	84	2	Sedang
14.	ZS	82	0	Sedang
15.	AF	76	44	Sedang
16.	AM	76	44	Sedang
17.	NS	76	44	Sedang
18.	AS	75	58	Sedang
19.	AY	75	58	Sedang
20.	AL	75	58	Sedang
21.	AK	75	58	Sedang
22.	AN	75	58	Sedang
23.	FM	75	58	Sedang
24.	JA	75	58	Sedang
25.	JF	75	58	Sedang
26.	NU	75	58	Sedang
27.	ND	75	58	Sedang
28.	NT	75	58	Sedang



29.	NI	75	58	Sedang
30.	NN	75	58	Sedang
31.	NW	75	58	Sedang
32.	RA	75	58	Sedang
33.	SZ	75	58	Sedang
34.	LM	68	215	Rendah
<b>Jumlah</b>		<b>2810</b>	<b>3726</b>	

Sumber: Hasil Penelitian di SMAS Islam Ulun Nuha Medan

$$\text{Mean } (\bar{x}) = \frac{\sum x}{n} = \frac{2810}{34} = 82,64705882$$

$$\text{Simpangan Baku } (s) = \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n}}$$

$$= \sqrt{\frac{3726}{34}}$$

$$= \sqrt{109,5813}$$

$$= 10,46811$$

$$\bar{x} + s = 82,64705882 + 10,46811 = 93$$

$$\bar{x} - s = 82,64705882 - 10,46811 = 72$$

**Kriteria Kemampuan Awal Matematis (KAM):**

**Kategori KAM Tinggi** =  $KAM \geq \bar{x} + s$

$$KAM \geq 93$$

**Kategori KAM Sedang** =  $\bar{x} - s < KAM < \bar{x} + s$

$$72 < KAM < 93$$

**Kategori KAM Rendah** =  $KAM \leq \bar{x} - s$

$$KAM \leq 72$$

Lampiran 7: Lembar Jawaban Subjek ST Pada LTKRM

1.  $A = \begin{bmatrix} 20 & 18 & 10 \\ 18 & 15 & 10 \end{bmatrix}$

a. Ordo Matriks  $2 \times 3$

b. jenis Matriks Persegi Panjang

2.

	K. Goreng	Keripik	Permen
Kantin A	10	10	5
Kantin B	20	15	10
Kantin C	15	20	5

b

$$A \times B = \begin{bmatrix} 10 & 10 & 5 \\ 20 & 15 & 10 \\ 15 & 20 & 5 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} \text{Rp} 2000,00 \\ \text{Rp} 3000,00 \\ \text{Rp} 500,00 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \text{Rp} 20.000,00 + \text{Rp} 20.000,00 + \text{Rp} 10.000,00 \\ \text{Rp} 60.000,00 + \text{Rp} 45.000,00 + \text{Rp} 30.000,00 \\ \text{Rp} 7.500,00 + \text{Rp} 10.000,00 + \text{Rp} 2.500,00 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \text{Rp} 50.000,00 \\ \text{Rp} 135.000,00 \\ \text{Rp} 20.000,00 \end{bmatrix} \begin{array}{l} \rightarrow \text{Kantin A} \\ \rightarrow \text{Kantin B} \\ \rightarrow \text{Kantin C} \end{array}$$

$$3. \begin{cases} x + 2y = 30 & \text{--- (1)} \\ x - y = 3 & \text{--- (2)} \end{cases}$$

$$a. \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 30 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} x & 2y \\ x & -y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 30 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$b. \begin{cases} x + 2y = 30 \\ x = 30 - 2y \end{cases}$$

Subst:

$$x - y = 3$$

$$30 - 2y - y = 3$$

$$30 - 3y = 3$$

$$-3y = 3 - 30$$

$$-3y = -27$$

$$y = \frac{-27}{-3}$$

$$y = 9$$

$$x + 2y = 30$$

$$x + 2(9) = 30$$

$$x + 18 = 30$$

$$x = 30 - 18$$

$$x = 12$$

$$4. a. A+B = \begin{bmatrix} 150 & 500 \\ 20 & 70 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 120 & 400 \\ 30 & 85 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 270 & 900 \\ 50 & 155 \end{bmatrix}$$

$$b. - \text{Total biaya bahan} \\ 150 + 120 + 500 + 400 = 1.170$$

$$- \text{Total biaya upah} \\ 20 + 30 + 70 + 85 = 205$$

Dari hasil data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa biaya bahan kaos dari pabrik Padang dan Pabrik Medan diperoleh hasil 270 juta dan biaya bahan kemeja diperoleh 900 juta. Sedangkan, biaya upah dari kaos Pabrik Medan dan Pabrik Padang diperoleh 50 juta dan biaya upah dari kemeja diperoleh 155,7 juta

Lampiran 8: Lembar Jawaban Subjek SS Pada LTKRM

1. a.  $A = \begin{bmatrix} 20 & 18 & 10 \\ 18 & 15 & 10 \end{bmatrix}$  order  $\rightarrow 2 \times 3$

b. Matriks persapi.

Jumlah Barang	kacang goreng	keripik	permen
A	10	10	5
B	20	15	10
C	15	20	5

harga : Rp 2.000,00      Rp 3.000,00      Rp 500,00

2. a.  $\begin{bmatrix} 10 & 10 & 5 \\ 20 & 15 & 10 \\ 15 & 20 & 5 \end{bmatrix} \cdot \begin{matrix} 20.000 & 30.000 & 2.500 \\ 40.000 & 45.000 & 5.000 \\ 30.000 & 40.000 & 2.500 \end{matrix} = \begin{matrix} 50.500 \\ 90.000 \\ 92.500 \end{matrix} +$   
Rp 215.000

b.  $\begin{matrix} 2.000 & 3.000 & 500 \\ 2.000 & 3.000 & 500 \\ 2.000 & 3.000 & 500 \end{matrix}$

3. a.      b.  $x = 12$   
 $y = 9$

4. a.  $P = \begin{bmatrix} 150 & 500 \\ 20 & 70 \end{bmatrix}$        $M = \begin{bmatrix} 120 & 400 \\ 36 & 65 \end{bmatrix}$        $\begin{bmatrix} 290 & 900 \\ 56 & 135 \end{bmatrix}$

b. bahan =  $290 + 900$  biaya upah =  $50 + 155$   
(kemeja & kaos) = 1190      = 205

Lampiran 9: Lembar Jawaban Subjek SR Pada LTKRM

1. A. skip  
B. skip

2. A.

Produk	Kantin A	Kantin B	Kantin C
Kacang Gajih	10	20	15
Keripik	10	15	20
Bermin	5	10	5

B. skip

3. A. skip  
B.  $x \rightarrow$  kakak,  $y \rightarrow$  adik  
 $\hookrightarrow x = 16,5 \quad y = 13,5$   
 $\hookrightarrow 16,5 + 13,5 = 30$

4. A. skip  
B. Pabrik Padang                      Pabrik Medan

Total	Total
$\hookrightarrow$ biaya kaos : 170jt	$\hookrightarrow$ biaya kaos : 150jt
$\hookrightarrow$ biaya kemeja : 570jt	$\hookrightarrow$ biaya kemeja : 485jt

## Lampiran 10: Transkrip Hasil Wawancara Subjek ST

### Soal Nomor 1

- P : Apakah kamu dapat memahami soal nomor 1?
- ST : Dapat dipahami.
- P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal nomor 1?
- ST : Tabel yang berisi data ukuran sepatu, celana dan baju adik-adik Ihsan.
- P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 1?
- ST : Ordo dan jenis matriksnya.
- P : Coba kamu baca soal nomor 1!
- P : Apa langkah-langkah yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan soal nomor 1?
- ST : Pertama membuat matriks sesuai dengan data yang ada didalam tabel, kemudian menentukan ordo dan jenis matriksnya.
- P : Coba lihat kembali penyelesaian yang kamu buat!
- P : Apa ada yang keliru dari penyelesaian yang kamu buat?
- ST : Tidak ada.
- P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?
- ST : Sangat yakin.
- P : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian soal nomor 1?
- ST : Matriks dapat disajikan kedalam berbagai bentuk model matematis. Ketika menyelesaikan suatu soal maka hal yang harus dilakukan ialah memahami informasi dan masalah yg diberikan lalu mencari solusi menggunakan konsep matriks.
- P : Mengapa soal nomor 1 harus diselesaikan menggunakan cara ini?
- ST : Karena sesuai dengan perintah dalam soal.
- P : Adakah kesulitan yang kamu hadapi dalam menyelesaikan soal nomor 1?
- ST : Tidak ada.

## **Soal Nomor 2**

P : Apakah kamu dapat memahami soal nomor 2?

ST : Dapat dipahami

P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal nomor 2?

ST : Data dagangan Bu Ida di tiga kantin beserta jenis makanan yang dijual dan harganya.

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 2?

ST : Pemasukan harian Bu Ida dari setiap kantin apabila semua dagangannya habis terjual menggunakan konsep matriks.

P : Coba kamu baca soal nomor 2!

P : Apa langkah-langkah yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan soal nomor 2?

ST : Membuat tabel dagangan Bu Ida, lalu menghitung pemasukan harian Bu Ida dengan menggunakan matriks penjumlahan.

P : Coba lihat kembali penyelesaian yang kamu buat!

P : Apa ada yang keliru dari penyelesaian yang kamu buat?

ST : Ya, Ada.

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?

ST : Yakin, Insyaa Allaah.

P : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian soal nomor 2?

ST : Matriks dapat disajikan kedalam berbagai bentuk model matematis. Ketika menyelesaikan soal maka hal yang harus dilakukan ialah memahami informasi dan masalah yang diberikan lalu mencari solusi menggunakan konsep matriks.

P : Mengapa soal nomor 2 harus diselesaikan menggunakan cara ini?

ST : Karena sesuai perintah dalam soal.

P : Adakah kesulitan yang kamu hadapi dalam menyelesaikan soal nomor 2?

ST : Tidak ada.

P : Mengapa kamu tidak menjawab soal nomor 2 sampai tuntas?

ST : Karena saya lupa memberi keterangan harga pada tabel.



### **Soal Nomor 3**

P : Apakah kamu dapat memahami soal nomor 3?

ST : Dapat dipahami.

P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal nomor 3?

ST : Selisih umur kakak dan adik.

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 3?

ST : Menentukan usia kakak dan adik yang dinotasikan dengan nilai  $x$  dan  $y$  pada persamaan matriks.

P : Coba kamu baca soal nomor 3!

P : Apa langkah-langkah yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan soal nomor 3?

ST : Membuat persamaan matriks dari permasalahan disoal, lalu menghitung nilai  $x$  dan  $y$  dalam persamaan matriks.

P : Coba lihat kembali penyelesaian yang kamu buat!

P : Apa ada yang keliru dari penyelesaian yang kamu buat?

ST : Tidak ada.

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?

ST : Sangat yakin.

P : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian soal nomor 3?

ST : Matriks dapat disajikan kedalam berbagai bentuk model matematis. Ketika menyelesaikan soal maka hal yang harus dilakukan ialah memahami informasi dan masalah yang diberikan lalu mencari solusi menggunakan konsep matriks.

P : Mengapa soal nomor 3 harus diselesaikan menggunakan cara ini?

ST : Karena sesuai dengan perintah dalam soal.

P : Adakah kesulitan yang kamu hadapi dalam menyelesaikan soal nomor 3?

ST : Tidak ada.

#### **Soal Nomor 4**

P : Apakah kamu dapat memahami soal nomor 4?

ST : Dapat dipahami

P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal nomor 4?

ST : Biaya produksi dan upah buruh sebuah perusahaan kaos dan kemeja yang berlokasi di Padang dan Medan.

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 4?

ST : Total masing-masing biaya produksi dan upah buruh yang digunakan untuk memproduksi kaos dan kemeja menggunakan konsep matriks.

P : Coba kamu baca soal nomor 4!

P : Apa langkah-langkah yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan soal nomor 4?

ST : Menghitung total biaya produksi menggunakan konsep matriks, lalu menuliskan kembali masing-masing biaya yang dikeluarkan dengan bahasa sendiri.

P : Coba lihat kembali penyelesaian yang kamu buat!

P : Apa ada yang keliru dari penyelesaian yang kamu buat?

ST : Tidak ada.

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?

ST : Sangat yakin.

P : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian soal nomor 4?

ST : Matriks dapat disajikan kedalam berbagai bentuk model matematis. Ketika menyelesaikan soal maka hal yang harus dilakukan ialah memahami informasi dan masalah yang diberikan lalu mencari solusi menggunakan konsep matriks.

P : Mengapa soal nomor 4 harus diselesaikan menggunakan cara ini?

ST : Karena sesuai dengan perintah dalam soal.

P : Adakah kesulitan yang kamu hadapi dalam menyelesaikan soal nomor 4?

ST : Tidak ada.

## Lampiran 11: Transkrip Hasil Wawancara Subjek SS

### Soal Nomor 1

- P : Apakah kamu dapat memahami soal nomor 1?
- SS : Ya, dapat dipahami.
- P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal nomor 1?
- SS : Tabel berisi ukuran pakaian adik-adik Ihsan.
- P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 1?
- SS : Ordo dan jenis matriks.
- P : Coba kamu baca soal nomor 1!
- P : Apa langkah-langkah yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan soal nomor 1?
- SS : Data ditabel diubah ke bentuk matriks, lalu menentukan ordo dan jenis matriksnya.
- P : Coba lihat kembali penyelesaian yang kamu buat!
- P : Apa ada yang keliru dari penyelesaian yang kamu buat?
- SS : Tidak ada.
- P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?
- SS : Yakin, Insyaa Allaah.
- P : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian soal nomor 1?
- SS : Harus lebih pandai dalam memahami soal dikarenakan jawaban tersebut sebenarnya mudah tetapi karena terkecoh dengan soal jadi terasa sulit. Dan harus banyak berlatih mengerjakan soal cerita dalam bentuk matriks.
- P : Mengapa soal nomor 1 harus diselesaikan menggunakan cara ini?
- SS : Karena sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal.
- P : Adakah kesulitan yang kamu hadapi dalam menyelesaikan soal nomor 1?
- SS : Tidak ada.

## **Soal Nomor 2**

P : Apakah kamu dapat memahami soal nomor 2?

SS : cukup dapat dipahami.

P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal nomor 2?

SS : Dagangan Bu Ida di kantin sekolah dan pendapatan harian Bu Ida di kantin sekolah.

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 2?

SS : Pendapatan Bu Ida sehari-hari dari kantin sekolah.

P : Coba kamu baca soal nomor 2!

P : Apa langkah-langkah yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan soal nomor 2?

SS : Membuat tabel dagangan Bu Ida lalu menghitung pendapatan harian Bu Ida di kantin sekolah dengan menggunakan matriks.

P : Coba lihat kembali penyelesaian yang kamu buat!

P : Apa ada yang keliru dari penyelesaian yang kamu buat?

SS : Ada.

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?

SS : Cukup yakin.

P : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian soal nomor 2?

SS : Harus lebih pandai dalam memahami soal dikarenakan jawaban tersebut sebenarnya mudah tetapi karena terkecoh dengan soal jadi terasa sulit. Dan harus banyak berlatih mengerjakan soal cerita dalam bentuk matriks.

P : Apa yang menyebabkan kamu tidak memahami soal nomor 2?

SS : Cukup mudah dipahami, awalnya bingung membuat tabel dari soal cerita, namun akhirnya bisa setelah membaca ulang soalnya.

P : Mengapa soal nomor 2 harus diselesaikan menggunakan cara ini?

SS : Karena sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal.

P : Adakah kesulitan yang kamu hadapi dalam menyelesaikan soal nomor 2?

SS : Ada, yaitu mengubah soal cerita kedalam bentuk tabel dan mengerjakan operasi perkalian matriks.

### **Soal Nomor 3**

P : Apakah kamu dapat memahami soal nomor 3?

SS : Tidak paham.

P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal nomor 3?

SS : Umur kakak dan adik.

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 3?

SS : Nilai  $x$  dan  $y$ .

P : Coba kamu baca soal nomor 3!

P : Apa langkah-langkah yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan soal nomor 3?

SS : Tidak tau.

P : Coba lihat kembali penyelesaian yang kamu buat!

P : Apa ada yang keliru dari penyelesaian yang kamu buat?

SS : Ada, semuanya.

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?

SS : Tidak yakin.

P : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian soal nomor 3?

SS : Tidak ada.

P : Apa yang menyebabkan kamu tidak memahami soal nomor 3?

SS : Tidak tau dan lupa materinya.

P : Mengapa soal nomor 3 harus diselesaikan menggunakan cara ini?

SS : Tidak tau.

P : Adakah kesulitan yang kamu hadapi dalam menyelesaikan soal nomor 3?

SS : Ada, yaitu menentukan nilai  $x$  dan  $y$  dari sebuah soal cerita yang dibuat kedalam persamaan matriks.

P : Mengapa kamu tidak menjawab soal nomor 3 sampai tuntas?

SS : Tidak tau dan lupa materinya.

P : Mengapa kamu tidak menggunakan konsep matriks dalam menjawab soal?

SS : Lupa materinya, maka saya menjawabnya menggunakan logika saja.

#### **Soal Nomor 4**

P : Apakah kamu dapat memahami soal nomor 4?

SS : Ya, dapat dipahami.

P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal nomor 4?

SS : Pengeluaran biaya di pabrik kaos dan kemeja yang ada di Padang dan Medan.

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 4?

SS : Total biaya di masing-masing kota untuk memproduksi kaos dan Kemeja.

P : Coba kamu baca soal nomor 4!

P : Apa langkah-langkah yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan soal nomor 4?

SS : Membuat matriks dari tabel pabrik Padang dan pabrik Medan, lalu menghitung total biayanya dengan menjumlahkan kedua matriks tadi.

P : Coba lihat kembali penyelesaian yang kamu buat!

P : Apa ada yang keliru dari penyelesaian yang kamu buat?

SS : Sepertinya tidak ada.

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?

SS : Sudah, Insyaa Allaah.

P : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian soal nomor 4?

SS : Harus lebih pandai dalam memahami soal dikarenakan jawaban tersebut sebenarnya mudah tetapi karena terkecoh dengan soal jadi terasa sulit. Dan harus banyak berlatih mengerjakan soal cerita dalam bentuk matriks.

P : Mengapa soal nomor 4 harus diselesaikan menggunakan cara ini?

SS : Karena sesuai dengan yang ditanyakan dalam soal.

P : Adakah kesulitan yang kamu hadapi dalam menyelesaikan soal nomor 4?

SS : Tidak begitu sulit.

P : Mengapa kamu tidak menjelaskan jawaban dari soal nomor 4 ini menggunakan kata-kata?

SS : Karena saya kurang begitu mampu menjelaskan jawaban matematika menggunakan kata/kalimat, saya biasanya langsung menuliskan jawaban angkanya saja.

## Lampiran 12: Transkrip Hasil Wawancara Subjek SR

### Soal Nomor 1

- P : Apakah kamu dapat memahami soal nomor 1?
- SR : Tidak paham
- P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal nomor 1?
- SR : Ukuran sepatu, celana dan baju adik Ihsan.
- P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 1?
- SR : Ordo dan jenis matriksnya.
- P : Coba kamu baca soal nomor 1!
- P : Apa langkah-langkah yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan soal nomor 1?
- SR : Tidak tau.
- P : Coba lihat kembali penyelesaian yang kamu buat!
- P : Apa ada yang keliru dari penyelesaian yang kamu buat?
- SR : Banyak.
- P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?
- SR : Tidak yakin.
- P : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian soal nomor 1?
- SR : Ternyata begitu banyak model soal matematika, bahkan matriks-pun bisa dibuat kedalam soal cerita.
- P : Mengapa kamu tidak menjawab soal nomor 1?
- SR : Tidak tau.
- P : Apa yang menyebabkan kamu tidak memahami soal nomor 1?
- SR : Tidak tau dan lupa materinya.
- P : Adakah kesulitan yang kamu hadapi dalam menyelesaikan soal nomor 1?
- SR : Ada, semuanya.
- P : Mengapa kamu tidak menjawab soal nomor 1 sampai tuntas?
- SR : Karena saya bingung bagaimana cara menjawab atau menyelesaikan soalnya.



## **Soal Nomor 2**

P : Apakah kamu dapat memahami soal nomor 2?

SR : Sedikit paham.

P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal nomor 2?

SR : Dagangan-dagangan Bu Ida di kantin sekolah.

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 2?

SR : Pemasukan harian Bu Ida.

P : Coba kamu baca soal nomor 2!

P : Apa langkah-langkah yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan soal nomor 2?

SR : Membuat tabel dagangan Bu Ida lalu menghitung pemasukan hariannya.

P : Coba lihat kembali penyelesaian yang kamu buat!

P : Apa ada yang keliru dari penyelesaian yang kamu buat?

SR : Ada.

P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?

SR : Tidak begitu yakin.

P : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian soal nomor 2?

SR : Ternyata begitu banyak model soal matematika, bahkan matriks-pun bisa dibuat kedalam soal cerita.

P : Apa yang menyebabkan kamu tidak memahami soal nomor 2?

SR : Lupa materinya.

P : Mengapa soal nomor 2 harus diselesaikan menggunakan cara ini?

SR : Sesuai pertanyaan di soal.

P : Adakah kesulitan yang kamu hadapi dalam menyelesaikan soal nomor 2?

SR : Ada.

P : Mengapa kamu tidak menjawab soal nomor 2 sampai tuntas?

SR : Karena saya tidak tau cara merubah tabel dagangan Bu Ida menjadi matriks dan saya lupa materinya.

### **Soal Nomor 3**

- P : Apakah kamu dapat memahami soal nomor 3?
- SR : Tidak paham.
- P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal nomor 3?
- SR : Umur kakak dan adik.
- P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 3?
- SR : Nilai  $x$  dan  $y$ .
- P : Coba kamu baca soal nomor 3!
- P : Apa langkah-langkah yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan soal nomor 3?
- SR : Tidak tau, saya menjawabnya mengarang.
- P : Coba lihat kembali penyelesaian yang kamu buat!
- P : Apa ada yang keliru dari penyelesaian yang kamu buat?
- SR : Ada, banyak.
- P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?
- SR : Tidak yakin.
- P : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian soal nomor 3?
- SR : Ternyata begitu banyak model soal matematika, bahkan matriks-pun bisa dibuat kedalam soal cerita.
- P : Mengapa kamu tidak menjawab soal nomor 3?
- SR : Saya menjawabnya mengarang.
- P : Apa yang menyebabkan kamu tidak memahami soal nomor 3?
- SR : Tidak tau dan lupa materinya.
- P : Mengapa soal nomor 3 harus diselesaikan menggunakan cara ini?
- SR : Saya hanya mengarang saja dengan menjumlahkan nilai  $x$  dan  $y$  dari umur kakak dan adik.
- P : Adakah kesulitan yang kamu hadapi dalam menyelesaikan soal nomor 3?
- SR : Ya, sangat sulit.
- P : Mengapa kamu tidak menjawab soal nomor 3 sampai tuntas?
- SR : Karena tidak tau dan lupa materinya.
- P : Mengapa kamu tidak menggunakan konsep matriks dalam menjawab soal?
- SR : Saya lupa materinya, jadi saya mengarang saja.

#### **Soal Nomor 4**

- P : Apakah kamu dapat memahami soal nomor 4?
- SR : Tidak paham.
- P : Informasi apa saja yang kamu peroleh dari soal nomor 4?
- SR : Biaya bahan dan upah buruh pabrik kaos dan kemeja di Medan dan Padang.
- P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 4?
- SR : Total biaya yang digunakan untuk memproduksi kaos dan kemeja di pabrik.
- P : Coba kamu baca soal nomor 4!
- P : Apa langkah-langkah yang harus kamu lakukan dalam menyelesaikan soal nomor 4?
- SR : Tidak tau, saya hanya mengarang saja.
- P : Coba lihat kembali penyelesaian yang kamu buat!
- P : Apa ada yang keliru dari penyelesaian yang kamu buat?
- SR : Ada, banyak.
- P : Apakah kamu sudah yakin dengan jawaban kamu?
- SR : Tidak yakin.
- P : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan dari penyelesaian soal nomor 4?
- SR : Ternyata begitu banyak model soal matematika, bahkan matriks-pun bisa dibuat kedalam soal matematika.
- P : Apa yang menyebabkan kamu tidak memahami soal nomor 4?
- SR : Tidak tau dan lupa materinya.
- P : Mengapa soal nomor 4 harus diselesaikan menggunakan cara ini?
- SR : Saya hanya mengarang jawabannya karena saya tidak tau dan lupa materinya.
- P : Adakah kesulitan yang kamu hadapi dalam menyelesaikan soal nomor 4?
- SR : Sulit sekali.
- P : Mengapa kamu tidak menjawab soal nomor 4 sampai tuntas?
- SR : Karena saya tidak tau dan lupa materinya.
- P : Mengapa kamu tidak menjelaskan jawaban dari soal nomor 4 ini menggunakan kata-kata?
- SR : Karena saya tidak menjawabnya sampai selesai.
- P : Mengapa kamu tidak menggunakan konsep matriks dalam menjawab soal?
- SR : Karena saya tidak tau dan lupa materinya.

### Lampiran 13: Profil Sekolah

#### PROFIL SEKOLAH

1. Nama Sekolah : SMAS ISLAM ULUN NUHA MEDAN
2. Alamat : Jl. Karya Darma 2 Gg. Pipa II  
Kelurahan Pangkalan Masyhur  
Kecamatan. Medan Johor  
Kota Medan  
Provinsi Sumatera Utara  
Telp. 061 7878782
3. Status Kepemilikan : Yayasan  
Jenjang Akreditasi : "B"
4. Nama Yayasan/Pengelola : Yayasan Minhajus Sunnah Medan
5. NPSN : 69758996
6. SK Pendirian Sekolah : NOMOR:421.3/994 Tanggal 2021-10-01
7. SK Izin Operasional : NOMOR:421.3/994 Tanggal 2021-10-01
8. Luas Tanah : 1.000 M<sup>2</sup>  
Status Tanah dan Bangunan : Milik sendiri
9. Waktu Belajar : Sehari penuh/ 6 hari
10. Jenis Muatan Lokal : Tahfizhul Qur'an
11. Jenis Kegiatan Pengembangan Diri/Ekstrakurikuler :
  - a. Tadabbur Alam
  - b. Takhusus Hafalan Al-Qur'an
  - c. Bela Diri
  - d. Sepak Bola

- e. Komputer
- f. Menjahit/Tata Boga

12. Di Lokasi ini terdapat Madrasah/Sekolah Lain :

- a. SMAS ST. IGNASIUS MEDAN (0.63 km)
- b. SMAS AL AZHAR (0.93 km)
- c. SMAS AL AZHAR (0.98 km)
- d. PKBM HANUBA (2.02 km)
- e. PKBM EMPHATY (2.59 km)

13. Visi dan Misi Sekolah :

- a. Visi Sekolah “Membina generasi Islam yang berilmu, beriman dan berakhlak mulia (akhlakul karimah) serta mampu menghadapi era globalisasi di atas Manhaj Ahlus Sunnah Wal Jama’ah”.
- b. Misi Sekolah “Menghasilkan lulusan yang memiliki keimanan yang kokoh kepada Allaah Ta’ala, pemahaman agama yang lurus, akhlak yang mulia, cakap, mandiri, kreatif, inovatif, berpengetahuan yang tinggi, dan bertanggung jawab diatas Manhaj Ahlus Sunnah Wal Jama’ah”.

UNIVERSITAS ISLAM MEDAN  
SUMATERA UTARA MEDAN

**Lampiran 11: Foto Dokumentasi**



SUMATERA UTARA MEDAN









## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Diri

Nama : Choirun Nisa  
Tempat, Tanggal Lahir : Perkebunan Petatal, 03 Februari 1998  
Agama : Islam  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Komplek Tanjung Gading Blok S-39 No.15  
Anak ke : 1 dari 3 bersaudara  
Pekerjaan Orang Tua  
Ayah : Karyawan Swasta  
Ibu : Ibu Rumah Tangga

### B. Riwayat Pendidikan

Pendidikan Dasar : SDN 010160 Perkebunan Petatal (2004-2010)  
MDA Islamiyah Perkebunan Petatal (2005-2009)  
Pendidikan Menengah : MTsN Batubara (2010-2013)  
MAN Batubara (2013-2016)  
Pendidikan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Matematika (2016-2023)  
Lembaga Ilmu Pengetahuan Islam dan Arab Medan  
Program Studi 'Idad Lughawy (2018-2020)

Medan, Agustus 2023

Peneliti



**Chorun Nisa**

**NIM. 0305163213**