

**PENGARUH KEMAMPUAN REPRESENTASI VISUAL
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S1)
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika



OLEH:

NENI EPIYANI

NIM: 21571015

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP
2025**

PENGAJUAN SKRIPSI

Hal : Pengajuan Skripsi

Kepada

Yth Dekan Fakultas Tarbiyah

Di

Curup

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah diadakan pemeriksaan dan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat Skripsi saudara **Neni Epiyani (21571015)** mahasiswa IAIN Curup yang berjudul **"Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa"** sudah dapat diajukan dalam Ujian Munaqasyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup. Demikian permohonan ini kami ajukan. Terima kasih.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

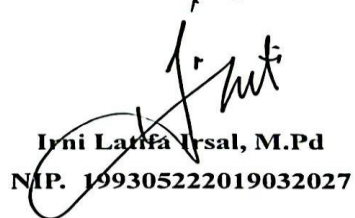
Pembimbing I



Fevi Rahmadani, M.Pd
NIP. 199402172019032016

Curup, 13 Juni 2025

Pembimbing II



Irfi Latifa Irsal, M.Pd
NIP. 199305222019032027

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang Bertanda tangan dibawah ini

Nama : Neni Epiyani
Nim : 21571015
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi berjudul "**Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa**" tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan itu tidak benar, saya bersedia menerima hukuman atau sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya semoga dapat digunakan seperlunya.

Curup, 13 Juni 2025



5E134AAMX238250779

Neni Epiyani
NIM 21571010

PENGESAHAN SKRIPSI



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP
FAKULTAS TARBIYAH**

Jalan Dr. AK Gani N0. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax 21010
Homepag : <http://www.iaincurup.ac.id> Email: admin@iaincurup.ac.id kode pos 39119

PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA

Nomor: 1.127 /In.34/FT/PP.00.9/ /2025

Nama : Neni Epiyani
NIM : 21571015
Fakultas : Tarbiyah
Prodi : Tadris Matematika
Judul : Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis

Telah dimunaqasyahkan dalam sidang terbuka Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, pada:

Hari/Tanggal : Rabu, 25 Juni 2025
Pukul : 14.30-16.00 WIB
Tempat : RKB I Fakultas Tarbiyah

Dan telah diterima untuk melengkapi sebagai syarat-syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Tarbiyah.

TIM PENGUJI

Ketua,

Fevi Rahmadani, M. Pd
NIP. 19940217201932016

Sekretaris,

Irm Laila Irsal, M. Pd
NIP. 199305222019032027

Penguji I,

Dini Palupi Putri, M. Pd
NIP. 198810192015032009

Penguji II,

Syarifah, M.Pd
NIP. 198601142015032002



Mengetahui:
Dekan,

Dr. Sutarto, S.Ag., M.Pd.
NIP. 197409212000031003

KATA PENGANTAR

Assalammu 'alaikum Warohmatullah Wabarokatuh

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat-Nya kepada penulis, terutama nikmat sehat dan kesempatan serta kelapangan pikiran sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini yang berjudul : “Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa”. Shalawat beserta Salam tidak pernah lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing umat manusia dari jaman jahiliah menuju zaman yang dipenuhi dengan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti apa yang kita rasakan pada saat ini.

Skripsi ini disusun sebagai persyaratan penulis dalam rangka mendapatkan gelar sarjana (S1) pada Program Studi Tadris Matematika (TMM), Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup. Dalam proses menyusun skripsi ini, penulis banyak menerima bimbingan, masukan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Idi Warsah, M.Pd.I, selaku Rektor IAIN Curup.
2. Bapak Dr. Sutarto, S.Ag, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah IAIN Curup.
3. Ibu Anisya Septiana, M.Pd selaku Ketua Prodi Tadris Matematika.
4. Ibu Dini Palupi Putri, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik.

5. Ibu Fevi Rahmadeni, M.Pd., selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan pengarahan, dan bimbingan yang sangat besar dalam penulisan skripsi ini.
6. Ibu Irni Latifa Irsal, M.Pd., selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan pengarahan, dan bimbingan yang sangat besar dalam penulisan skripsi ini.
7. Dosen Program Studi Tadris Matematika, Dosen dan Staf di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, yang telah memberikan berbagai pengetahuan dan pengalaman.
8. Teman- teman seperjuangan Prodi Tadris Matematika Angkatan 2021 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang senantiasa memberikan semangat, dan motivasi pada penulis.

Penulis menyadari bahwa masih banyak sekali kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Untuk itu, kritikan dan saran dari pembaca sangatlah penulis harapkan guna untuk kesempurnaan dan kebenarannya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Curup, 2025
Penulis

Neni Epiyani

21571015

MOTTO

“Sesulit apa pun jalannya dan sebanyak apa pun rintangannya,

Selama kita terus melangkah dengan tekad yang kuat, pasti akan sampai pada tujuan”

~Neni epiyani~

“Orang yang merasa paling pintar dan paling tahu adalah orang yang paling bodoh
dan paling sering terjebak dalam kesalahan”

~Ali bin Abi Thalib~

PERSEMBAHAN

Dengan mengharap keridhoan Allah SWT skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT karena atas izin dan karunia-Nyalah skripsi ini dapat dibuat dan selesai.
2. Teruntuk Ayah (Nawawi) dan Ibu (Sri Yati) terimakasih atas dukungan dan pengorbanannya, sungguh cinta kasih Ayah dan Ibu yang tulus, doa dari kalian serta kasih sayang yang tidak pernah saya lupakan yang membuat saya bisa menjadi seperti sekarang ini. Tanpa kalian saya tidak bisa sekuat ini.
3. Teruntuk kakak saya Sartono, Suari dan Julita terimakasih selalu ada di saat saya butuhkan, yang selalu menjaga dan melindungi saya dari apapun. Terimakasih telah menuruti kemauan saya dan selalu mengutamakan saya.
4. Teruntuk diri sendiri, terimakasih sudah bertahan sejauh ini dan mewujudkan satu impian dari orang tua. Tetap kuat sampai bisa mewujudkan semua impian dari orang tua.
5. Teruntuk kedua sahabat saya (Indri Puspita & Annisa Humairah), terimakasih selalu ada untuk saya, mendengarkan keluh dan kesah saya, serta selalu membantu saya dalam keadaan apapun selama masa perkuliahan.

6. Saya mengucapkan terima kasih kepada sahabat-sahabat seperjuangan saya, terutama keluarga besar Tadris Matematika Angkatan 2021, atas dorongan, pelukan, dan dukungan yang tak pernah berhenti. Setiap langkah yang diambil adalah hasil penting dari kolaborasi kalian.
7. Almamater IAIN Curup yang saya banggakan

ABSTRAK

Neni Epiyani. 2025. Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa. Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa di SMP Negeri 9 Rejang Lebong. Latar belakang penelitian ini didasari oleh rendahnya kemampuan literasi matematis dalam pembelajaran matematika sehingga perlunya kemampuan yang dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan regresi linear sederhana dengan populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 9 Rejang Lebong dan sampel yang digunakan adalah siswa kelas VII dari pengambilan sampel menggunakan teknik sampling jenuh yaitu sebanyak 30 siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan representasi visual (uraian) dan tes kemampuan literasi matematis (uraian).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kemampuan representasi visual pada kategori sebagian besar berada pada kategori sedang 70% sedangkan terdapat juga yang berada pada kemampuan tinggi 13,3% dan rendah 16,6%. (2) Kemampuan literasi matematis siswa juga berada pada kategori sedang 70% namun terdapat juga yang berada pada kategori tinggi 13,3% dan rendah 16,6%. (3) Berdasarkan analisis regresi linear sederhana menunjukan terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa dengan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 87,05% dibuatkan menjadi 88% selebihnya dipengaruhi oleh variabel lain. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi visual memberikan pengaruh yang positif lebih besar terhadap kemampuan literasi matematis siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Representasi Visual, Kemampuan Literasi Matematis.

DAFTAR ISI

PENGAJUAN SKRIPSI	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
PENGESAHAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR BAGAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	17
C. Batasan Masalah	17
D. Rumusan Masalah	19
E. Tujuan Penelitian	19
F. Manfaat Penelitian	20
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	22
A. Kemampuan Representasi Visual Matematis.....	22
B. Kemampuan Literasi Matematis Siswa.....	27
C. Kerangka Berpikir.....	36
D. Penelitian Yang Relevan.....	39
E. Hipotesis Penelitian.....	45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	46
A. Jenis Penelitian.....	46
B. Desain Penelitian.....	46
C. Tempat Dan Waktu Penelitian	47
D. Populasi Dan Sampel	48
E. Variabel Penelitian	49
F. Definisi Operasional	49

G. Teknik Pengumpulan Data.....	50
H. Instrumen Penelitian Data.....	51
I. Pengujian Instrumen Penelitian.....	59
J. Teknik Analisis Data.....	70
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	78
A. Hasil Penelitian	78
B. Pembahasan.....	116
BAB V PENUTUP	122
A. Kesimpulan	122
B. Saran.....	123
DAFTAR PUSTAKA	124
LAMPIRAN.....	128

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Literasi Matematika	32
Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Literasi Matematis Di Modifikasi Dari Berbagai Para Ahli	34
Tabel 2.3 Indikator Kemampuan Literasi Matematis Yang Telah Dimodifikasi.....	36
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Indikator Kemampuan Representasi Visual	52
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Indikator Soal Kemampuan Representasi Visual	52
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Indikator Kemampuan Literasi Matematis	54
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Indikator Soal Kemampuan Literasi Matematis.....	55
Tabel 3.6 Lembar Dokumentasi.....	58
Tabel 3. 7 Kriteria Pengkategorian	60
Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Teoritik.....	60
Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Teoritik.....	60
Tabel 3.10 Validitas Butir Tes	63
Tabel 3.11 Validitas Butir Tes	63
Tabel 3.12 Kriteria Reliabilitas	64
Tabel 3.13 Reliabilitas Tes Kemampuan Representasi Visual (Output SPSS).....	65
Tabel 3.14 Reliabilitas Tes Kemampuan Literasi Matematis (Output SPSS).....	65
Tabel 3.15 Kriteria Tingkat Kesukaran Soal	66
Tabel 3.16 Hasil Tingkat Kesukaran Tes	67
Tabel 3.17 Hasil Tingkat Kesukaran Tes	67
Tabel 3.18 Kriteria Daya Pembeda	69
Tabel 3.19 Daya Pembeda Butir Soal	69
Tabel 3.20 Daya Pembeda Butir Soal Kemampuan Literasi Matematis.....	70
Tabel 3.21 Kriteria penskoran.....	71
Tabel 4.1 Kategori Distribusi Frekuensi kemampuan Representasi Visual Siswa	79
Tabel 4.2 Kategori Kemampuan Representasi Visual Siswa Tinggi	81
Tabel 4.3 Kategori Kemampuan Representasi Visual Siswa Sedang	85
Tabel 4.4 Kategori Kemampuan Representasi Visual Siswa Rendah.....	88
Tabel 4.5 Kategori Distribusi Frekuensi Kemampuan Literasi Matematis Siswa	91
Tabel 4.6 Kategori Kemampuan Literasi Matematis Siswa Tinggi	94
Tabel 4.7 Kategori Kemampuan Literasi Matematis Siswa Sedang.....	97
Table 4.8 Kategori Kemampuan Literasi Matematika Siswa Rendah	102
Tabel 4.9 Kategori Kemampuan Representasi Visual & Kemampuan Literas Matematis Tinggi	106

Tabel 4.10 Kategori Kemampuan Representasi Visual & Kemampuan Literasi Matematis Sedang.....	107
Tabel 4.11 Kategori Kemampuan Representasi Visual & Kemampuan Literasi Matematis Rendah	109
Table 4.12 Hasil Uji Normalitas	111
Tabel 4.13Hasil Uji Linearitas.....	112
Tabel 4.14 Analisis Regresi Linier Sederhana (Anova).....	113
Tabel 4.15 Persamaan Regresi Linier (Coefficient).....	114
Tabel 4.16 Koefisien Determinasi	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Hasil (Pisa) Indonesia 2012-2018	5
Gambar 1.2 Kemampuan Literasi Matematis Awal.....	6
Gambar 1.3 Kemampuan Literasi Matematis Tingkat Tinggi	6
Gambar 1.4 Kemampuan Literasi Matematis Tingkat Sedang	7
Gambar 1.5 Kemampuan Literasi Matematis Tingkat Rendah.....	7
Gambar 1.6 1soal Kemampuan Representasi Visual	14
Gambar 1.7 Kemampuan Representasi Visual Tingkat Tinggi	14
Gambar 1.8 Kemampuan Representasi Visual Tingkat Sedang	14
Gambar 1.9 Kemampuan Representasi Visual Tingkat Rendah.....	15
Gambar 4.1 Jawaban Siswa S3	83
Gambar 4.2 Jawaban Siswa S8	86
Gambar 4.3 Jawaban Siswa S27	89
Gambar 4.4 Jawaban Siswa S23	95
Gambar 4.5 Jawaban Siswa S4	96
Gambar 4.6 Jawaban Siswa S19	99
Gambar 4.7 Jawaban Siswa S29	100
Gambar 4.8 Jawaban Siswa S15	103
Gambar 4.9 Jawaban Siswa S20	104
Gambar 4.10 Diagram Hubungan Kemampuan Representasi Visual & Literasi Matematis	118

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir.....	38
Bagan 3.1 Kerangka Desain Penelitian	47
Bagan 3.2 Alur Uji Statitik Inferensial	77

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi setiap orang, baik dari segi formal maupun nonformal, karena pendidikan dapat mencetak sumber daya manusia yang berkualitas, termasuk membentuk kepribadian manusia yang lebih baik. Oleh karena itu, pendidikan adalah rencana untuk mencapai proses pembelajaran yang efektif agar siswa dapat mengembangkan potensi yang ada dalam diri mereka untuk meningkatkan kecerdasan, kepribadian, dan keterampilan serta memiliki kekuatan spiritual keagamaan.¹ Terdapat berbagai macam pelajaran diperkenalkan oleh lembaga pendidikan, salah satunya adalah pelajaran matematika.

Pelajaran matematika adalah bidang ilmu yang memiliki karakteristik tertentu. Biasanya itu berkaitan dengan ide-ide atau konsep abstrak yang disusun secara hirarkis.² Ilmu matematika memberikan pengaruh terhadap hampir seluruh kegiatan dalam kehidupan sehari-hari, membantu memecahkan berbagai permasalahan³ Kemampuan literasi matematika memiliki banyak komponen penting, antara pemahaman konsep, pemecahan masalah, komunikasi, dan penggunaan teknik. Ini mencakup keterampilan pada abad ke-21 seperti pemecahan masalah dan kritik,

¹ Irda Yusnita, Ruhban Masykur, And Suherman Suherman, "Modifikasi Model Pembelajaran Gerlach Dan Ely Melalui Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis," *Aljabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 1 (2016): 29–38.

² Rosmayadi Rosmayadi, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Learning Cycle 7e Berdasarkan Gaya Belajar," *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 6, No. 1 (2017): 12.

³ H Zaskia, S Anisya, and F Rahmadeni, "Analisis Kemampuan Berpikir Metafora Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Deduktif Dan Induktif Matematis Siswa," 2024, <http://e-theses.iaincurup.ac.id/id/eprint/6813/1/Fulltext.pdf>.

komunikasi dan kolaborasi, serta kreativitas dan inovasi. Keterampilan abad 21 diperlukan untuk mampu menjawab dan memecahkan tantangan dan permasalahan zaman.⁴ Kemampuan literasi matematika didefinisikan sebagai kemampuan seseorang dalam merumuskan, menggunakan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks, termasuk penalaran matematika, penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika.⁵

PISA mendefinisikan kemampuan literasi matematika sebagai berikut. *“Mathematical literacy is an individual’s capacity to formulate, employ, and interpret mathematics in a variety of contexts. It includes reasoning mathematically and using mathematical concepts, procedures, facts and tools to describe, explain and predict phenomena.”*. kemampuan literasi matematis adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, mempekerjakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Ini mencakup konsep, prosedur, fakta dan alat matematis untuk menggambarkan, menjelaskan dan memprediksi fenomena.⁶

Menurut Prabawati kemampuan literasi matematika dapat mencakup kelima kompetensi tersebut. Kemampuan literasi matematika merupakan kompetensi yang penting dalam kehidupan nyata, karena individu dihadapkan pada permasalahan yang berhubungan dengan matematika yang membutuhkan kemampuan literasi matematika untuk menyelesaikannya.

⁴ Nevi Trianawati Anwar, “Peran Kemampuan Literasi Matematis Pada Pembelajaran Matematika Abad-21,” *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 1* (2018): 364–370.

⁵ Oecd, *Pisa 2015 Assessment And Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy And Collaborative Problem Solving (Revised Edition)*, Oecd Publishing, 2017.

⁶ Nevi Trianaty Anwar, “Peran Kemampuan Literasi Matematis Pada Pembelajaran Matematika Abad-21,” *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika 1* (2018): 364–370.

Literasi matematika adalah kemampuan individu dalam mendeskripsikan, menerangkan, serta memprediksi peristiwa melalui penalaran serta penerapan konsep, prosedur, hakikat, dan alat matematika dalam berbagai konteks.⁷

Literasi matematis menurut (OECD, 2013) merupakan kemampuan untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika diperlukan untuk beradaptasi dengan masyarakat yang memerlukan pengetahuan dan keterampilan literasi matematis. Kemampuan literasi matematis juga mencakup kemampuan untuk mengelola dan menanggapi tuntutan matematis dalam kehidupan pribadi, sosial, dan profesional, serta kemampuan untuk beradaptasi dengan masyarakat dan lingkungan yang dinamis yang melibatkan data kuantitatif.⁸

Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan siswa untuk menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.⁹ Kemampuan literasi matematis didefinisikan sebagai kemampuan siswa untuk berpikir secara logis ketika mereka menyelesaikan masalah matematika. Bukan hanya masalah konvensional atau prosedural yang dibahas, tetapi juga masalah yang terjadi di dunia nyata.¹⁰ Kemampuan literasi matematis siswa merupakan kemampuan setiap orang untuk menentukan, menggunakan, dan

⁷ Anis Santika And Rita Pramujianti Khotimah, "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Quantity Ditinjau Dari Self-Regulation," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 2 (2023): 1103–1117.

⁸ Media Zahrah, "Penelitian Literasi Matematis Di Sekolah: Pengertian Dan Kesulitan-Kesulitan Siswa," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta* 6, No. 1 (2024): 27–36.

⁹ Media Zahrah, "Penelitian Literasi Matematis Di Sekolah: Pengertian Dan Kesulitan-Kesulitan Siswa," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta* 6, no. 1 (2024): 27–36.

¹⁰ A S Fitriana And K E Lestari, "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pisa Konten Space And Shape Ditinjau Dari Level Kemampuan Spasial Matematis," *Jurnal Pembelajaran Matematika* 5, No. 3 (2022): 859–868.

menjelaskan matematika dalam berbagai konteks, termasuk penalaran matematik dan menggunakan konsep, fakta, prosedur, dan alat matematika untuk memberikan penjelasan dan memprediksi kejadian.¹¹

Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) mengemukakan matematika sebagai alat bagi generasi muda dalam menghadapi tantangan pribadi, serta masyarakat di lingkungan sosialnya. Dengan demikian peserta didik perlu memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika yang memiliki hubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pengetahuan mengenai permasalahan yang nyata selalu memiliki keterkaitan dengan kemampuan literasi matematika.¹² Kemampuan literasi matematika sangat penting diterapkan pada siswa, karena dengan adanya kemampuan literasi matematika, dapat membantu siswa memecahkan masalah, terutama pada masalah kehidupan sehari-hari. Dan dengan adanya semangat siswa dalam kemampuan literasi matematika siswa dapat memecahkan semua soal yang ada, dan tidak akan terjadinya pengucapan yang menyatakan matematika sulit dipahami.¹³

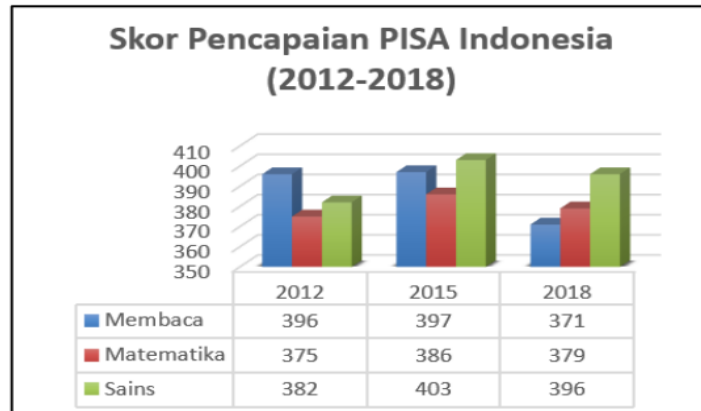
Meskipun kemampuan literasi matematis sangat penting, diharapkan peserta didik di Indonesia memiliki kemampuan yang baik dalam matematika. Namun, Pada tahun 2012 hingga 2018, Indonesia telah

¹¹ Rifai And Dhoriva Urwatul Wutsqa, "Mathematical Literacy Of State Junior Secondary School Students In Bantul Regency," *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* 6, No. 2 (2017): 152–162.

¹² Damar Daniswara And Nadya Alvi Rahma, "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Berdasarkan Ranah Kognitif Revisi Taksonomi Bloom Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Di Mtsn 1 Tulungagung," *Journal Of Education And Learning Sciences* 3, No. 1 (2023): 11–30.

¹³ Miftahul Jannah And Miftahul Hayati, "Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika," *Griya Journal Of Mathematics Education And Application* 4, No. 1 (2024): 40–54.

berpartisipasi dalam PISA. Hasilnya tidak banyak berubah dari satu tahun ke tahun.



Sumber : Indonesia (PISA), (2012-2018)

Gambar 1.1 Hasil (PISA) Indonesia 2012-2018

Pada tahun 2012, Indonesia menduduki urutan ke-64 dari 65 negara yang berpartisipasi dalam PISA, dengan skor membaca 396, matematika 375, dan sains 382, pada tahun 2015, menduduki urutan ke-69 dari 76 negara yang berpartisipasi, dengan skor membaca 397, matematika 397, dan sains 379, dan pada tahun 2018, menduduki urutan ke-73 dari 78 negara yang berpartisipasi, dengan skor membaca 371, matematika 379, dan sains 396. Data empiris secara konsisten mengindikasikan rendahnya kemampuan literasi matematika siswa Indonesia.¹⁴

Sejalan dengan hasil penelitian Fitrawansyah (2016) menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas IX A MTs Madani Alauddin Pao-pao masih rendah. Siswa hanya mampu menyelesaikan soal PISA pada level 1–3 dengan skor tinggi (100%, 83,33%, dan 90,62%),

¹⁴ Risma Masfufah And Ekasatya Aldila Afriansyah, “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Soal Pisa,” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, No. 2 (2021): 291–300.

namun mengalami kesulitan pada level 4–6 (skor 57,29%, 7,29%, dan 1,04%). Kesulitan utama terletak pada kemampuan menganalisis soal, yang disebabkan oleh kurangnya pembiasaan terhadap soal bernalar tinggi.¹⁵

Berdasarkan hasil tes kemampuan literasi matematis siswa yang dilakukan pada akhir tahun 2024 di SMP Negeri 9 Rejang Lebong. Soal kemampuan literasi matematis siswa dapat dilihat pada gambar 1.2.

Bu Rina memiliki 40 buah apel dan 60 buah mangga. Ia ingin membagi buah-buahan tersebut ke dalam beberapa kantong plastik dengan jumlah masing-masing jenis buah yang sama dalam setiap kantong. Berapa banyak kantong plastik yang dibutuhkan Bu Rina?



Gambar 1.2 Kemampuan Literasi Matematis Awal

a. Pencapaian Tinggi Kemampuan Literasi Matematis

Jawaban siswa tingkat pencapaian tinggi dapat dilihat pada gambar 1.3.

Jawaban:

$$\begin{array}{l}
 40 \\
 \swarrow \searrow \\
 2 \quad 20 \\
 \swarrow \searrow \\
 2 \quad 10 \\
 \swarrow \searrow \\
 2 \quad 5
 \end{array}
 : 2^3 \times 5$$

$$\begin{array}{l}
 60 \\
 \swarrow \searrow \\
 2 \quad 30 \\
 \swarrow \searrow \\
 2 \quad 15 \\
 \swarrow \searrow \\
 3 \quad 5
 \end{array}
 : 2^2 \times 3 \times 5$$

$$\begin{array}{l}
 \text{fkb: } 2^3 \times 5 \\
 : 4 \times 5 \\
 : 20 \\
 \rightarrow \checkmark
 \end{array}$$

(7)

Gambar 1.3 Kemampuan Literasi Matematis Tingkat Tinggi

¹⁵ Fitrawansyah R, "Analisis Kemampuan Literasi Matematika (Studi Kasus Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pisa Pada Kelas Ix Mts Madani Alauddin Pao-Pao)," 2016.

Pada gambar 1.3 dari 18 siswa yang mampu mengerjakan jawaban soal dengan benar sebanyak 3 orang jika dipresentasikan hanya 16,6 %.

b. Pencapaian Sedang Kemampuan Literasi Matematis

Jawaban siswa tingkat pencapaian sedang dapat di lihat pada gambar 1.4.

Handwritten student work for Gambar 1.4. The work includes the word "Jawaban:" followed by some crossed-out text. Below this, there are two main calculations. On the left, a calculation for 40 is shown: $40 \div 2 = 20$, $20 \div 2 = 10$, $10 \div 2 = 5$, and $5 \div 2 = 2.5$. On the right, a calculation for 60 is shown: $60 \div 2 = 30$, $30 \div 2 = 15$, and $15 \div 2 = 7.5$. At the bottom, there is a calculation: $2 \times 2 \times 5 = 20$. A circled number 5 is written in the top right corner.

Gambar 1.4 Kemampuan Literasi Matematis Tingkat Sedang

Pada gambar 1.4, dari 18 siswa yang turut memberikan respons pada survei, siswa yang mampu menjawab soal tapi masih ada kesalahan dalam menyelesaikan jawaban, terdapat 5 siswa atau jika dipersentasekan hanya 27,7 %.

c. Pencapaian Rendah Kemampuan Literasi Matematis

Jawaban siswa tingkat pencapaian rendah dapat dilihat pada gambar 1.5.

Handwritten student work for Gambar 1.5. The work includes the word "Jawaban:" followed by some crossed-out text. Below this, there are two main calculations. On the left, a calculation for 40 is shown: $40 : 4 = 10, 10 : 10 = 10$, and $60 : 6 = 10, 10 : 10 = 10$. On the right, a calculation for 60 is shown: $60 : 6 = 10, 10 : 10 = 10$. Below these calculations, there is a calculation: 4 Plastik , $5 \text{ kg } 20 \text{ buah mangga}$, $20 : 4 = 5$, and $5 \text{ Setiap Plastik di taruh mangga}$. At the bottom, there is a calculation: 5 di perlukan and 5 plastik . A circled number 1 is written in the top right corner.

Gambar 1.5 Kemampuan Literasi Matematis Tingkat Rendah

Pada gambar 1.5, dari 18 siswa yang turut memberikan respons pada survei, siswa yang menjawab secara asal-asalan atau tidak menjawab sama sekali terdapat 10 siswa atau jika dipersentasekan hanya 55,5 %.

Dari berbagai jawaban siswa yang berbeda, ditemukan bahwa pada pembelajaran matematika, tingkat literasi matematis siswa sangat bervariasi. Hal ini terlihat dari cara siswa memahami dan menyelesaikan soal. Ada kelompok siswa yang tidak memberikan jawaban atau hanya mengisi secara asal, beberapa siswa mencoba menjawab tetapi jalan pengerjaannya salah, sementara kelompok lainnya mampu menjawab dengan langkah-langkah yang benar dan lengkap.

Menurut PISA 2013 Kompetensi yang dibutuhkan untuk kemampuan literasi matematika tujuh kompetensi pokok yaitu:

1. Komunikasi, kemampuan untuk mengkomunikasikan masalah. Seseorang melihat adanya suatu masalah dan kemudian tertantang untuk mengenali serta memahami permasalahan tersebut. Membuat model adalah langkah yang sangat penting untuk memahami, memperjelas, dan merumuskan suatu masalah. Dalam proses menemukan penyelesaian, hasil sementara mungkin perlu dirangkum dan disajikan. Selanjutnya, ketika penyelesaian ditemukan, hasil juga perlu disampaikan kepada orang lain disertai penjelasan. Kemampuan komunikasi diperlukan untuk dapat menyajikan hasil penyelesaian masalah dengan baik.
2. Matematisasi, kemampuan untuk mengubah (mentransformasi) permasalahan dari dunia nyata ke dalam bentuk matematika atau sebaliknya, menafsirkan hasil atau model matematika ke dalam konteks permasalahan aslinya. Istilah matematisasi digunakan untuk menggambarkan kegiatan tersebut.
3. Representasi, kemampuan untuk menyajikan kembali (merepresentasikan) suatu permasalahan atau objek

matematika melalui berbagai cara, seperti memilih, menafsirkan, menerjemahkan, dan menggunakan grafik, tabel, gambar, diagram, rumus, persamaan, maupun benda konkret untuk menggambarkan permasalahan sehingga menjadi lebih jelas.

4. Penalaran dan Argumentasi, kemampuan untuk bernalar dan memberikan alasan. Kemampuan ini berakar pada proses berpikir secara logis untuk menganalisis informasi serta menghasilkan kesimpulan yang beralasan.
5. Merancang Strategi untuk Memecahkan Masalah, kemampuan untuk menggunakan strategi dalam memecahkan masalah. Beberapa masalah mungkin sederhana dengan strategi pemecahan yang terlihat jelas, tetapi ada juga masalah yang membutuhkan strategi pemecahan yang lebih kompleks.
6. Menggunakan Bahasa Simbolis, Formal, dan Teknis, kemampuan untuk menggunakan bahasa simbol, bahasa formal, serta istilah teknis yang ada dalam matematika.
7. Menggunakan Alat Matematika, kemampuan untuk memanfaatkan berbagai alat matematika, seperti melakukan pengukuran, operasi, dan lain sebagainya, yang mendukung proses penyelesaian masalah.

Dari ketujuh komponen tersebut, kemampuan representasi termasuk salah satu elemen pokok yang berperan penting dalam membantu memecahkan masalah literasi matematis. Kemampuan representasi visual bertujuan untuk menyajikan kembali suatu permasalahan atau objek matematika melalui berbagai cara, seperti, menafsirkan, menerjemahkan, dan memanfaatkan grafik, tabel, gambar, diagram, rumus, persamaan, maupun benda konkret. Kemampuan representasi ini membantu memperjelas masalah yang dihadapi sehingga solusi dapat ditemukan dengan lebih mudah.

Sehingga yang dibutuhkan untuk mendukung kemampuan literasi matematika, seperti merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Salah satu kompetensi penting yang sangat berperan dalam mendukung literasi matematika adalah kemampuan representasi visual. Kemampuan ini memungkinkan siswa untuk mentransformasikan informasi abstrak ke dalam bentuk gambar, diagram, tabel, atau grafik yang lebih mudah dipahami dan dianalisis. Representasi visual membantu siswa melihat hubungan antar konsep, menyusun strategi pemecahan masalah, serta menafsirkan hasil dengan lebih logis dan sistematis. Inilah yang membedakannya dari kemampuan lain, seperti hafalan rumus atau prosedur mekanistik, yang cenderung tidak cukup untuk mendorong pemahaman yang mendalam terhadap konteks matematika dalam kehidupan nyata. Oleh karena itu, siswa dengan kemampuan representasi visual yang baik cenderung menunjukkan tingkat kemampuan literasi matematis yang lebih tinggi dibandingkan siswa dengan kemampuan lain yang tidak mendukung pemahaman secara menyeluruh.

Menurut Kartini, kemampuan representasi matematika dapat digolongkan menjadi tiga jenis utama: Kemampuan representasi visual, meliputi gambar, diagram, grafik, atau tabel, Representasi simbolik, mencakup pernyataan matematis, notasi matematika, atau simbol aljabar, kemampuan representasi verbal, yaitu berupa teks tertulis atau penjelasan dengan kata-kata.¹⁶ Dari ketiga jenis representasi tersebut, representasi

¹⁶ Sri Irawati And Sri Indriati Hasanah, "Representasi Mahasiswa Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Memecahkan Masalah Program Linier," *Prosiding Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika* 18, No. Inovasi (2016): 80–86.

visual merupakan komponen literasi matematis yang paling relevan untuk menggunakan grafik, tabel, gambar, diagram, rumus, dan alat visual lainnya. Kemampuan representasi visual mempermudah pemahaman siswa terhadap permasalahan matematika, terutama dalam konteks kemampuan literasi matematis.

Kemampuan representasi visual mencakup cara membaca gambar, diagram, dan grafik secara statistik, seperti diagram garis, batang, dan lingkaran.¹⁷ Menurut Sankey kemampuan representasi visual adalah kemampuan untuk mengkomunikasikan ide dengan menggunakan gambar, grafik, dan model. Ini digunakan untuk membantu siswa menyelesaikan masalah dengan menunjukkan gaya-gaya yang bekerja pada masalah dan menggambarkan hubungan antara besaran-besaran yang terdapat dalam masalah. Kemampuan representasi visual biasanya digunakan untuk memperbaiki kesalahan komunikasi ketika metode konvensional tidak dapat menyampaikan suatu konsep dengan lengkap.¹⁸

Kemampuan representasi visual mencakup cara membaca gambar, diagram, dan grafik secara statistik, seperti garis, batang, dan lingkaran.¹⁹ Wabula, di sisi lain, mengartikan kemampuan representasi visual sebagai kemampuan untuk memberitahu siswa tentang konsep matematika dengan

¹⁷ Ira Yoshita Cahyaningrum, Anies Fuady, And Surya Sari Faradiba, “Karakterisasi Representasi Matematis Visual Dan Simbolik Siswa Kelas Ix Pada Materi Transformasi,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 3 (2023): 2646–2659.

¹⁸ Ismi Dwi Mustika Arum, Abdurrahman, And I Dewa Putu Nyeneng, “Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Hasil Belajar Fisika,” *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung* 2, No. 5 (2014): 81–93.

¹⁹ Ira Yoshita Cahyaningrum, Anies Fuady, And Surya Sari Faradiba, “Karakterisasi Representasi Matematis Visual Dan Simbolik Siswa Kelas Ix Pada Materi Transformasi,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 3 (2023): 2646–2659.

menggunakan gambar, grafik, atau model untuk membantu mereka menyelesaikan masalah.²⁰

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan kemampuan representasi visual merupakan kemampuan sangat penting dalam pembelajaran matematika karena kemampuan ini dapat membuat siswa lebih mudah memahami konsep yang ada dalam pelajaran matematika yang abstrak menjadi lebih mudah dengan cara melalui gambar, diagram, atau grafik. Kemampuan ini sangat penting agar dapat memahami hubungan antar konsep matematika, dalam menyelesaikan masalah yang kompleks.

Dari penjelasan di atas salah satu elemen penting kemampuan literasi matematis adalah kemampuan untuk merepresentasikan data secara visual. Dengan menggunakan kemampuan representasi visual, siswa dapat memudahkan pemahaman konsep abstrak konsep matematika yang abstrak dapat menjadi lebih konkret dan mudah dipahami dengan menggunakan gambar, diagram, atau grafik. Membantu dalam proses pemecahan masalah kemampuan representasi visual dapat digunakan untuk memvisualisasikan masalah, menemukan informasi penting, dan memilih metode penyelesaian yang tepat. Memudahkan dalam menafsirkan hasil masalah terselesaikan, kemampuan representasi visual dapat digunakan untuk memeriksa kembali hasil dan memahaminya sesuai dengan masalah.

²⁰ Itemized Schedule Et Al., Kemampuan Representasi Visual Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Sekolah Menengah Pertama Ditinjau Dari Tingkat Intelligence Quotient, *Journal Of Economic Perspectives*, Vol. 2, 2022.

Kemampuan representasi visual merupakan faktor yang diduga kuat yang mempengaruhi kemampuan literasi matematis siswa. Kemampuan representasi visual dalam matematika mencakup penggunaan gambar, diagram, grafik, tabel, dan simbol lainnya, yang membantu siswa memahami dan memecahkan masalah. Selain itu, penggunaan kemampuan representasi visual membantu siswa memahami bagaimana konsep-konsep matematis berhubungan satu sama lain.

Dilihat berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Varina, ditemukan bahwa pada materi bangun ruang, siswa menunjukkan penguasaan tertinggi pada aspek representasi simbolik. Sebaliknya, aspek kemampuan representasi visual menjadi yang paling lemah, di mana tidak ada siswa yang berhasil memenuhi indikator soal terkait kemampuan representasi visual.²¹

Pada akhir tahun 2024 setelah melihat kemampuan literasi matematis siswa peneliti memberi soal kemampuan representasi visual kepada siswa untuk melihat kemampuan representasinya. Soal yang digunakan merupakan yang diambil dari penelitian terdahulu Shobibatur.²² Dapat dilihat pada gambar 1.6.

²¹ Imelda Verina, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Bangun Ruang," *Journal On Mathematics Education Research* 04, No. 02 (2023): 38–53.

²² Rohmah Shobibatur, "Kemampuan Representasi Visual Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Sekolah Menengah Pertama Ditinjau Dari Tingkat Intelligence Quotient," *Braz Dent J.* 33, No. 1 (2022): 1–12.

Diketahui sebuah bangun ruang sisi datar memiliki panjang 12 cm, lebar $\frac{1}{3}$ dari panjangnya dan volume 240 cm^3 . Gambarkan bangun ruang sisi datar tersebut!

Gambar 1.6 Soal Kemampuan Representasi Visual

a. Pencapaian Tinggi Kemampuan Representasi Visual

Jawaban siswa tingkat pencapaian tinggi dapat dilihat pada gambar 1.7

Dik : $p = 12 \text{ cm}$
 $l = \frac{1}{3} p$
 $V = 240 \text{ cm}^3$

Dit : Gambar bangun ruang sisi datar
 $l = \frac{1}{3} p$
 $V = p \times l \times t$

$= \frac{1}{3} 12 \text{ cm}$
 $= 4$

$\rightarrow 240 \text{ cm}^3 = 12 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times t \text{ cm}$
 $240 \text{ cm}^3 = 48 \text{ cm} \times t$
 $t = \frac{240 \text{ cm}^3}{48 \text{ cm}}$
 $t = 5 \text{ cm}$

Diagram: A 3D rectangular prism with dimensions $p = 12$, $l = 4$, and $t = 5$.

Gambar 1.7 Kemampuan Representasi Visual Tingkat Tinggi

Pada gambar 1.7 dari 18 siswa yang mampu mengerjakan jawaban soal dengan benar sebanyak 5 orang jika dipresentasikan hanya 27,7%.

b. Pencapaian Sedang Kemampuan Representasi Visual

Jawaban siswa tingkat pencapaian sedang dapat di lihat pada gambar

1.8.

Data

$p = 12 \text{ cm}$
 $l = \frac{1}{3} p$
 $V = 240 \text{ cm}^3$

$* l = \frac{1}{3} p$
 $= \frac{1}{3} [12 \text{ cm}]$
 $= 4 \text{ cm}$

$* V = p \times l \times t$
 $240 \text{ cm}^3 = 12 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times t \text{ cm}$
 $240 \text{ cm}^3 = 48 \text{ cm} \times t$
 $t = \frac{240 \text{ cm}^3}{48 \text{ cm}}$
 $t = 5 \text{ cm}$

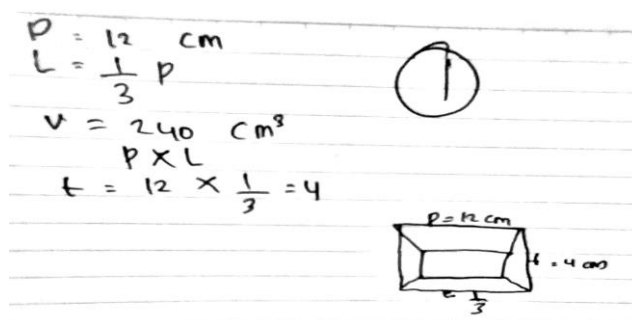
Diagram: A 3D rectangular prism with dimensions $p = 12 \text{ cm}$, $l = 3 \text{ cm}$, and $t = 6 \text{ cm}$.

Gambar 1.8 Kemampuan Representasi Visual Tingkat Sedang

Pada gambar 1.8, dari 18 siswa yang turut memberikan respons pada survei, siswa yang mampu menjawab soal tapi masih ada kesalahan dalam menghitung perkalian dan pembagian membuat jawaban siswa salah namun siswa sudah dapat menggambar bangun ruang yang diminta, terdapat 6 siswa atau jika dipersentasekan hanya 33,3%.

c. Pencapaian Rendah Kemampuan Representasi Visual

Jawaban siswa tingkat pencapaian rendah dapat dilihat pada gambar



Gambar 1.9 Kemampuan Representasi Visual Tingkat Rendah

Pada gambar 1.9, dari 18 siswa yang turut memberikan respons pada survei, siswa yang menjawab secara asal-asalan, siswa belum bisa mencari luas bangun ruang, mencari tinggi dan menggambar bangun ruang atau tidak menjawab sama sekali terdapat 7 siswa atau jika dipersentasekan hanya 38,8%.

Berdasarkan hasil tes soal kemampuan literasi matematis dan tes soal kemampuan representasi visual tersebut terdapat kemungkinan kuat bahwa siswa yang memiliki kemampuan representasi visual yang rendah cenderung memiliki kemampuan literasi matematis yang pula, dan sebaliknya, siswa dengan kemampuan representasi visual yang tinggi cenderung memiliki kemampuan literasi matematis yang tinggi.

Hal ini terlihat dari nilai siswa yang menunjukkan hubungan antara kedua kemampuan tersebut. Siswa yang memiliki kemampuan representasi visual rendah, seperti tidak mampu menggambar bangun ruang, salah dalam menginterpretasikan informasi visual, atau bahkan tidak memberikan jawaban sama sekali, sering kali juga menunjukkan kesulitan dalam memahami, menyelesaikan, dan mengevaluasi masalah matematika, sehingga tingkat kemampuan literasi matematis mereka berada pada kategori rendah. Sebaliknya, siswa yang mampu memvisualisasikan permasalahan secara akurat, seperti menggambar diagram atau tabel dengan benar, cenderung lebih mudah memahami konsep matematis dan menerapkannya untuk menyelesaikan masalah, yang mengindikasikan tingkat kemampuan literasi matematis yang lebih tinggi.

Hal ini menguatkan anggapan bahwa kemampuan representasi visual merupakan salah satu elemen penting dalam mendukung kemampuan literasi matematis, karena kemampuan untuk memvisualisasikan masalah membantu siswa mengorganisasi informasi, memahami hubungan antar-konsep, dan menyelesaikan masalah dengan cara yang logis dan terstruktur. Dengan demikian, penguatan kemampuan representasi visual dapat menjadi salah satu strategi efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa secara keseluruhan

Berdasarkan hal tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMP Negeri 9 Rejang Lebong. Oleh karena itu judul dalam penelitian ini yaitu **“Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah-masalah diantaranya yaitu:

1. Siswa kesulitan mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis.
2. Siswa kesulitan memahami dan menyusun strategi penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang tersedia.
3. Siswa tidak mampu memberikan argumen logis untuk mendukung solusi, menarik kesimpulan dari data atau informasi yang tersedia.

C. Batasan Masalah

Agar masalah yang akan diteliti tidak terlalu luas, maka dalam penelitian ini membatasi masalah yang akan diteliti yaitu :

1. Kemampuan representasi visual pada penelitian ini berfokus di indikator menurut mudzakir indikator representasi visual:
 - a. Menyajikan kembali informasi yang diberikan ke dalam bentuk gambar atau diagram.
 - b. Membuat kemampuan representasi visual menggunakan gambar atau diagram untuk menyelesaikan masalah.

2. Kemampuan literasi matematis siswa ada 3 indikator kemampuan literasi matematis yang peneliti memodifikasi dari OECD (2017), Khaerunisak, dan PISA (2015) sebagai berikut;
 - a. Merepresentasikan masalah matematis (mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis, menerjemahkan situasi masalah ke dalam bentuk kemampuan representasi visual matematis, menggunakan simbol dan notasi matematis dengan tepat).
 - b. Strategi pemecahan masalah (memahami dan menyusun strategi penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang tersedia. Melaksanakan perhitungan atau operasi matematis sesuai aturan atau rumus, menggunakan alat atau teknik matematis untuk memecahkan masalah.
 - c. Penalaran dan argumentasi matematis (memberikan argumen logis untuk mendukung solusi yang diusulkan, menarik kesimpulan dari data atau informasi yang tersedia, mengevaluasi kebenaran atau kelayakan solusi matematis dalam konteks masalah)
3. Materi yang digunakan pada penelitian ini materi data dan diagram.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka masalah yang akan diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan representasi visual siswa kelas VII SMP Negeri 9 Rejang Lebong?
2. Bagaimana kemampuan literasi matematis siswa VII SMP Negeri 9 Rejang Lebong?
3. Apakah terdapat pengaruh kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa VII SMP Negeri 9 Rejang Lebong?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas maka tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Mendeskripsikan kemampuan representasi visual siswa VII SMP Negeri 9 Rejang Lebong.
2. Mendeskripsikan kemampuan literasi matematis siswa VII SMP Negeri 9 Rejang Lebong.
3. Mengetahui pengaruh kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa VII SMP Negeri 9 Rejang Lebong.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari adanya penelitian ini diantaranya yaitu:

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan teori terkait kemampuan literasi matematis dan peran kemampuan representasi visual dalam pembelajaran matematika, khususnya di jenjang SMP.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru: Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada guru tentang pentingnya penggunaan kemampuan representasi visual dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa.
- b. Bagi Siswa: Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan visualisasi matematis, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam kemampuan literasi matematis.
- c. Bagi Sekolah: Penelitian ini dapat menjadi acuan dalam merancang program pembelajaran matematika yang lebih menekankan pada visualisasi, sehingga dapat membantu peningkatan prestasi siswa.
- d. Bagi Prodi Tadris Matematika: Penelitian ini dapat berkontribusi pada pengembangan keilmuan di program studi Tadris Matematika, terutama dalam aspek metodologi pengajaran. Selain itu, penelitian ini dapat memperkuat relevansi program studi

dengan kebutuhan pendidikan saat ini, sekaligus menjadi referensi bagi penelitian lanjutan di bidang kemampuan literasi matematis dan visualisasi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kemampuan Representasi Visual Matematis

1. Pengertian Kemampuan Representasi Visual Matematika

Menurut Alhadad dalam Herdiana, sebelum membahas tentang kemampuan representasi visual matematika, kita harus memahami kemampuan representasi matematis. Kemampuan representasi didefinisikan sebagai kemampuan untuk menyampaikan inspirasi matematis sebagai contoh untuk menemukan solusi dari masalah yang dihadapinya. Akibatnya, kemampuan representasi ini memungkinkan peserta didik untuk menganalisis masalah dan merencanakan solusi untuk mereka.¹

Kemampuan representasi ini bertujuan agar peserta didik dapat memahami konsep matematika dan dapat mengkomunikasikannya dengan tepat.² Dikarenakan melalui kemampuan representasi matematis, siswa dapat membangun ide dan dapat berpikir matematis dengan baik secara lisan maupun tulisan kemampuan merepresentasikan matematika meliputi penyediaan notasi konstan, simbol, tabel, grafik, diagram, dan ekspresi matematika lainnya dalam berbagai bentuk.³ Maka Ketika sedang dalam belajar matematika, yang harus dilakukan oleh para peserta didik maupun siapapun itu ketika belajar sangat harus diperlukan kemampuan untuk

¹ Yuni Herdiana, Marwan Marwan, And Cut Morina Zubainur, "Kemampuan Representasi Matematis Dan Self Confidence Siswa Smp Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl)," *Al-Qalasadi : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3, No. 2 (2019): 23–35.

² Maya Nurfitriyanti, Rita Rita Kusumawardani, And Indah Lestari, "Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Ditinjau Penalaran Matematis Pada Pembelajaran Berbasis Masalah," *Jurnal Gantang* 5, No. 1 (2020): 19–28.

³ Novira Rahmadian, Mulyono, and Isnarto, "Pendidikan Merupakan Suatu Kegiatan Universal Dalam Kehidupan Manusia Dan Juga Dapat Mencetak Manusia Menjadi Sumber Daya Manusia Yang Trampil Dibidangnya," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 2 (2019): 287–292.

mengungkapkan suatu pendapat dan merepresentasikan aspirasi matematis yang dimiliki sehingga inspirasi tersebut dapat membantu memperjelas dan menyelesaikan permasalahan yang ada.

Menurut Kartini kemampuan representasi matematika dapat digolongkan menjadi.⁴

- a. Representasi visual (gambar, diagram grafik, atau tabel).
- b. Representasi simbolik (pernyataan matematik atau notasi matematik, numerik/symbol aljabar).
- c. Representasi verbal (teks tertulis/kata-kata).

Cai, dkk menyatakan bahwa ragam representasi yang sering digunakan dalam mengkomunikasikan matematika antara lain berupa:⁵

- a. Sajian visual seperti tabel, gambar, grafik.
- b. Pernyataan matematika atau notasi matematika.
- c. Teks tertulis yang ditulis dengan bahasa tertulis baik formal maupun informal.

⁴ Sri Irawati And Sri Indriati Hasanah, "Representasi Mahasiswa Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Memecahkan Masalah Program Linier," *Prosiding Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika* 18, No. Inovasi (2016): 80–86.

⁵ Hafiziani Putri Et Al., *Kemampuan-Kemampuan Matematis Dan Pengembangan Instrumennya* (Sumedang, Jawa Barat: Upi Sumedang Press, 2020).

Adapun Indikator kemampuan representasi matematis menurut Ranguti terbagi menjadi beberapa jenis representasi yaitu Representasi Visual, Verbal (Kata-kata atau teks tertulis), dan Simbolik (Persamaan atau ekspresi matematis).⁶

Bruner membagi representasi meliputi enaktif (*enactive*), ikonik (*iconic*) dan simbolik (*symbolic*).⁷

- a. Representasi enaktif adalah representasi sensorimotor yang dibentuk melalui aksi atau gerakan. Pada tahap ini penyajian yang dilakukan melalui tindakan anak secara langsung terlibat dalam memanipulasi (mengotak-atik) objek.
- b. Representasi ikonik adalah representasi yang diwujudkan dalam bentuk bayangan visual, gambar atau diagram yang menggambarkan kegiatan konkrit atau situasi konkrit yang terdapat pada tahap enaktif.
- c. Representasi simbolik berkaitan dengan bahasa matematika dan simbol-simbol.

Disini peneliti lebih fokus dengan kemampuan representasi visual, menurut Wabula mengartikan kemampuan representasi visual sebagai kemampuan untuk memberitahu siswa tentang konsep matematika dengan menggunakan gambar, grafik, atau model untuk membantu mereka

⁶ Anggraining Widiningtyas, "Penerapan Pendekatan Problem Posing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Visual Matematis Siswa Smp," *Seminar Nasional Pendidikan Fisika* 3, No. 2 (2018): 227–234.

⁷ Sri, I., & Indriati, Hs. Representasi Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi Dalam Memecahkan Masalah Program Linier. *Jurnal Inovasi*. (2016)

menyelesaikan masalah.⁸ Kemampuan representasi visual mencakup cara membaca gambar, diagram, dan grafik secara statistik, seperti diagram garis, batang, dan lingkaran.⁹ Menurut Sankey kemampuan representasi visual adalah kemampuan untuk mengkomunikasikan ide dengan menggunakan gambar, grafik, dan model. Ini digunakan untuk membantu siswa menyelesaikan masalah dengan menunjukkan gaya-gaya yang bekerja pada masalah dan menggambarkan hubungan antara besaran-besaran yang terdapat dalam masalah. Kemampuan representasi visual biasanya digunakan untuk memperbaiki kesalahan komunikasi ketika metode konvensional tidak dapat menyampaikan suatu konsep dengan lengkap.¹⁰

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan kemampuan representasi visual matematis merupakan kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan gambar, grafik, diagram dan lain nya agar lebih mudah dipahami.

⁸ Itemized Schedule Et Al., Kemampuan Representasi Visual Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Sekolah Menengah Pertama Ditinjau Dari Tingkat Intelligence Quotient, *Journal Of Economic Perspectives*, Vol. 2, 2022,.

⁹ Ira Yoshita Cahyaningrum, Anies Fuady, And Surya Sari Faradiba, “Karakterisasi Representasi Matematis Visual Dan Simbolik Siswa Kelas Ix Pada Materi Transformasi,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 3 (2023): 2646–2659.

¹⁰ Ismi Dwi Mustika Arum, Abdurrahman, And I Dewa Putu Nyeneng, “Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Hasil Belajar Fisika,” *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung* 2, No. 5 (2014): 81–93.

2. Indikator Kemampuan Representasi Visual

Indikator kemampuan representasi visual merupakan suatu ukuran keberhasilan untuk mengukur kemampuan representasi visual matematis. Adapun Indikator kemampuan representasi visual matematis menurut Mudzakir yaitu:¹¹

- a. Menyajikan kembali informasi yang diberikan ke dalam bentuk gambar atau diagram.
- b. Membuat representasi visual menggunakan gambar atau diagram untuk menyelesaikan masalah.

Menurut Kusmaryono & Dwijanto (dalam Rohana dkk) mengemukakan indikator kemampuan representasi visual (gambar) yaitu:¹²

- a. Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.
- b. Membuat diagram, gambar untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi hasilnya.

Dalam penelitian ini menggunakan indikator menurut Mudzakir untuk mengukur siswa dalam menyajikan kembali suatu permasalahan ke dalam gambar, tabel maupun diagram dan dapat melihat kemampuan siswa dalam merepresentasikan permasalahan untuk menyelesaikan masalah ke dalam kemampuan representasi visual menggunakan gambar, tabel, atau diagram.

¹¹ Dini Sofiatul Iffa et al., "Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Memecahkan Masalah Relasi Dan Fungsi Kelas VIII SMP," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta* 4, no. 1 (2022): 1–11.

¹² Rohana Rohana, Eka Fitri Puspa Sari, And Siti Nurfeti, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Materi Persamaan Linear Dua Variabel," *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, No. 2 (2021): 679.

- a. Menyajikan kembali informasi yang diberikan ke dalam bentuk gambar atau diagram.
- b. Membuat representasi visual menggunakan gambar atau diagram untuk menyelesaikan masalah.

B. Kemampuan Literasi Matematis Siswa

1. Pengertian Kemampuan Literasi Matematis Siswa

NCTM yang menetapkan lima kompetensi dalam pembelajaran matematika: pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*), koneksi matematis (*mathematical connection*), dan representasi matematis (*mathematical representation*). Kelima kompetensi tersebut perlu dimiliki siswa agar dapat mempergunakan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan yang mencakup kelima kompetensi tersebut adalah kemampuan literasi matematika.¹³

Menurut Madyaratri, Wardono, dan Prasetyo (2019), kemampuan literasi matematika adalah pemahaman dasar matematika dan penerapan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan literasi ini tidak membutuhkan penguasaan detail yang mendalam; sebaliknya, yang diperlukan adalah pemahaman dan pemahaman tentang bagaimana matematika dapat digunakan dalam berbagai situasi. Kemampuan literasi matematika juga menunjukkan kemampuan untuk berpikir logis dan

¹³ Joan Ferrini Mundy, "Principles And Standards For School Mathematics: A Guide For Mathematicians," *Notices Of The American Mathematical Society* 47, No. 8 (2000): 868–876.

menyelesaikan masalah matematis. Makna perkembangan matematika seiring waktu sering dikaitkan dengan kemampuan seseorang untuk mengenali dan memahami persoalan di mana matematika berkontribusi pada berbagai aspek kehidupan.¹⁴ Kemampuan literasi matematika adalah kemampuan berpikir kritis dalam memahami dan menganalisis isi bacaan dengan menggunakan penalaran melalui penerapan konsep, fakta, prosedur, dan alat matematika dalam perhitungan atau pengukuran yang secara kontekstual melibatkan angka atau simbol dasar matematika baik bersifat abstrak maupun nyata, yang ditampilkan dalam berbagai representasi seperti: grafik, tabel, bagan, atau representasi lainnya untuk menginterpretasi, memprediksi, dan mengambil keputusan.¹⁵

Draft Assessment Mathematics Framework PISA (OECD) literasi matematika didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk mengidentifikasi dan memahami peran matematika, membuat penilaian matematis yang beralasan, dan terlibat dalam matematika dengan cara yang memenuhi kebutuhan mereka sebagai warga negara yang konstruktif, peduli, dan berpikir kritis saat ini dan di masa depan.¹⁶ Kemampuan literasi matematika sebagai kemampuan untuk berpikir matematis, termasuk pemecahan masalah, penalaran logis, komunikasi, dan interpretasi, yang

¹⁴ Ubaidah, N., Zaenuri, Z., Junaedi, I., & Sugiman, S. (2022). Mathematical Literacy : Ethnomathematics In Pisa Leveling Representations. *Iset: International Conference On Science, Education And Technology*, 1249–1258.

¹⁵ Kementerian Agama et al., “Framework Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI) 2022” (2022).

¹⁶ Media Zahrah, “Penelitian Literasi Matematis Di Sekolah: Pengertian Dan Kesulitan-Kesulitan Siswa,” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta* 6, No. 1 (2024): 27–36,

berasal dari konsep, teknik, dan hakikat matematika dan digunakan untuk memecahkan masalah dunia nyata.¹⁷

Kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, seperti melakukan penalaran matematis dan menggunakan konsep, fakta, dan prosedur, disebut kemampuan literasi matematis tentang memberikan gambaran, penjelasan, atau perkiraan fenomena atau kejadian.¹⁸ Kemampuan literasi matematis memiliki peran penting bagi siswa dalam memahami matematika, tidak hanya terbatas pada penguasaan materi, tetapi juga mencakup kemampuan menggunakan penalaran, konsep, fakta, dan alat matematika dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Literasi ini juga menuntut siswa untuk mampu mengomunikasikan serta menjelaskan berbagai fenomena yang mereka hadapi melalui penerapan konsep-konsep matematika.¹⁹

PISA dibagi menjadi enam level, dengan indikator masing-masing untuk mengukur kemampuan literasi matematika. Indonesia telah berpartisipasi dalam PISA, yang pertama kali diselenggarakan pada tahun 2000.²⁰ OECD melaporkan bahwa Indonesia menempati peringkat yang berbeda dalam penilaian matematika, menempati peringkat 39 pada tahun

¹⁷ Anis Santika and Rita Pramujianti Khotimah, "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal PISA Konten Quantity Ditinjau Dari Self-Regulation," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2023): 1103–1117.

¹⁸ Mega Nur Prabawati, "Analisis Kemampuan Literasi Matematik Mahasiswa Calon Guru Matematika," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 1 (2018): 113–120,

¹⁹ Ivo Novinda and Irni Latifa Irsal, "Analysis of Student's Mathematic Literacy Ability Reviewing from Material Materials Requirements on Square Equations Materials and Square Inequality," *Logaritma : Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains* 11, no. 1 (2023): 41–62, <https://doi.org/10.24952/logaritma.v11i1.7649>.

²⁰ Damar Danishwara and Nadya Alvi Rahma, "Analisis Kemampuan Literasi Matematis Berdasarkan Ranah Kognitif Revisi Taksonomi Bloom Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Di MTsN 1 Tulungagung," *Journal of Education and Learning Sciences* 3, no. 1 (2023): 11–30.

2000 dari 43 negara peserta, peringkat 38 pada tahun 2003 dari 41 negara peserta, peringkat 50 pada tahun 2006 dari 57 negara peserta, dan peringkat 61 pada tahun 2009 dari 65 negara peserta.

Berdasarkan penjelasan pendapat dari berbagai ahli di atas dapat diambil kesimpulan kemampuan literasi matematis adalah kemampuan individu untuk merumuskan, menerapkan dan menggunakan konsep matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari. Ini mencakup kemampuan untuk membaca, menafsirkan, dan menggunakan informasi yang berkaitan dengan angka, grafik, dan data, serta menerapkannya dalam situasi nyata, seperti dalam pengambilan keputusan finansial, pemecahan masalah, dan analisis informasi. Kemampuan literasi matematis juga melibatkan keterampilan berpikir kritis dan analitis, di mana individu dapat menganalisis dan menarik kesimpulan dari data yang disajikan. Dengan kemampuan ini, seseorang tidak hanya dapat menyelesaikan masalah matematika secara mekanis, tetapi juga memahami dan menilai relevansi serta aplikasinya dalam konteks yang lebih luas. Hal ini penting untuk mempersiapkan individu menghadapi tantangan di dunia yang semakin kompleks dan berbasis data.

2. Indikator Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Menurut (OECD, 2017) kemampuan literasi matematika dapat diklasifikasikan ke dalam tiga indikator utama, yaitu merumuskan situasi matematis, menerapkan konsep matematika, dan menafsirkan hasil matematis. Ketiga aspek ini membentuk suatu proses yang memungkinkan

siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

a. Merumuskan Situasi Matematis

Mengidentifikasi peluang untuk penerapan matematika dan menunjukkan bahwa matematika dapat digunakan untuk memahami atau memecahkan masalah tertentu. Di dalamnya termasuk kemampuan untuk menerjemahkan situasi tertentu ke dalam solusi matematika, mengidentifikasi variabel, menyajikan struktur dan representasi matematika serta membuat asumsi sederhana guna membantu memecahkan masalah.

b. Menerapkan Matematika

Melibatkan penggunaan penalaran matematika serta penggunaan konsep, fakta, serta alat matematika untuk sampai pada solusi. Termasuk di dalamnya penggunaan manipulasi ekspresi aljabar, persamaan, atau model matematika yang lain, menganalisis informasi melalui diagram dan grafik matematika, membuat deskripsi dan interpretasi matematika, serta penggunaan alat matematika guna memecahkan permasalahan.

c. Menafsirkan Matematika

Memikirkan solusi atau hasil matematika dan menafsirkan solusi tersebut dalam konteks masalah inilah yang disebut sebagai menafsirkan matematika. Ini termasuk mengevaluasi solusi atau penalaran matematis yang relevan dengan situasi masalah serta menentukan apakah solusi yang dihasilkan sesuai dan masuk akal.

Tabel 2.1
Indikator Kemampuan Literasi Matematika²¹

Indikator	Sub-Indikator
Merumuskan situasi matematis	Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis
Menerapkan matematis	Menyusun strategi yang digunakan pada tahapan penyelesaian masalah
	Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu.
Menafsirkan matematis	Menarik kesimpulan dari satu kasus berdasarkan sejumlah data yang ada

Berdasarkan analisis kemampuan literasi matematis siswa menurut (Khaerunisak dalam Rise) terdapat beberapa indikator yaitu:²²

- a. Komunikasi matematis.
- b. Representasi.
- c. Penalaran dan argumen.
- d. Merumuskan strategi pemecahan masalah.
- e. Menggunakan bentuk dan simbol.
- f. Teknik dan bahasa strategis operasional,.
- g. Menggunakan alat matematika.

²¹ OECD. (2017). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving (Revised Edition)*. OECD Publishing.

²² Rise Nanang Kurniawan And Hasan Djidu, "Kemampuan Literasi Matematis Siswa :Sebuah Studi Literatur,," *Jurnal Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 01 (2021): 24–30.

Berikut indikator kemampuan literasi matematika siswa menurut PISA 2015 sebagai berikut:²³

- a. Mampu merumuskan masalah matematis.
- b. Mampu menggunakan konsep, fakta, prosedur dan penalaran secara sistematis.
- c. Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika.

Berdasarkan analisis terhadap indikator dari OECD (2017), Khaerunisak, dan PISA (2015), peneliti memodifikasi indikator kemampuan literasi matematika agar lebih relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan berpikir kritis dalam memahami dan menganalisis isi bacaan dengan menggunakan penalaran melalui penerapan konsep, fakta, prosedur, dan alat matematika dalam perhitungan atau pengukuran yang secara kontekstual melibatkan angka atau simbol dasar matematika baik bersifat abstrak maupun nyata, yang ditampilkan dalam berbagai representasi seperti: grafik, tabel, bagan, atau representasi lainnya untuk menginterpretasi, memprediksi, dan mengambil keputusan.²⁴ Sehingga peneliti memodifikasi indikator kemampuan literasi matematis menjadi 3 indikator utama, yaitu:

²³ OECD, *PISA 2015 Assessment And Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy And Collaborative Problem Solving (Revised Edition)*, Oecd Publishing, 2017.

²⁴ Kementerian Agama et al., "Framework Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI) 2022" (2022).113

Tabel 2.2
Indikator Kemampuan Literasi Matematis Di Modifikasi
Dari Berbagai Para Ahli

Indikator utama	Sub-Indikator	Sumber yang digabungkan
Merepresentasikan masalah matematis	Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis.	OECD (merumuskan situasi matematis), PISA (merumuskan masalah matematis), Khaerunisak (representasi).
	Menerjemahkan situasi masalah ke dalam bentuk representasi matematis.	OECD (merumuskan situasi matematis), Khaerunisak (representasi).
	Menggunakan simbol dan notasi matematis dengan tepat.	Khaerunisak (menggunakan bentuk dan simbol), PISA (menggunakan konsep dan fakta).
Strategi Pemecahan Masalah	Memahami dan Menyusun strategi penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang tersedia.	OECD (menerapkan konsep matematika), Khaerunisak (merumuskan strategi pemecahan masalah).
	Melaksanakan perhitungan atau operasi matematis	OECD (menerapkan konsep matematika),

Indikator utama	Sub-Indikator	Sumber yang digabungkan
	sesuai aturan atau rumus.	PISA (menggunakan prosedur dan penalaran).
	Menggunakan alat atau teknik matematis untuk memecahkan masalah.	Khaerunisak (menggunakan alat matematika), PISA (menggunakan konsep dan fakta)
Penalaran dan argumentasi matematis	Memberikan argumen logis untuk mendukung solusi yang diusulkan.	OECD (menafsirkan hasil matematis), Khaerunisak (penalaran dan argumen)
	Menarik kesimpulan dari data atau informasi yang tersedia.	OECD (menafsirkan hasil matematis), PISA (menafsirkan dan mengevaluasi hasil).
	Mengevaluasi kebenaran atau kelayakan solusi matematis dalam konteks masalah.	OECD (menafsirkan hasil matematis), PISA (mengevaluasi hasil).

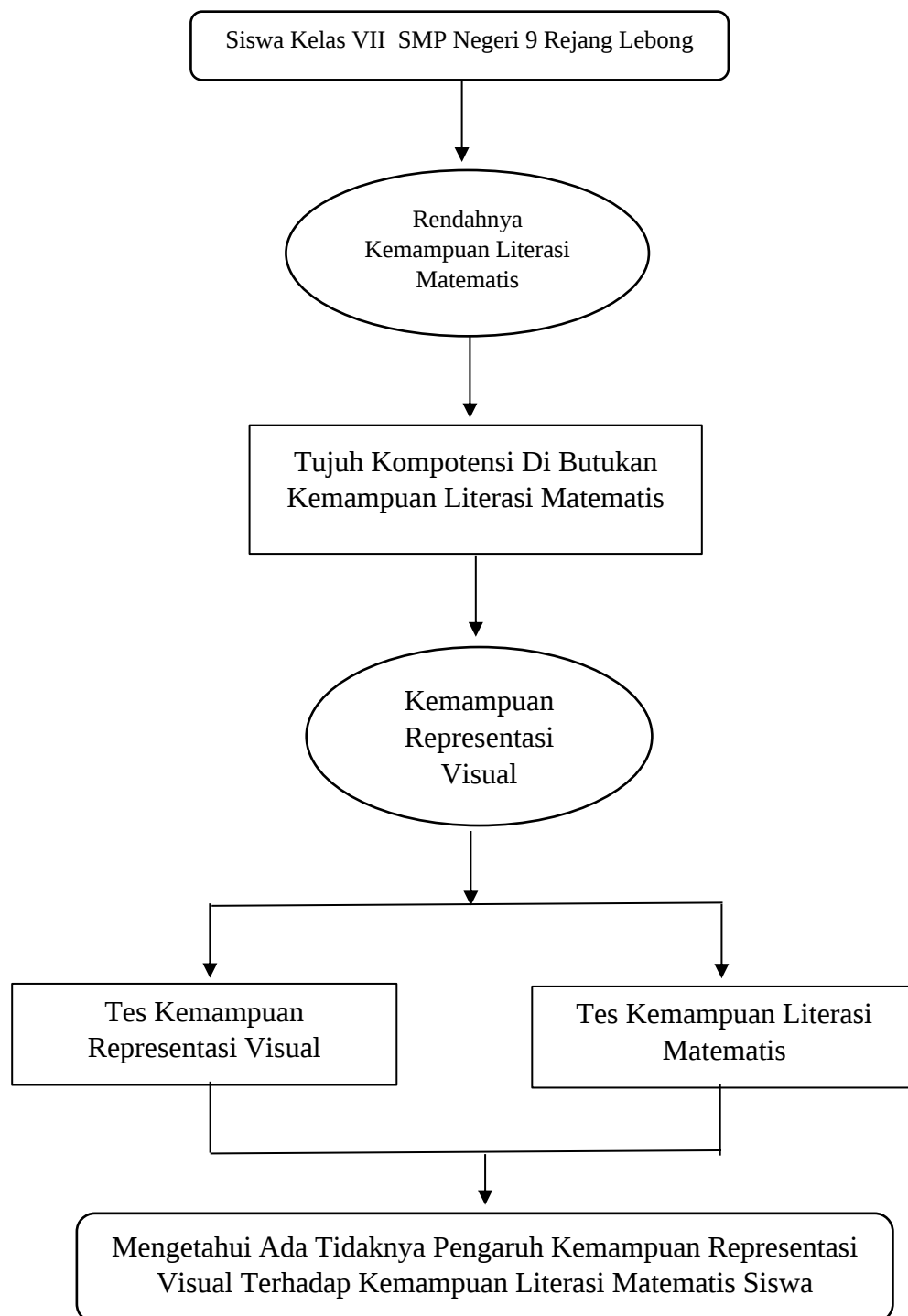
Tabel 2.3
Indikator Kemampuan Literasi Matematis Yang
Telah Dimodifikasi

Indikator utama	Sub-Indikator
Merepresentasikan masalah matematis	Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis.
	Menerjemahkan situasi masalah ke dalam bentuk representasi visual matematis.
	Menggunakan simbol dan notasi matematis dengan tepat.
Strategi pemecahan masalah	Memahami dan menyusun strategi penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang tersedia.
	Melaksanakan perhitungan atau operasi matematis sesuai aturan atau rumus.
	Menggunakan alat atau teknik matematis untuk memecahkan masalah.
Penalaran dan argumentasi matematis	Memberikan argumen logis untuk mendukung solusi yang diusulkan.
	Menarik kesimpulan dari data atau informasi yang tersedia.
	Mengevaluasi kebenaran atau kelayakan solusi matematis dalam konteks masalah.

C. Kerangka Berpikir

Kemampuan seseorang dalam merumuskan, menggunakan dan menafsirkan dalam berbagai masalah sehari-hari merupakan kemampuan literasi matematis siswa. Sedangkan kemampuan representasi visual matematis merupakan kemampuan mengkomunikasikan suatu ide dalam bentuk gambar, diagram, tabel dan grafik, sedangkan dari hasil observasi awal dengan memberi soal tes kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis dari penelitian terdahulu kemampuan literasi

matematis dan kemampuan representasi visual masih tergolong rendah sedangkan menurut PISA 2013 terdapat tujuh kompetensi pokok yang dibutuhkan kemampuan literasi matematis salah satunya kemampuan representasi visual. Dalam penelitian ini kemampuan literasi matematis dan kemampuan representasi visual dinilai menggunakan tes soal kemampuan literasi matematis dan soal kemampuan representasi visual matematis siswa soal uraian pada materi data dan diagram yang memuat indikator-indikator yang dipilih oleh peneliti dan soal tes tersebut sudah di validasi dan reliabilitas oleh para ahli dan mencoba soal tersebut kepada siswa namun bukan dengan siswa yang akan menjadi subjek penelitian. Setelah itu peneliti memberi tes representasi visual dan dilanjutkan tes kemampuan literasi matematis yang sudah di validasi dan reliabilitas. Setelah itu peneliti melihat hasil dari nilai siswa yang menjadi sampel penelitian dan soal yang di berikan soal yang sudah di validasi ahli dan sudah di cobakan dengan siswa angkatan di atas sampel. Dari hasil pengerjaan siswa sampel peneliti maka dilihat ada pengaruh tidak kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa menggunakan uji regresi linear sederhana.



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir

D. Penelitian Yang Relevan

1. Pengaruh Strategi Thinking Maps Terhadap Kemampuan Representasi Visual Matematis Siswa

Berdasarkan penelitian terdahulu dilakukan oleh Ulfah Nur Fitri, pada tahun 2019 yang berjudul “Pengaruh Strategi *Thinking Maps* Terhadap Kemampuan Representasi Visual Matematis Siswa”. Penelitian ini dilakukan di SMP Islam Al dengan tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi kemampuan representasi visual matematis siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan Strategi *Thinking Maps*, mengidentifikasi kemampuan representasi visual matematis siswa setelah memperoleh pembelajaran konvensional, dan menganalisis perbandingan kemampuan representasi visual matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan Strategi *Thinking Maps* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Penelitian ini menggunakan metode quasi *eksperimen* karena peneliti tidak dapat mengontrol secara penuh sampel penelitian. Metode ini membutuhkan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Dalam penelitian ini, kelas eksperimen menerima perawatan melalui Strategi *Thinking Maps*, sedangkan kelas kontrol menerima perawatan melalui pembelajaran konvensional melalui Strategi *Graphic Organizer*. Kemampuan representasi visual matematis siswa yang diajarkan dengan strategi *Thinking Maps* lebih tinggi daripada kemampuan representasi visual matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional menggunakan strategi *Graphic Organizer*. Strategi *Thinking Maps* lebih

efektif meningkatkan kemampuan representasi visual matematis siswa, dibandingkan dengan pembelajaran konvensional menggunakan strategi *Graphic Organizer*.

Persamaan yang akan dilaksanakan dengan penelitian yang dilakukan Ulfah Nur Fitri, pada tahun 2019 di atas adalah memiliki variabel salah satu yang sama kemampuan representasi visual dan populasi yang diambil merupakan siswa SMP. Sedangkan perbedaannya pada penelitian ini yang akan dilakukan memiliki variabel bebas yang berbeda dan populasi

2. Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Hasil Belajar Fisika

Berdasarkan penelitian terdahulu dilakukan oleh Ismi,D., Abdurrahman.,& I Dewa, pada semester genap tahun ajaran 2013/ 2014 yang berjudul “ Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Hasil Belajar Fisika”. Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Gadingrejo dengan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kemampuan representasi visual (gambar, grafik, model) terhadap hasil belajar fisika melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pendekatan multirepresentasi.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan populasi penelitian seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gadingrejo pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2013- 2014 dengan jumlah 318 siswa yang terdiri dari 10 kelas. Dari sepuluh kelas yang ada hanya diambil satu kelas sebagai sampel yaitu kelas VIII1 yang berjumlah 31 siswa. Teknik yang digunakan

peneliti untuk mengambil kelas sampel yaitu menggunakan teknik purposive sampling. Kelas yang digunakan sebagai sampel merupakan kelas dengan hasil belajar yang paling baik dengan melihat hasil belajar yang diperoleh siswa pada semester 1. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah One Shot Case Study. One-shot case study merupakan sebuah desain penelitian yang menggunakan satu kelas eksperimen untuk mengetahui pengaruh dari sebuah perlakuan yang diberikan. Kelas yang menjadi sampel penelitian diberikan perlakuan Pengaruh yang ditimbulkan berdasarkan nilai R square yaitu sebesar 66,6% sedangkan selebihnya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti. Selain itu, kemampuan representasi visual dan hasil belajar siswa juga memiliki hubungan yang kuat yaitu sebesar 85,5% dengan persamaan regresi $Y = 22,316 + 0,770X$, ini berarti peningkatan satu skor kemampuan representasi visual dapat meningkatkan 0,770 skor hasil belajar sehingga Ketika kemampuan representasi visual semakin tinggi maka hasil belajarnya akan semakin tinggi pula.

Persamaan yang akan dilaksanakan dengan penelitian yang dilakukan Ismi, D., Abdurrahman.,&I Dewa, pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2013-2014 di atas adalah memiliki variabel salah satu yang sama kemampuan representasi visual dan populasi penelitian terdahulu populasinya siswa SMP. Sedangkan perbedaannya pada penelitian ini yang akan dilakukan memiliki salah satu variabel berbeda bebas yang berbeda.

3. Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kebiasaan Berpikir Matematis Siswa

Penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh Lulu Ul Rojabiyah, pada tahun 2021 yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kebiasaan Berpikir Matematis Siswa”. Penelitian ini dilakukan siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Jakarta dengan sampel berjumlah 110. Tujuan dari penelitian untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematis pada indikator formulate, employ, dan interpret, mendeskripsikan kebiasaan berpikir matematis pada kategori berpikir fleksibel, berpikir metakognisi, berpikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat, mengetahui analisis hubungan kemampuan literasi matematis ditinjau dari kebiasaan berpikir matematis. Jenis penelitian menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif. Dalam penelitian ini, penelitian kuantitatif mengenai pemerolehan data tentang tingkat ketercapaian kemampuan literasi matematis siswa ditinjau dari perspektif kebiasaan berpikir matematis mereka.

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang diperoleh dapat diambil kesimpulan bahwa Kemampuan literasi matematis memiliki skor persentase secara keseluruhan sebesar 70,13% dan berada pada kategori baik. Sedangkan per indikatornya, yaitu formulate, employ, dan interpret masing-masing memiliki skor persentase rata-rata sebesar 71,59 ; 70,90 ; 67,89 dan berada pada kategori baik dan cukup 3. Kebiasaan berpikir matematis memiliki hubungan positif yang signifikan dengan kemampuan literasi matematis yang ditunjukkan oleh koefisien korelasi sebesar 0,735. Artinya

semakin baik kebiasaan berpikir matematis maka akan diikuti oleh semakin baiknya kemampuan literasi matematis. Sedangkan besarnya pengaruh kebiasaan berpikir matematis terhadap kemampuan literasi matematis adalah sebesar 54,1% dan sisanya 46,9% dipengaruhi oleh variabel lain diluar variabel kebiasaan berpikir matematis.

Persamaan terhadap penelitian yang dilakukan Lulu Ul Rojabiyah, 2021 adalah salah satu variabel sama kemampuan literasi matematis dan Dan populasi yang diambil merupakan siswa SMP. Sedangkan perbedaannya pada penelitian ini yang akan dilakukan memiliki variabel terikat kemampuan representasi visual jenis penelitian juga berbeda karena pada penelitian yang telah dilakukan ini menggunakan kualitatif dan peneliti yang akan dilakukan peneliti menggunakan kuantitatif.

4. Analisis Kemampuan Literasi Matematika (Studi Kasus Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pisa Pada Kelas IX Mts Madani Alauddin Pao-Pao)

Penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh Fitrawansyah R., pada tahun 2016 yang berjudul “Analisis Kemampuan Literasi Matematika (Studi Kasus Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Pisa Pada Kelas Ix Mts Madani Alauddin Pao-Pao)”. Penelitian ini dilakukan siswa kelas kelas IX MTs Madani Alauddin Pao-pao. Tujuan dari penelitian Untuk mengetahui Kemampuan Literasi Matematika siswa dalam menyelesaikan soal Matematika PISA pada kelas XI MTs Madani Alauddin

Pao-pao. Jenis penelitian dengan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan.

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang diperoleh dapat diambil kesimpulan kemampuan literasi matematika dalam menyelesaikan soal matematika PISA pada kelas IXA MTs Madani Alauddin Pao-pao masih Rendah karena Rata-rata peserta didik hanya mampu menjawab soal kemampuan literasi matematika yang memiliki tingkat kesulitan level 1 sampai level 3 tanpa mengalami terlalu banyak kendala dalam proses pengerjaannya dengan memperoleh masing-masing skornya 100%, 83,33%, dan 90,62% tiap levelnya. Sedangkan untuk soal-soal kemampuan literasi matematika yang memiliki tingkat kesulitan level 4, level 5 dan level 6 peserta didik masih mengalami berbagai macam kendala dalam menyelesaikan soal tersebut dengan masing-masing skor 57,29%, 7,29%, dan 1,04%. Kesulitan yang paling mendasar yang dialami oleh peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan literasi matematika PISA adalah kesulitan dalam menganalisa soal. Hal ini dapat disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan soal-soal yang membutuhkan nalar dalam menyelesaikannya, atau dengan kata lain siswa terbiasa dengan perhitungan-perhitungan praktis.

Persamaan terhadap penelitian yang dilakukan Fitrawansyah, 2021 adalah salah satu variabel sama kemampuan literasi matematis dan Dan populasi yang diambil merupakan siswa SMP. Sedangkan perbedaannya pada penelitian ini yang akan dilakukan memiliki variabel bebas

representasi visual jenis penelitian juga berbeda karena pada penelitian yang telah dilakukan ini menggunakan kualitatif dan peneliti yang akan dilakukan peneliti menggunakan kuantitatif.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis bisa dibilang sebagai tebakan awal sebagai peneliti untuk menjawab sebuah pertanyaan penelitian. Disebut “sementara” karena tebakan ini masih didasarkan pada teori-teori yang berkaitan dengan penelitian, belum berdasarkan data hasil lapangan yang sebenarnya. Dengan kata lain, hipotesis adalah jawaban yang disimpulkan berdasarkan teori, bukan jawaban akhir yang sudah dibuktikan kebenarannya melalui penelitian.²⁵

Berdasarkan pembahasan yang dijelaskan diatas, untuk hipotesis penelitian ini yaitu:

H_0 :Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMP.

H_a :Terdapat pengaruh yang signifikan pada kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMP.

²⁵ Rukaesih Molagi And Ucu Cahyani, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Parsada, 2015).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan metode penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono, metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data demi mencapai tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam penelitian ini diterapkan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif berlandaskan pada paradigma positivisme, yang bertujuan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan menggunakan alat pengumpulan data, serta mengolah data tersebut secara numerik atau melalui analisis statistik.¹

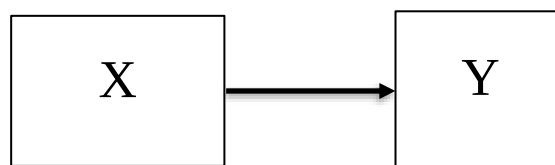
Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari pengaruh kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Sehingga data merupakan data kuantitatif dari hasil pengukuran berupa skor-skor yang diperoleh dari tes yang akan dilakukan.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan regresi sederhana untuk menganalisis pengaruh kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada siswa, sehingga dapat diketahui pola dan

¹ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D* (Bandung :Alfabeta, 2022), hlm 2

karakteristik dari kedua variabel tersebut. Sementara itu, desain regresi sederhana diterapkan untuk melihat hubungan dan pengaruh antara variabel independen, yaitu kemampuan representasi visual, terhadap variabel dependen, yaitu kemampuan literasi matematis. Sebelum melakukan analisis regresi, dilakukan uji asumsi seperti uji normalitas dan uji linearitas untuk memastikan kelayakan model regresi yang digunakan. Hasil dari analisis ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai sejauh mana kemampuan representasi visual berkontribusi terhadap peningkatan kemampuan literasi matematis siswa.



Bagan 3.1 Desain Penelitian

Keterangan :

X : Kemampuan Representasi Visual

Y : Kemampuan Literasi Matematis

C. Tempat Dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 9 Rejang Lebong

2. Waktu penelitian

Pada semester genap tahun ajaran 2024/2025, dengan menyesuaikan jadwal pembelajaran matematika yang ada di SMP Negeri 9 Rejang Lebong.

D. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Menurut sugiyono populasi merupakan wilayah generasi yang terdiri dari berbagai objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.²

Maka penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan keseluruhan suatu subyek yang ada dalam penelitian. Populasi pada penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 9 Rejang Lebong yang berjumlah 30 siswa.

2. Sampel

Sebagian dari populasi terdiri dari jumlah dan karakteristik. Jika populasi besar dan tidak memungkinkan peneliti untuk mempelajari semua yang ada di sekitarnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, peneliti akan menggunakan sampel dari populasi untuk membuat kesimpulan tentang apa yang dipelajari dari sampel tersebut. Oleh karena itu, sampel dari populasi harus benar-benar representatif (mewakili).³

Pengambilan sampel ini menggunakan teknik sampling jenuh, sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila ketika semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, teknik ini umumnya diterapkan jika jumlah populasi tergolong kecil, ketika sampel kurang dari 30 orang, atau ketika penelitian bertujuan untuk menghasilkan

² *Ibid*, Hal 80.

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Alfabeta 2022), Hal.81

generalisasi dengan tingkat kesalahan yang sangat minimal.⁴ Adapun yang menjadi populasi pada penelitian ini VII.

E. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel yaitu :

1. Variabel independen variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, antecedent. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).⁵ Pada penelitian ini variabel independen adalah kemampuan representasi visual.
2. Variabel Dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁶ Pada penelitian ini Variabel dependen adalah kemampuan literasi matematis siswa.

F. Definisi Operasional

Agar diperoleh gambaran jelas dan tidak terjadi salah pemahaman sehingga akan dijelaskan pengertian yang berhubungan dengan judul tersebut.

1. Kemampuan representasi visual adalah kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan gambar, grafik, diagram dan lain nya agar lebih mudah

⁴ *Ibid*, Hal 80.

⁵ *Ibid*, Hlm 4.

⁶ *Ibid*, Hlm 4.

- dipahami, dengan indikator: a. menyajikan kembali informasi yang diberikan ke dalam bentuk gambar atau diagram. b. membuat representasi visual menggunakan gambar atau diagram untuk menyelesaikan masalah.
2. Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan individu untuk merumuskan, menetapkan dan menggunakan konsep matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari, dengan indikator sebagai berikut. a. merepresentasikan masalah matematis b. strategi pemecahan masalah c. penalaran dan argumentasi matematis.

G. Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data memegang peran penting dalam penelitian, karena inti dari sebuah penelitian adalah memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian.⁷ Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini tes dan dokumentasi. Teknik-teknik yang digunakan yaitu:

1. Tes

Teknik tes pada penelitian ini terdiri dari tes uraian kemampuan representasi visual dan tes kemampuan literasi matematis, tes kemampuan representasi visual digunakan untuk mengetahui seberapa besar nilai kemampuan siswa dalam mengerjakan soal yang terdapat kemampuan representasi visual nya dan tes kemampuan literasi matematis siswa tes ini digunakan untuk melihat kemampuan siswa dalam mengerjakan soal berbentuk kemampuan

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), Hal. 308

literasi matematis. Tes kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis ini berbentuk soal uraian.

2. Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk memperkuat dan pelengkap data untuk mendapatkan data penelitian dengan tujuan meningkatkan jumlah data yang diperoleh. Melalui teknik ini peneliti memperoleh sesuatu yang akurat berupa foto-foto proses siswa mengerjakan soal kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis dan hasil perhitungan data dan skor pekerjaan soal siswa

H. Instrumen Penelitian Data

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa lembar soal tes dan dokumen pendukung.

1. Tes

a. Lembar Tes Kemampuan Representasi Visual

Kemampuan representasi visual merupakan kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan gambar, grafik, diagram dan lain nya. soal tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengerjakan soal yang terdapat kemampuan representasi visual.

Untuk tes kemampuan representasi visual diberikan tes objektif berupa pilihan uraian, dengan kisi-kisi instrumen sebagai berikut:

Tabel 3.2

Kisi-Kisi Indikator Kemampuan Representasi Visual

Indikator kemampuan representasi visual	No soal	Bentuk soal
1. Menyajikan kembali informasi yang diberikan ke dalam bentuk gambar atau diagram.	1,2,3	Uraian
2. Membuat representasi visual menggunakan gambar atau diagram untuk menyelesaikan masala	1,2,3	Uraian

Tabel 3.3

Kisi-Kisi Indikator Soal Kemampuan Representasi Visual

Indikator soal	No soal	Tingkat kognitif	Bentuk soal
1. Siswa mampu menyajikan data suhu harian dalam bentuk diagram yang sesuai serta menganalisis pola perubahan suhu berdasarkan diagram yang telah dibuat.	1	C3 (menerapkan)	Uraian
2. Siswa mampu membuat representasi visual dalam bentuk tabel dan diagram untuk menyajikan data setelah perubahan serta menghitung persentase moda transportasi yang digunakan	2	C3 (menerapkan)	Uraian
3. Siswa mampu membuat dan menggunakan diagram batang untuk menyajikan data,	3	C5 (Evaluasi)	Uraian

Indikator soal	No soal	Tingkat kognitif	Bentuk soal
menganalisis nilai rata-rata, serta mengevaluasi pemahaman siswa berdasarkan distribusi nilai.			

Untuk skoring hasil tes kemampuan representasi visual dapat dihitung dengan menggunakan rumus.⁸

$$N_i = \frac{x_i}{S} \times 100$$

Keterangan :

N_i = Nilai siswa ke-i

x_i = Jumlah skor yang diperoleh siswa ke-i

S = Jumlah skor maksimum

b. Kemampuan Literasi Matematika Matematis Siswa

Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan individu untuk memahami, menggunakan, dan menerapkan konsep matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari. Ini mencakup kemampuan untuk membaca, menafsirkan, dan menggunakan informasi yang berkaitan dengan angka, grafik, dan data, serta menerapkannya dalam situasi nyata, seperti dalam pengambilan keputusan finansial, pemecahan masalah, dan analisis informasi. soal tes ini bertujuan untuk mengetahui

⁸ Wa Ode Haliana, Dkk., "Kemampuan Numerik Siswa Kelas Viii Smp Negeri 6 Kendari Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin Dan Dispsisi Matematika" 9, No. 2 (2018): 222.

kemampuan siswa dalam mengerjakan soal yang berbentuk kemampuan literasi matematis.

Untuk tes kemampuan numerik diberikan tes objektif berupa pilihan uraian, dengan kisi-kisi instrumen sebagai berikut:

Tabel 3.4

Kisi-Kisi Indikator Kemampuan Literasi Matematis

Indikator kemampuan literasi matematis	Sub-Indikator	No soal	Bentuk soal
1. Merepresentasikan masalah matematis	1. Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis. 2. Menerjemahkan situasi masalah ke dalam bentuk representasi visual matematis. 3. Menggunakan simbol dan notasi matematis dengan tepat.	1,2,3	Uraian
2. Strategi pemecahan masalah	1. Memahami dan menyusun strategi penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang tersedia. 2. Melaksanakan perhitungan atau operasi matematis sesuai aturan atau rumus.	1,2,3	Uraian

Indikator kemampuan literasi matematis	Sub-Indikator	No soal	Bentuk soal
	3. Menggunakan alat atau teknik matematis untuk memecahkan masalah.		
3. Penalaran dan argumentasi matematis	1. Memberikan argumen logis untuk mendukung solusi yang diusulkan. 2. Menarik kesimpulan dari data atau informasi yang tersedia. 3. Mengevaluasi kebenaran atau kelayakan solusi matematis dalam konteks masalah.	3	Uraian

Tabel 3.5

Kisi-Kisi Indikator Soal Kemampuan Literasi Matematis

Indikator soal	No soal	Tingkat kognitif	Bentuk soal
1. Siswa mampu mengidentifikasi pola perubahan jumlah pembeli setiap hari dan menentukan jumlah pembeli dalam seminggu. 2. Siswa mampu menyajikan data jumlah pembeli	1	C3 (menerapkan)	Uraian

Indikator soal	No soal	Tingkat kognitif	Bentuk soal
dalam bentuk tabel dan diagram yang sesuai. 3. Siswa mampu menggunakan operasi matematika dan notasi yang tepat untuk menghitung rata-rata jumlah pembeli dalam seminggu.			
1. Siswa harus memahami informasi dalam bentuk persentase dan menyusun strategi untuk menentukan jumlah uang pada kategori yang tidak tersurat. 2. Siswa melakukan operasi hitung persentase, perkalian, dan pengurangan untuk menentukan jumlah uang di setiap kategori. 3. Siswa menggambarkan diagram lingkaran untuk menampilkan data pengeluaran berdasarkan perhitungan sebelumnya.	2	C3 (menerapkan)	Uraian
1. Siswa dapat menjelaskan perubahan jumlah peminjaman buku	3	C5 (Evaluasi)	Uraian

Indikator soal	No soal	Tingkat kognitif	Bentuk soal
dari hari ke hari dengan memberikan alasan logis berdasarkan data yang diberikan. 2. Siswa dapat menentukan apakah pola peminjaman buku menunjukkan tren peningkatan atau penurunan serta memberikan justifikasi berdasarkan data yang telah dianalisis. 3. Siswa dapat menilai apakah hasil perhitungan jumlah buku yang dipinjam sudah sesuai dengan informasi soal dan mengevaluasi apakah kesimpulan yang dibuat mendukung kondisi nyata dalam perpustakaan sekolah.			

Untuk skoring hasil tes kemampuan literasi matematis dapat dihitung dengan menggunakan rumus.⁹

$$N_i = \frac{x_i}{S} \times 100$$

Keterangan :

N_i = Nilai siswa ke-i

x_i = Jumlah skor yang diperoleh siswa ke-i

S = Jumlah skor maksimum

2. Dokumentasi

Metode dokumentasi merupakan salah satu metode penelitian yang berfungsi sebagai pendukung dalam pelaksanaan penelitian. Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat mengumpulkan data yang valid, seperti foto-foto hasil penelitian. Data yang diperoleh melalui dokumentasi ini berperan penting dalam memperkuat hasil analisis penelitian. Berikut disajikan lembar dokumentasinya.

Tabel 3.6
Lembar Dokumentasi

No	Jenis dokumentasi	Deskripsi
1	Dokumen visual	Dokumentasi proses siswa mengerjakan soal kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis.
2.	Hasil perhitungan	Data dan skor pengerjaan soal siswa.

⁹ *Ibid*,

I. Pengujian Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas Instrumen Tes

a. Uji Validitas Isi

Uji validitas isi adalah proses evaluasi instrumen yang dilakukan melalui analisis rasional oleh para ahli yang berkompeten untuk menilai kelayakan dan relevansinya. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap item dalam instrumen mampu merepresentasikan konsep yang sedang diukur.¹⁰ Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis divalidasi oleh validator ahli dosen Program Studi Tadris Matematika IAIN Curup dan validasi Bahasa oleh validator ahli dosen Program Studi Tadris Bahasa Indonesia IAIN Curup.

Angket validasi yang diberikan menggunakan skor untuk setiap item dengan ketentuan jawab sangat baik (4), baik (3), tidak baik (2), sangat tidak baik (1). Kemudian hasil validitas didapatkan dari perhitungan rata-rata validitas dengan rumus sebagai berikut:¹¹

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

¹⁰ Suryani & Hendryani, *Metode Riset Kuantitatif: Teori Dan Aplikasi Pada Penelitian Bidang Manajemen Dan Ekonomi Islam* (Prenada Media, 2016), Hlm. 145

¹¹ I Yulia, C Connie, and E Risdianto, "Pengembangan LKPD Berbasis Inquiry Berbantuan Simulasi Phet Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Gelombang Cahaya Di Kelas XI MIPA SMAN 2 Kota Bengkulu," *Jurnal Kumparan Fisika* (2018) : 9.

Tabel 3. 7
Kriteria Pengkategorian
Validitas Soal Oleh Ahli Materi¹²

	Kategori Kevalidan
$0 < P < 20$	Tidak Valid
$20 < P < 40$	Kurang Valid
$40 < P < 60$	Cukup Valid
$60 < P < 80$	Valid
$80 < P < 100$	Sangat Valid

Untuk hasil uji validitas teoritik kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 3.8
Hasil Uji Validitas Teoritik
Instrumen Kemampuan Representasi Visual

Validator	Skor Validitas (V_a) (<i>dalam</i>%)	Kategori
Validator 1	85,71	Sangat Valid
Validator 2	95	Sangat Valid
Validator 3	88	Sangat Valid

Sumber Data : SPSS Versi 25 dan Excel

Tabel 3.9
Hasil Uji Validitas Teoritik
Instrumen Kemampuan Literasi Matematis

Validator	Skor Validitas (V_a) (<i>dalam</i>%)	Kategori
Validator 1	91,42	Sangat Valid
Validator 2	98,33	Sangat Valid
Validator 3	92	Sangat Valid

Sumber Data : SPSS Versi 25 dan Excel

¹² Riduwan, Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Peneliti Pemula (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 15.

Berdasarkan data pada tabel diatas, diperoleh skor kemampuan representasi visual validitas dari validator pertama yaitu 85,71% skor validitas dari validator kedua yaitu 95% dan validator ketiga 88%. Pada tabel diperoleh skor kemampuan literasi matematis validitas dari validator pertama yaitu 91,42% skor validitas dari validator kedua yaitu 98,33% dan validator ketiga 92%. Yang berarti instrumen kemampuan representasi visual dan instrumen kemampuan literasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini sangat valid digunakan dalam mengukur kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis.

b. Validitas Butir Soal

Validitas adalah ukuran yang dapat menunjukkan seberapa baik suatu instrumen dapat mengukur apa yang ingin diukur dan mengungkapkan variabel data yang diteliti secara tepat.¹³ Validitas butir soal kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis berbentuk (uraian) yang berjumlah 3 soal di validitas kepada siswa di atas sampel penelitian pada kelas IX B dengan sampel 28 sampel. Rumus yang digunakan pada penelitian ini uji korelasi *pearson product moment*, yakni sebagai berikut:¹⁴

$$r_{xy} = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2)(n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2)}}$$

¹³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Alfabeta 2022), Hal.183

¹⁴ Samabas Ali Muhidin and Maman Abdurahman, *Analisis Korelasi, Regresi, Dan Jalur Dalam Penelitian* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2017), 31.

Keterangan:

r_{xy} =Koefisien korelasi setiap item total

n =Jumlah responden

x_i =Jumlah skor variabel responden

y_i = jumlah total skor variabel untuk responden ke-n

Dengan dasar pengambilan keputusan uji validitas berdasarkan nilai α , sebagai berikut¹⁵:

- a) Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item soal instrumen tersebut dinyatakan valid.
- b) Jika nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka item soal instrumen dinyatakan tidak valid.

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan software SPSS dan Excel.didapatkan hasil yang sama, berikut disajikan hasil validitas butir tes kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis materi data dan diagram:

¹⁵ *Ibid.*, 36

Tabel 3.10
Validitas Butir Tes
Kemampuan Representasi Visual

No	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1.	0,774	0,374	Valid
2.	0,900	0,374	Valid
3	0,803	0,374	Valid

Sumber Data : SPSS Versi 25 dan Excel

Tabel 3.11
Validitas Butir Tes
Kemampuan Literasi Matematis

No	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keterangan
1.	0,826	0,374	Valid
2.	0,812	0,374	Valid
3	0,823	0,374	Valid

Sumber Data : SPSS Versi 25 dan Excel

Berdasarkan Tabel 3.9 dan Tabel 3.10 diketahui butir soal kemampuan representasi visual soal no 1 sampai 3 dan butir soal kemampuan literasi matematis soal no 1 sampai no 3 menyatakan $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka seluruh butir soal kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis dalam materi data dan diagram dinyatakan valid. Adapun perhitungan secara rinci dapat dilihat pada **lampiran C.1**.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk menentukan konsistensi alat ukur, alat ukur ini menentukan apakah alat ukur yang digunakan dapat dipercaya dan tetap konsisten selama pengukuran akan diulang.¹⁶ Instrumen penelitian ini berupa kuesioner maka pengujian reabilitasnya diukur dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:¹⁷

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum s_b^2}{s_b^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

n = Banyak butir

$\sum S_b^2$ = Jumlah varians butir

S_b^2 = Varians butir

Dengan kriteria reliabilitas yang digunakan sebagai pedoman adalah sebagai berikut:¹⁸

Tabel 3.12
Kriteria Reliabilitas

Interval Koefisien Reliabilitas	Tingkat Hubungan
0,800 – 1,000	Sangat reliabel
0,600 – 0,800	Reliabel
0,400 – 0,600	Cukup reliabel
0,200 – 0,400	Kurang reliabel
0,000 – 0,200	Tingkat reliabel

¹⁶ Priyatno Duwi, *Paham Analisis Statistik Data Dengan SPSS*, Destya. (Jakarta: Mediakom, 2010), Hal 97.

¹⁷ *Ibid.*,124

¹⁸ *Ibid.*,126

Setelah dilakukan uji reliabilitas pada tes kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis pada materi data dan diagram melalui perhitungan dengan bantuan SPSS dan Excel diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3.13
Reliabilitas Tes
Kemampuan Representasi Visual (Output SPSS)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.768	3

Sumber Data: SPSS Versi 25

Tabel 3.14
Reliabilitas Tes
Kemampuan Literasi Matematis (Output SPSS)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.755	3

Sumber Data: SPSS Versi 25

Berdasarkan Tabel 3.16 dan Tabel 3.17 hasil perhitungan reliabilitas secara Excel di lampiran maka diperoleh hasil reliabilitas tes kemampuan representasi visual yaitu $0,768 > 0,6$ dan kemampuan literasi matematis $0,755 > 0,6$ sehingga jika dibandingkan dengan kriteria reliabilitas pada Tabel 3.15 maka disimpulkan bahwa tes kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis reliabel. Adapun perhitungan secara rinci dapat dilihat pada **lampiran C.2**.

3. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah alat ukur dari kesanggupan atau kemampuan dalam menjawab soal tersebut, bukan dilihat dari segi pengerjaan terlalu mudah dan sulit namun dilihat dari keseimbangan perbandingan antara butir-butir soal yang termasuk kategori mudah, sedang dan sukar.¹⁹ Untuk menghitung tingkat kesukaran bisa menggunakan rumus sebagai berikut:²⁰

$$P = \frac{mean}{S_{max}}$$

Keterangan:

P = Tingkat kesukaran

$mean$ = rata-rata skor tes

S_{max} = Jumlah seluruh peserta yang menjawab

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran yang telah dilakukan selanjutnya dilakukan pengelompokan sebagai berikut²¹:

Tabel 3.15

Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran	Kriteria
0,00 – 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

Berikut hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal tes kemampuan representasi visual dan tes kemampuan literasi matematis.

¹⁹ Bagiyono, "Analisis Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Butir Soal Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat 1," *International Journal* 16, No. 3 (2017): 610.

²⁰ Samabas Ali Muhidin and Maman Abdurahman, *Analisis Korelasi, Regresi, Dan Jalur Dalam Penelitian* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2017), 86..

²¹ *Ibid.*, 85.

Tabel 3.16

Hasil Tingkat Kesukaran Tes
Kemampuan Representasi Visual

Nomor butir	1	2	3
Tingkat kesukaran (p)	0,616	0,410	0,258
Kriteria p	Sedang	Sukar	Sukar

Sumber Data : Excel

Tabel 3.17

Hasil Tingkat Kesukaran Tes
Kemampuan Literasi Matematis

Nomor butir	1	2	3
Tingkat kesukaran (p)	0,540	0,397	0,292
Kriteria p	Sedang	sedang	Sukar

Sumber Data : Excel

Berdasarkan tingkat kesukaran, pada kemampuan representasi visual terdapat 1 butir soal yang termasuk dalam soal sedang dan 2 butir soal tergolong dalam soal sukar dan pada kemampuan literasi matematis terdapat 2 butir soal yang termasuk dalam soal sedang dan 1 butir soal tergolong dalam soal sukar.

Diketahui bahwa semakin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari hasil perhitungan, berarti semakin mudah tingkat kesukaran soal tersebut. Semakin kecil tingkat kesukaran akan menunjukkan bahwa tingkat kesukaran soal terbilang sulit. Perhitungan secara rinci dapat dilihat pada **lampiran C.3**.

4. Daya Beda

Indeks yang menunjukkan tingkat kemampuan butir soal yang membedakan kelompok yang berprestasi tinggi (kelompok atas) dari kelompok yang berprestasi rendah (kelompok bawah) diantara peserta tes. Daya pembeda soal dapat diukur dari selisih proporsi jawaban benar antara kelompok atas dan kelompok bawah. Daya pembeda item dihitung berdasarkan 27% kelompok atas dan 27% dari kelompok bawah.²²

$$DP = \frac{\underline{X_A} - \underline{X_B}}{SMI}$$

Keterangan :

D = Daya Pembeda

$\underline{X_A}$ = Rata-rata skor siswa kelompok atas

$\underline{X_B}$ = Rata-rata skor siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal

²² Anas Sudijono dalam Eka Mayasari, "Instrumen Tes Sebagai Alat Evaluasi," Jurnal Pendidikan dan Pengajaran 2, no. 1 (2023): 63.

Adapun kriteria daya beda adalah sebagai berikut:²³

Tabel 3.18
Kriteria Daya Pembeda

Interval	Kategori Daya Pembeda
0,70 – 1,00	Soal diterima sangat baik
0,40 – 0,69	Soal diterima baik
0,30 – 0,39	Soal diterima tetapi perlu diperbaiki
0,20 – 0,29	Soal diperbaiki
0,00 – 0,19	Soal tidak bisa digunakan

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh nilai dan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.19
Daya Pembeda Butir Soal
Kemampuan Representasi Visual

No soal	Daya pembeda	Kategori
1	2,517	Soal diterima baik
2	2,303	Soal diterima baik
3	1,625	Soal diterima baik

Sumber Data : Excel

²³ Samabas Ali Muhidin and Maman Abdurahman, *Analisis Korelasi, Regresi, Dan Jalur Dalam Penelitian* (Bandung: CV Pustaka Setia, 2017), 90.

Tabel 3.20
Daya Pembeda Butir Soal Kemampuan
Literasi Matematis

No soal	Daya pembeda	Kategori
1	4,928	Soal diterima baik
2	3,530	Soal diterima baik
3	4,128	Soal diterima baik

Sumber Data : Excel

Berdasarkan daya pembeda, seluruh soal daya pembeda $> 0,40$ sehingga bermakna soal dapat diterima dengan baik. Semakin tinggi indeks daya pembeda soal berarti semakin mampu soal yang bersangkutan membedakan siswa yang telah memahami materi siswa yang belum memahami materi atau siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai. Adapun perhitungan secara rinci dapat dilihat pada **lampiran C.3**.

J. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses pengolahan data yang diperoleh melalui teknik pengumpulan data, seperti tes dan dokumentasi. penelitian ini, analisis data yang digunakan adalah analisis kuantitatif, yang mencakup dua tahapan utama: mendeskripsikan data dan melakukan analisis statistik inferensial. Proses deskripsi data dilakukan menggunakan analisis deskriptif. Statistik deskriptif berfungsi untuk menggambarkan atau menjelaskan data yang terkumpul secara apa adanya, tanpa melakukan generalisasi atau menarik kesimpulan yang lebih luas. Setelah memperoleh data yang diperlukan, langkah berikutnya adalah analisis data untuk membuktikan hipotesis peneliti. Analisis data juga dilakukan untuk menemukan solusi atas masalah dan hipotesis penelitian.

1. Teknik Analisis Data Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah jenis statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan menyajikan dan menggambarkan data yang telah dikumpulkan sebagaimana adanya, tanpa bertujuan untuk menarik kesimpulan yang bersifat umum atau melakukan generalisasi.²⁴ Dalam penelitian ini analisis data statistik deskriptif mendeskripsikan gambaran umum tentang kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis dengan penskoran sebagai berikut .

Tabel 3.21
Kriteria penskoran

Interval nilai	Kategori
$X > mean + 1sd$	Tinggi
$mean - 1sd < x < mean + 1sd$	Sedang
$X < mean - 1sd$	Rendah

Sumber: Riduwan(2012)

Setelah memperoleh hasil jawaban dan mengetahui jumlah skor hasil jawaban, kemudian dikelompokkan berdasarkan indicator setiap variable dengan perolehan hasil dipersentase. Dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus skala} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

2. Teknik Analisis Data Statistik Inferensial

Statistik inferensial merupakan cabang analisis data yang digunakan untuk menarik kesimpulan atau membuat generalisasi tentang suatu populasi berdasarkan data yang diperoleh dari sampel. Teknik ini

²⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (2022).

berguna dalam menguji hipotesis, memprediksi hasil di masa depan, serta memahami hubungan antar variabel.

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Alat uji ini digunakan untuk mengetahui adanya distribusi normal dalam sebuah model regresi. Uji normalitas dalam penelitian ini digunakan untuk menguji apakah data kemampuan representasi visual dan data kemampuan literasi matematis berdistribusi normal dengan menggunakan uji *Shapiro – Wilk* dalam perhitungan SPSS. Dengan hipotesis uji normalitas sebagai berikut :

H_0 :Data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_a :Data sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujian normalitas dengan menggunakan SPSS sebagai berikut:²⁵

a) Jika nilai signifikansi variabel $\geq 0,05$, maka H_0 diterima

b) Jika nilai signifikansi variabel $< 0,05$, maka H_0 ditolak

2) Uji Linearitas

Uji linearitas adalah uji yang digunakan untuk memastikan apakah data yang dimiliki sesuai garis linier atau tidak. Uji linier dilakukan untuk mengetahui apakah variabel independen memiliki

²⁵ Wiratna Sujarweni V., SPSS Untuk Penelitian (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2014), hlm. 55

hubungan yang linier dengan variabel dependen. Ada Pun Adapun rumus-rumus yang digunakan untuk uji linearitas adalah:

$$JK (T) = \sum Y^2$$

$$JK (A) = (\sum Y)^2$$

$$K (b | a) = b \sum XY - \frac{(\sum x)(\sum Y)}{n} = \frac{[n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)]^2}{n[n \sum X^2 - (\sum X)^2]}$$

$$JK (S) = JK (T) - JK (a) - K (b | a)$$

$$JK (TC) = \sum xi \{Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{ni}$$

$$JK (G) = JK (S) - JK (TC)$$

Keterangan:

JK (T) = Jumlah kuadrat total

JK (A) = Jumlah kuadrat koefisien a

K (b | a) = Jumlah kuadrat regresi (b|a)

JK (S) = Jumlah kuadrat sisa

JK (TC) = Jumlah kuadrat tuna cocok

JK (G) = Jumlah kuadrat galat²⁶

Uji yang digunakan pada SPSS menggunakan *Testfor Linearity* dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas yaitu sebagai berikut :

- a) Apabila nilai *deviation from linearity Sig.* $\geq 0,05$, maka terdapat hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independent dengan variabel dependent.

²⁶ Sugiyono, Statistik Untuk Penelitian (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm 265

- b) Apabila nilai *deviation from linearity Sig.* $< 0,05$, maka tidak ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independent dengan variabel dependent.

Membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel}

- a) Jika nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka terdapat hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.
- b) Jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka tidak ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.

3) Uji Analisis Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, maka pengujian hipotesis yang digunakan oleh peneliti adalah hipotesis asosiatif (hubungan). Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis regresi linier sederhana berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan dan karena data yang akan dianalisis berbentuk interval.

Regresi linier sederhana untuk mengolah dan membahas data yang telah diperoleh dan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Teknik analisis regresi linier sederhana dipilih dalam penelitian ini karena teknik analisis regresi linier sederhana dapat mengetahui arah hubungan variabel independen dengan variabel dependen apakah positif atau negatif.

Dalam penelitian ini, maka hipotesis yang diajukan yaitu:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMP.

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan pada kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa SMP.

Adapun rumus analisis regresi linier sederhana, yaitu:

a) Menentukan Regresi Linier Sederhana

Model regresi yang digunakan adalah sebagai berikut²⁷:

$$Y' = a + bX$$

Dimana:

Y' : kemampuan literasi matematis siswa

X : Skor kemampuan representasi visual matematis.

a : konstanta (nilai Y' apabila $X = 0$)

b : Koefisien (nilai peningkatan ataupun penurunan)

Nilai a dan b dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

²⁷ Duwi priyatno, *paham Analisa statistic data dengan SPSS* .(Yogyakarta: Mediakom, 2010), hlm. 55

Perhitungan dilakukan dengan bantuan IBM SPSS Statistics 22. Untuk $t_a < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan $t_b > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Dasar pengambilan keputusan pada pengujian hipotesis ini adalah:

- 1) Jika nilai probabilitas lebih kecil dari pada atau sama dengan nilai probabilitas *Sig.* ($0,05 < Sig$), H_0 diterima (H_a ditolak). Artinya tidak signifikan.
- 2) Jika nilai probabilitas lebih besar daripada atau sama dengan nilai probabilitas *Sig* ($0,05 \geq Sig$), H_0 ditolak (H_a diterima). Artinya signifikan.²⁸

b) Menentukan Koefisien Determinasi r^2

Uji ini bertujuan untuk menentukan seberapa besar kemampuan representasi visual (X) terhadap kemampuan literasi matematis (Y). Nilai r^2 menunjukkan seberapa besar proporsi dari variasi total variabel tidak bebas yang dapat dijelaskan oleh variabel penjelasnya. Semakin tinggi nilai r^2 , semakin besar proporsi dari variasi total variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen.²⁹ Untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dapat ditentukan dengan koefisien determinasi (D), yaitu:³⁰

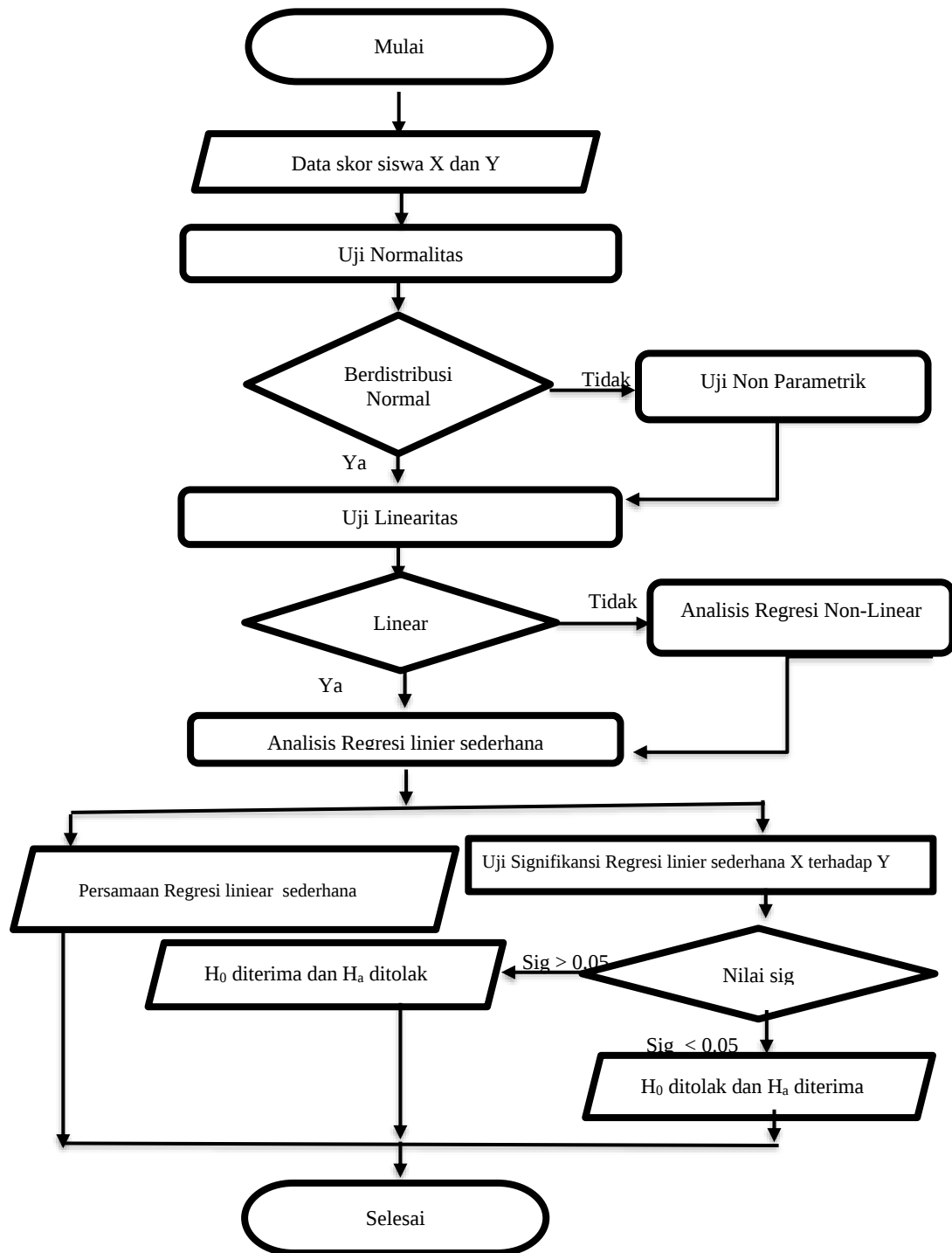
$$D = r^2 \times 100\%$$

²⁸ Haryadi Sarjono & Winda Julianita, *SPSS vs LISREL*, 101

²⁹ Siska Apriani, "Pengaruh Profesionalisme Guru Terhadap Prestasi Belajar Siswa VII Pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadits Di MTs Pancasila Kota Bengkulu," *Laboratorium Penelitian Dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Muallawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*, no. April (2019): 5–24.

³⁰ Robert Kurniawan dan Budi Yuniarto, *Analisis Regresi*, 45

Pengujian hipotesis dengan analisis regresi linear sederhana dalam penelitian ini menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics 22.



Bagan 3.2 Alur Uji Statistik Inferensia

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kuantitatif yang dilaksanakan pada siswa kelas VII di SMP Negeri 9 Rejang Lebong. Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik sampling jenuh, dengan jumlah partisipan sebanyak 30 siswa. Analisis data dilakukan menggunakan regresi linier sederhana guna mengetahui apakah terdapat pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam penelitian ini, variabel bebasnya adalah kemampuan representasi visual, sementara variabel terikatnya adalah kemampuan literasi matematis. Data diperoleh melalui tes yang diberikan kepada siswa, dan pengolahan data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak Excel dan IBM SPSS Statistics versi 25.

1. Kemampuan Representasi Visual

Pengukuran kemampuan representasi visual dilakukan melalui tes yang diberikan kepada siswa. Instrumen tes terdiri dari tiga soal uraian yang berkaitan dengan materi matematika tentang data dan diagram. Tes ini ditujukan kepada 30 siswa kelas VII SMP Negeri 9 Rejang Lebong yang dipilih menggunakan metode sampling jenuh. Setiap soal memiliki skor maksimal sebesar 4 poin.

Analisis deskriptif terhadap hasil tes kemampuan representasi visual siswa kelas VII SMP Negeri 9 Rejang Lebong dilakukan dengan bantuan Microsoft Excel dan SPSS, sebagaimana ditampilkan pada **Lampiran D.1**. Dari hasil tersebut, diketahui bahwa nilai rata-rata adalah 79 dengan standar deviasi sebesar 14 Skor tertinggi yang

diperoleh siswa adalah 100, sedangkan nilai terendah adalah 50. Berdasarkan rentang nilai tersebut, tingkat kemampuan representasi visual siswa diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

Perhitungan frekuensi dan persentase berdasarkan kategori yang sudah dibuat menggunakan bantuan SPSS Statistics versi 25, yang disajikan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1
Kategori Distribusi Frekuensi kemampuan Representasi Visual
Siswa

Interval skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$X \geq 93$	Tinggi	4	13,3%
$65 < X < 93$	Sedang	21	70%
$X \leq 65$	Rendah	5	16,6%

Sumber Data: Excel

Berdasarkan pada Tabel 4.1. Hasil penelitian terdapat 4 siswa (13,3%) yang tergolong dalam kategori siswa berkemampuan tinggi. Hasil analisis menunjukan bahwa siswa dalam kategori ini paling unggul dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual secara matematis masuk akal dan jelas dalam membuat diagram atau gambar secara lengkap, benar dan sistematis serta mampu menemukan perhitungan secara benar dan lengkap serta sistematis.

Sementara itu terdapat 21 siswa (70%) masuk dalam kategori sedang, Siswa pada kategori ini mampu menyelesaikan soal kemampuan representasi visual secara matematis masuk akal, meskipun tidak tersusun secara logis dan terdapat sedikit kesalahan, dalam menggambar diagram atau gambar benar namun kurang sistematis dan mampu menentukan rumus dengan benar namun pada saat perhitungannya terdapat kesalahan.

Sementara itu terdapat 5 siswa (16,6%) berada pada kategori rendah. Siswa dalam kategori ini menunjukkan kesulitan dalam menyelesaikan soal kemampuan representasi visual. Mereka cenderung menyelesaikan sedikit dari penjelasan yang benar dalam menggambar diagram dan gambar kurang tepat dan juga tidak tepat dalam menentukan rumus.

a. Hasil Siswa Kemampuan Representasi Tinggi

Setelah data diperoleh melalui tes kemampuan representasi visual matematis, dilakukan analisis terhadap kemampuan siswa yang masuk dalam kategori tinggi untuk melihat sejauh mana mereka menguasai dua aspek utama dalam kemampuan representasi visual. Kedua indikator yang dianalisis mencakup kemampuan menyajikan kembali informasi dalam bentuk gambar atau diagram, serta kemampuan menggunakan representasi visual tersebut dalam proses pemecahan masalah. Karena kedua indikator ini telah dimuat secara bersamaan dalam setiap soal, maka analisis dilakukan berdasarkan skor keseluruhan yang mencerminkan

penguasaan terpadu terhadap aspek-aspek representasi visual. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui kecenderungan dominan serta kualitas pemahaman siswa kategori tinggi dalam menggunakan kemampuan representasi visual sebagai bagian dari strategi penyelesaian masalah matematis.

Tabel 4.2

Kategori Kemampuan Representasi Visual Siswa Tinggi

Nama	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Jumlah	Nilai	Kategori
S3	4	4	4	12	100	Tinggi
S4	4	4	4	12	100	Tinggi
S7	4	4	4	12	100	Tinggi
S18	4	4	4	12	100	Tinggi

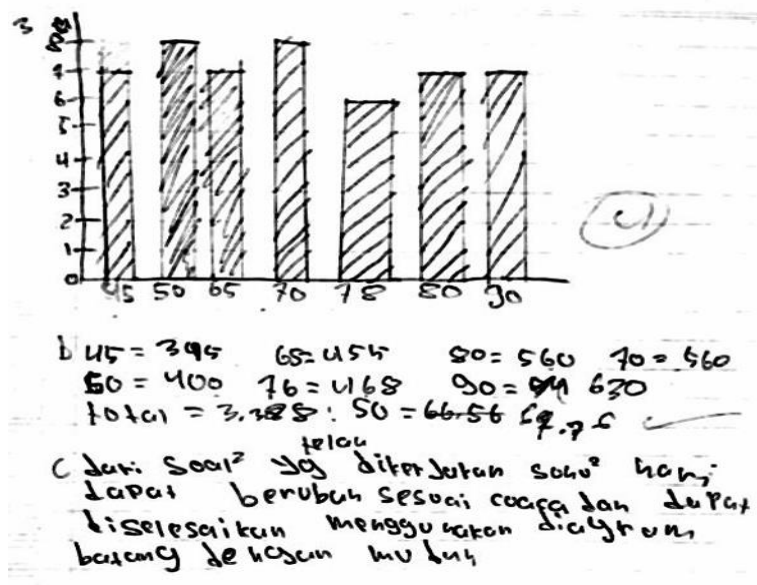
Berdasarkan data hasil tes dari sejumlah siswa yang tergolong dalam kategori tinggi, diperoleh pemetaan mengenai kecenderungan penguasaan tiap indikator kemampuan representasi matematis. Analisis terhadap tiga butir soal yang merepresentasikan berbagai bentuk kemampuan menunjukkan bahwa seluruh siswa dalam kategori ini mampu mencapai skor maksimal pada setiap soal, yakni 4 poin. Hal ini mencerminkan bahwa mereka memiliki tingkat penguasaan yang merata terhadap kedua jenis indikator kemampuan representasi yang diuji.

Kemampuan siswa dalam mengubah informasi yang diberikan ke dalam bentuk visual seperti gambar atau diagram menunjukkan hasil yang sangat baik. Seluruh responden mampu mentransformasikan isi soal ke dalam bentuk kemampuan representasi yang sesuai tanpa mengalami kesulitan. Keberhasilan

ini menunjukkan bahwa siswa kategori tinggi sudah terbiasa dengan teknik visualisasi informasi, yang menjadi pondasi penting dalam memahami konsep-konsep matematis secara utuh.

Disisi lain, ketika diminta untuk menyelesaikan masalah menggunakan gambar atau diagram sebagai alat bantu, para siswa juga menunjukkan performa yang sangat memuaskan. Tidak hanya mampu membuat kemampuan representasi visual, tetapi mereka juga dapat menggunakannya secara efektif dalam proses penyelesaian soal. Kemampuan ini menandakan bahwa kemampuan representasi visual telah menjadi bagian integral dari strategi berpikir mereka dalam menyelesaikan persoalan matematika.

Berdasarkan hasil jawaban siswa terhadap soal yang diberikan, dapat dianalisis bahwa siswa tersebut tergolong dalam kategori kemampuan representasi visual yang tinggi, sebagaimana ditunjukkan oleh jawaban siswa S3.



Gambar 4.1 Jawaban Siswa S3

Berdasarkan hasil jawaban siswa diatas dapat disimpulkan bahwa siswa diatas dari aspek indikator, penguasaan terhadap indikator menyajikan kembali informasi ke dalam bentuk gambar atau diagram secara lengkap, benar dan sistematis.

Sementara itu, pada indikator membuat kemampuan representasi visual untuk menyelesaikan masalah. Siswa mampu melakukan perhitungan dengan model matematika dengan benar atau sudah mendapatkan solusi secara benar dan sistematis serta siswa mampu dalam memberi kesimpulan.

Dengan capaian maksimal pada semua indikator, tidak ditemukan perbedaan mencolok yang menunjukkan dominasi satu indikator dengan yang lain. Hal ini memberi gambaran bahwa siswa dalam kategori tinggi memiliki penguasaan yang seimbang antara pemahaman konseptual, kemampuan visualisasi, dan penerapan representasi dalam pemecahan masalah. Meskipun

demikian, penguatan secara berkelanjutan tetap diperlukan agar siswa dapat dipertahankan dan ditingkatkan secara konsisten dalam konteks pembelajaran yang lebih kompleks di masa mendatang.

b. Hasil Siswa Kemampuan Representasi Sedang

Setelah data diperoleh melalui tes kemampuan representasi visual matematis, dilakukan analisis terhadap kemampuan siswa yang masuk dalam kategori sedang untuk melihat sejauh mana mereka menguasai dua aspek utama dalam kemampuan representasi visual. Kedua indikator yang dianalisis mencakup kemampuan menyajikan kembali informasi dalam bentuk gambar atau diagram, serta kemampuan menggunakan kemampuan representasi visual tersebut dalam proses pemecahan masalah. Karena kedua indikator ini telah diintegrasikan dalam setiap soal, maka analisis dilakukan berdasarkan skor keseluruhan yang merepresentasikan penguasaan terpadu terhadap aspek-aspek kemampuan representasi visual. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui kecenderungan dominan serta kualitas pemahaman siswa kategori tinggi dalam menggunakan kemampuan representasi visual sebagai bagian dari strategi penyelesaian masalah matematis.

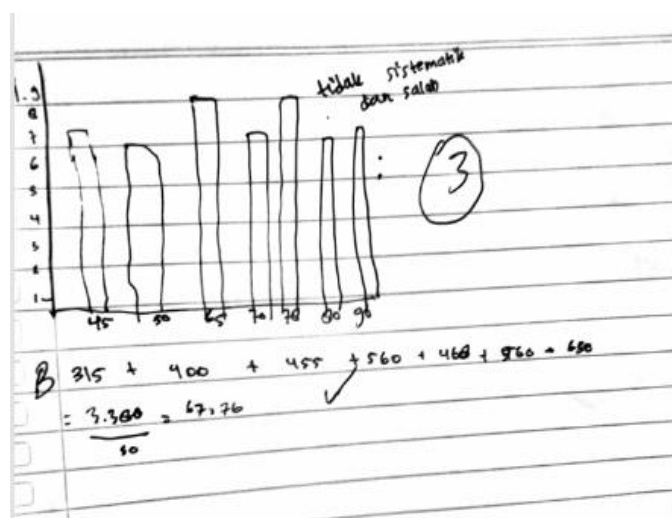
Tabel 4.3**Kategori Kemampuan Representasi Visual Siswa Sedang**

Nama	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Jumlah	Nilai	Kategori
S1	3	4	4	11	92	Sedang
S2	3	4	3	10	83	Sedang
S5	3	4	3	10	83	Sedang
S6	3	4	3	10	83	Sedang
S8	4	4	3	11	92	Sedang
S9	3	4	2	9	75	Sedang
S10	4	4	3	11	92	Sedang
S11	4	3	2	9	75	Sedang
S12	4	3	2	9	75	Sedang
S13	4	3	3	10	83	Sedang
S16	3	4	2	9	75	Sedang
S19	3	3	2	8	67	Sedang
S21	3	4	4	11	92	Sedang
S22	3	4	3	10	83	Sedang
S23	4	3	3	10	83	Sedang
S24	4	3	2	9	75	Sedang
S25	3	2	3	8	67	Sedang
S26	4	3	3	10	83	Sedang
S28	4	4	3	11	92	Sedang
S29	3	3	3	9	75	Sedang
S30	3	4	2	9	75	Sedang

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap 21 siswa yang tergolong dalam kategori sedang, diperoleh gambaran mengenai tingkat penguasaan dua indikator kemampuan representasi matematis, yaitu menyajikan kembali informasi dalam bentuk visual, dan menggunakan representasi tersebut untuk menyelesaikan masalah. Ketiga soal dalam tes mencerminkan kedua indikator secara terpadu, dengan skor maksimal 4 poin per soal. Skor total tertinggi yang dapat dicapai adalah 12 poin.

Dari data yang dianalisis, rata-rata skor yang dicapai siswa kategori sedang adalah 9,7 dari 12, yang setara dengan 80,9% tingkat penguasaan secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dalam kategori ini sudah menguasai sebagian besar materi, namun belum mencapai tingkat penguasaan penuh seperti siswa dalam kategori tinggi. Skor tertinggi tercatat sebanyak 11, sementara skor terendah adalah 8, dengan distribusi skor yang cukup merata di kisaran 9 hingga 11.

Berdasarkan hasil jawaban siswa terhadap soal yang diberikan, dapat dianalisis bahwa siswa tersebut tergolong dalam kategori kemampuan representasi visual yang sedang, sebagaimana ditunjukkan oleh jawaban siswa S8.



Gambar 4.2 Jawaban Siswa S8

Berdasarkan jawaban diatas siswa dari aspek indikator, penguasaan terhadap indikator menyajikan kembali informasi ke dalam bentuk gambar atau diagram berada pada tingkat yang cukup baik. Sebagian besar siswa mampu menggambarkan informasi

yang tersedia dalam soal dengan cukup tepat, meskipun masih terdapat kekurangan kelengkapan dan kerapian dalam menggambar diagram. Beberapa siswa masih menampilkan gambar yang kurang jelas atau tidak mencakup seluruh informasi penting dari soal.

Sementara itu, pada indikator membuat kemampuan representasi visual untuk menyelesaikan masalah, Siswa mampu melakukan perhitungan dengan benar namun siswa belum bisa memberikan kesimpulan. Meskipun siswa dapat membuat gambar atau skema, tidak semuanya mampu memanfaatkan representasi tersebut secara maksimal untuk mencapai solusi yang benar. Beberapa kesalahan yang ditemukan meliputi penggunaan strategi visual yang tidak relevan, atau kegagalan dalam mengaitkan visualisasi dengan langkah-langkah penyelesaian yang logis.

Secara keseluruhan, analisis ini menunjukkan bahwa siswa dalam kategori sedang telah memiliki dasar kemampuan representasi matematis yang cukup memadai. Namun, masih terdapat celah dalam hal ketepatan representasi dan pemanfaatannya dalam proses pemecahan masalah. Dengan pendekatan pembelajaran yang lebih terfokus pada praktik representasi visual yang kontekstual, serta bimbingan dalam menghubungkan gambar dengan strategi penyelesaian, potensi mereka dapat dikembangkan secara lebih optimal.

c. Hasil Siswa Kemampuan Representasi Rendah

Setelah data diperoleh melalui tes kemampuan representasi visual matematis, dilakukan analisis untuk mengevaluasi kemampuan siswa dalam kategori rendah dalam menguasai dua indikator utama kemampuan representasi visual, yaitu menyajikan informasi dalam bentuk gambar atau diagram serta menggunakan kemampuan representasi visual tersebut dalam proses penyelesaian masalah. Karena kedua indikator ini tercakup secara bersamaan dalam setiap soal, analisis dilakukan berdasarkan skor keseluruhan yang merefleksikan penguasaan terpadu terhadap keduanya. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengidentifikasi kendala umum yang dihadapi oleh siswa dalam kategori rendah, serta memberikan gambaran mengenai aspek-aspek kemampuan representasi visual yang masih perlu ditingkatkan melalui pendekatan pembelajaran yang lebih konkret dan terarah.

Tabel 4.4

Kategori Kemampuan Representasi Visual Siswa Rendah

Nama	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Jumlah	Nilai	Kategori
S14	2	2	2	6	50	Rendah
S15	3	2	2	7	58	Rendah
S17	2	2	3	7	58	Rendah
S20	2	3	2	7	58	Rendah
S27	3	1	2	6	50	Rendah

Berdasarkan hasil tes dari lima siswa yang tergolong dalam kategori rendah, diperoleh gambaran bahwa tingkat penguasaan terhadap kemampuan representasi visual matematis masih berada pada taraf yang perlu banyak ditingkatkan. Ketiga soal yang

diberikan mengintegrasikan dua indikator utama, yakni kemampuan menyajikan informasi dalam bentuk visual dan kemampuan menggunakan kemampuan representasi visual untuk menyelesaikan masalah. Dengan total skor maksimal 12, capaian skor siswa dalam kategori ini berada pada kisaran 6 hingga 7.

Rata-rata skor yang dicapai oleh siswa kategori rendah adalah 6,6 dari 12, yang setara dengan 55% tingkat penguasaan. Angka ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dalam kategori ini hanya menguasai separuh dari kemampuan yang diharapkan. Tidak ada siswa yang mencapai skor di atas 7, dan sebagian bahkan hanya memperoleh nilai minimal 6, yang mencerminkan keterbatasan signifikan dalam memahami dan menerapkan representasi matematis.

Berdasarkan hasil jawaban siswa terhadap soal yang diberikan, dapat dianalisis bahwa siswa tersebut tergolong dalam kategori kemampuan representasi visual yang rendah, sebagaimana ditunjukkan oleh jawaban siswa S27.

2. A. 30%
 $30 \times 0.1 = 3$
 $30 \times 3 = 90$
 $90 \times 3 = 270$
 B. Total skor adalah (270)

C. Jumlah skor

Jepang	30
Moton	23
Mangkemonon	20
Baukuchokki	28
Moli	50
Toki	122

Gambar 4.3 Jawaban Siswa S27

Berdasarkan jawaban siswa diatas terhadap indikator membuat kemampuan representasi visual untuk menyelesaikan masalah. Siswa belum mampu menemukan model matematika dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi belum benar dan kurang lengkap serta kurang sistematis. Sementara itu, pada indikator menyajikan kembali informasi dalam bentuk tabel, gambar atau diagram siswa dapat menggambarkan situasi yang disajikan dalam soal namun belum bisa memasukan perubahan peningkatan di dalam tabel.

Secara umum, siswa dalam kategori rendah masih membutuhkan pembinaan intensif dalam hal pemahaman konsep kemampuan representasi visual. Pendekatan pembelajaran yang lebih konkret dan berbasis visual, disertai latihan terstruktur dan bimbingan langkah demi langkah, menjadi sangat penting untuk membantu mereka mengembangkan keterampilan ini. Dengan intervensi yang tepat, siswa kategori rendah memiliki peluang untuk meningkatkan pemahaman mereka terhadap kemampuan representasi visual dan penerapannya dalam pemecahan masalah matematika.

2. Kemampuan Literasi Matematis

Kemampuan literasi matematis siswa diukur melalui tes yang diberikan kepada peserta didik. Instrumen tes terdiri dari tiga soal uraian yang berfokus pada materi data dan diagram dalam matematika. Tes ini dilaksanakan pada 30 siswa kelas VII SMPN 9 Rejang Lebong, yang seluruhnya dipilih menggunakan metode sampling jenuh. Setiap soal memiliki skor maksimum sebesar 24 poin.

Analisis deskriptif terhadap hasil tes kemampuan literasi matematis siswa kelas VII SMPN 9 Rejang Lebong dilakukan dengan bantuan Microsoft Excel dan SPSS, sebagaimana ditampilkan pada **Lampiran D.1**. Dari hasil tersebut, diketahui bahwa nilai rata-rata adalah 79 dengan standar deviasi sebesar 14. Nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 100, sedangkan nilai terendah adalah 50. Berdasarkan rentang nilai tersebut, tingkat kemampuan literasi matematis siswa diklasifikasikan ke dalam tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

Perhitungan frekuensi dan persentase berdasarkan kategori yang sudah dibuat menggunakan bantuan Excel, yang disajikan pada tabel 4.5.

Tabel 4.5
Kategori Distribusi Frekuensi Kempuan Literasi Matematis Siswa

Interval skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$X \geq 93$	Tinggi	4	13,3%
$65 < X < 93$	Sedang	21	70%
$X \leq 65$	Rendah	5	16,6%

Sumber Data: Excel

Berdasarkan pada Tabel 4.5. Hasil penelitian terdapat 4 siswa (13,3%) yang tergolong dalam kategori siswa berkemampuan tinggi. Hasil analisis menunjukan bahwa siswa dalam kategori ini paling

unggul dalam menyelesaikan soal 1 dan 2 kemampuan literasi matematis dapat mengidentifikasi fakta-fakta, menerjemahkan ke dalam kemampuan representasi visual dan menggunakan simbol atau notasi dengan lengkap, jelas, dan benar masalah dengan tepat, strategi yang digunakan tepat dan melaksanakan perhitungan dan menggunakan alat teknik matematika dengan jelas dan benar dan sistematis serta mampu menemukan perhitungan secara benar dan lengkap serta sistematis. Pada soal 3 siswa sudah dapat memberikan ilustrasi melalui model mengetahui sifat serta hubungan-hubungan dari fakta-fakta yang ada, dan menafsirkan dengan memberikan argumen yang kuat untuk menarik suatu kesimpulan dan evaluasi benar.

Sementara itu terdapat 21 siswa dengan persentase (70%) masuk dalam kategori sedang, Siswa pada kategori ini mampu menyelesaikan soal kemampuan literasi matematis mengidentifikasi fakta-fakta kurang tepat, menerjemahkan dalam merepresentasikan belum benar dan menggunakan simbol atau notasi tetapi belum tepat dan strategi yang digunakan kurang tepat dan melaksanakan perhitungan dan menggunakan alat teknik matematika tetapi hanya sebagian yang benar. Pada soal 3 siswa sudah dapat memberikan ilustrasi melalui hubungan-hubungan dari fakta-fakta yang ada, dan dapat menafsirkan tetapi lemah argumennya, menarik kesimpulan namun masih belum benar dan evaluasi belum tepat.

Sementara itu terdapat 5 siswa (16,6%) berada pada kategori rendah. Siswa dalam kategori ini mengidentifikasi fakta-fakta, menerjemahkan ke dalam merepresentasi dan menggunakan simbol atau notasi namun kurang jelas dan kurang tepat dan strategi yang digunakan tidak ada dan tidak ada perhitungan dan menggunakan alat teknik matematika. Pada soal 3 siswa sudah dapat salah sama sekali dalam memberi argument, menarik kesimpulan serta mengevaluasi dari satu kasus berdasarkan sejumlah data yang teramati.

a. Hasil Siswa Kemampuan Literasi Matematis Tinggi

Setelah data diperoleh melalui tes kemampuan literasi matematis, dilakukan analisis terhadap siswa dalam kategori tinggi untuk mengetahui tingkat penguasaan mereka terhadap ketiga indikator utama, yaitu merepresentasikan masalah matematis, strategi pemecahan masalah, serta penalaran dan argumentasi matematis. Soal pertama dan kedua difokuskan pada dua indikator awal, sedangkan soal ketiga dirancang untuk mengukur ketiga indikator.

Dengan struktur soal seperti ini, analisis dilakukan untuk mengidentifikasi bagaimana siswa kategori tinggi mengintegrasikan merepresentasi, strategi pemecahan, dan penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menilai kekuatan siswa dalam menggunakan kemampuan literasi matematis secara komprehensif, serta memberikan gambaran mengenai kestabilan penguasaan mereka dalam menghadapi soal-

soal kompleks yang memerlukan integrasi berbagai jenis representasi dan penalaran.

Tabel 4.6

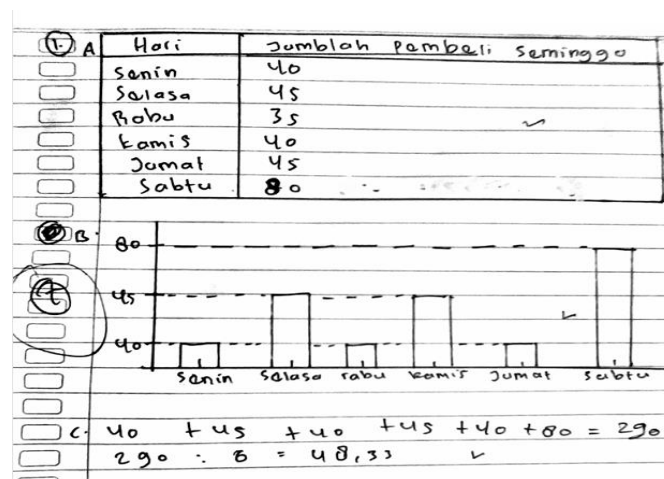
Kategori Kemampuan Literasi Matematis Siswa Tinggi

Nama	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Jumlah	Nilai	Kategori
S3	6	7	10	23	96	Tinggi
S4	7	7	10	24	100	Tinggi
S7	7	7	10	24	100	Tinggi
S18	7	7	9	23	96	Tinggi

Berdasarkan data hasil tes dari empat siswa yang tergolong dalam kategori tinggi, diperoleh gambaran mengenai kecenderungan penguasaan tiap indikator dalam literasi matematis. Ketiga butir soal yang diberikan mencerminkan tiga indikator penting, yaitu kemampuan merepresentasikan masalah dalam bentuk visual, menyusun strategi penyelesaian, serta memberikan penalaran dan argumentasi logis terhadap solusi yang diajukan, pada soal 1 dan 2 hanya memenuhi indikator 1 dan 2 sedangkan pada soal 3 memenuhi semua indikator.

Dari data yang dianalisis, rata-rata skor yang dicapai siswa kategori tinggi adalah 23 dari 24, yang setara dengan 95,8% tingkat penguasaan secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dalam kategori ini sudah menguasai sebagian besar materi sesuai dengan indikator kemampuan. Hasil siswa menunjukkan bahwa para siswa secara konsisten memperoleh skor tinggi, yaitu antara 22 hingga 24 dari total skor maksimal 24 poin.

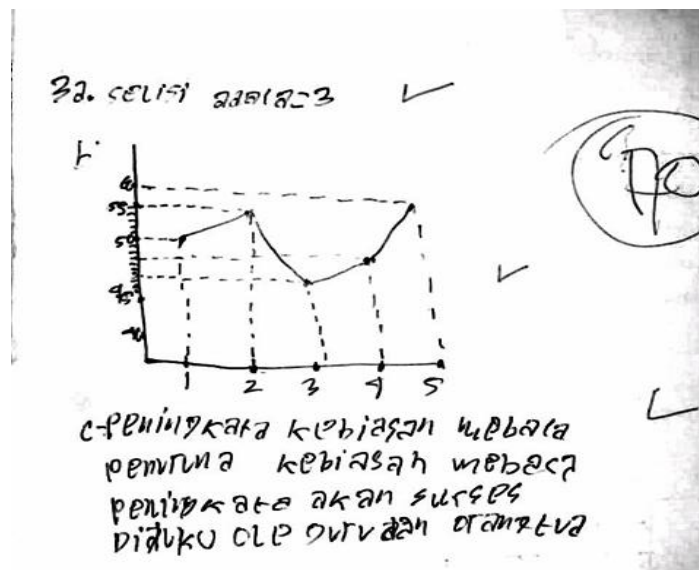
Berdasarkan hasil jawaban siswa terhadap soal 1 pada indikator 1 dan 2 yang diberikan, dapat dianalisis bahwa siswa tersebut tergolong dalam kategori kemampuan literasi matematis yang tinggi, sebagaimana ditunjukkan oleh jawaban siswa S23.



Gambar 4.4 Jawaban Siswa S23

Berdasarkan jawaban siswa diatas pada soal pertama yang mengukur indikator kemampuan representasi visual dan penyusunan strategi, siswa menunjukkan penguasaan yang sangat tinggi. Mereka mampu mengubah informasi dari permasalahan ke dalam bentuk gambar atau skema secara akurat dan menyusun langkah-langkah penyelesaian dengan logis namun dalam menggambar diagram sedikit belum sistematis.

Berdasarkan hasil jawaban siswa terhadap soal 3 pada indikator 1 sampai 3 yang diberikan, dapat dianalisis bahwa siswa tersebut tergolong dalam kategori kemampuan literasi matematis yang tinggi, sebagaimana ditunjukkan oleh jawaban siswa S4.



Gambar 4.5 Jawaban Siswa S4

Berdasarkan jawaban siswa diatas pada soal ketiga yang mencakup keseluruhan indikator, termasuk penalaran dan argumentasi, siswa tetap menunjukkan kemampuan dalam penyelesaian soal yang sangat baik siswa menunjukkan bahwa mereka mampu menjelaskan alasan dibalik solusi yang diberikan, mengevaluasi ketepatan penyelesaian, dan menarik kesimpulan secara kritis. Meskipun sedikit lebih rendah dibanding dua indikator lainnya, capaian ini tetap berada dalam kategori sangat tinggi.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa siswa dengan kategori tinggi memiliki penguasaan yang seimbang terhadap semua aspek literasi matematis. Tidak ada indikator yang menunjukkan kelemahan mencolok, dan kemampuan mereka dalam merepresentasi, strategi penyelesaian, serta penalaran matematis tampak matang dan baik.

b. Hasil Siswa Kemampuan Literasi Matematis Sedang

Setelah data diperoleh melalui tes kemampuan literasi matematis, dilakukan analisis terhadap siswa dalam kategori sedang untuk mengevaluasi sejauh mana mereka menguasai tiga indikator utama, yaitu merepresentasikan masalah matematis, strategi pemecahan masalah, serta penalaran dan argumentasi matematis. Soal pertama dan kedua dirancang untuk menggambarkan kemampuan siswa dalam dua indikator awal, sedangkan soal ketiga mencakup ketiga indikator secara menyeluruh.

Oleh karena itu, analisis dilakukan dengan mempertimbangkan skor dari setiap soal sebagai cerminan keterpaduan penguasaan siswa terhadap aspek merepresentasi, pemilihan strategi, dan kemampuan bernalar secara logis. Tujuan dari analisis ini adalah untuk melihat kemampuan maupun kelemahan siswa kategori sedang, sehingga dapat dirumuskan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif guna mendorong peningkatan kemampuan literasi matematis mereka secara menyeluruh.

Tabel 4.7

Kategori Kemampuan Literasi Matematis Siswa Sedang

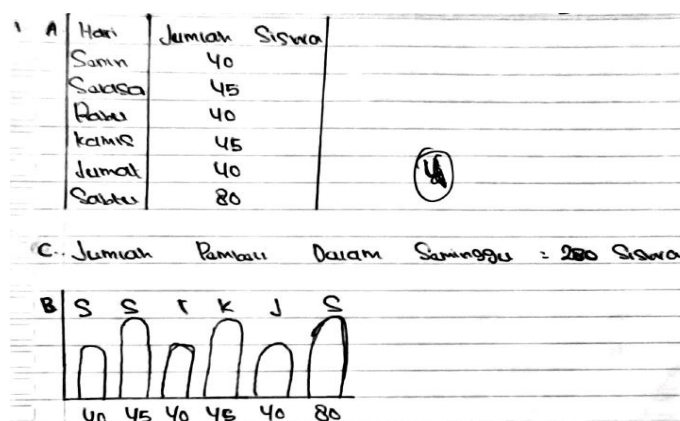
Nama	skor 1	skor 2	skor 3	jumlah	nilai	kategori
S1	6	6	9	21	88	sedang
S2	6	7	8	21	88	sedang
S5	5	6	9	20	83	sedang
S6	5	6	7	18	75	sedang
S8	5	7	9	21	88	sedang
S9	6	5	6	17	71	sedang

S10	7	6	9	22	92	sedang
S11	7	5	7	19	79	sedang
S12	6	5	7	18	75	sedang
S13	7	6	8	21	88	sedang
S16	5	6	6	17	71	sedang
S19	4	7	6	17	71	sedang
S21	7	6	9	22	92	sedang
S22	6	5	8	19	79	sedang
S23	5	6	9	20	83	sedang
S24	4	5	8	17	71	sedang
S25	4	6	9	19	79	sedang
S26	7	6	8	21	88	sedang
S28	7	6	8	21	88	sedang
S29	6	7	5	18	75	sedang
S30	6	7	7	20	83	sedang

Berdasarkan data hasil tes dari sejumlah siswa yang tergolong dalam kategori sedang, diperoleh pemetaan yang mencerminkan keberagaman tingkat penguasaan pada aspek-aspek kemampuan literasi matematis. Ketiga soal yang diberikan mencakup indikator penting dalam proses berpikir matematis, yaitu kemampuan merepresentasikan masalah, menyusun strategi penyelesaian, dan memberikan penalaran serta argumentasi atas solusi yang diajukan.

Dari data yang dianalisis, rata-rata skor yang dicapai siswa kategori sedang adalah 19,4 dari 24, yang setara dengan 81,1% tingkat penguasaan secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dalam kategori ini sudah menunjukkan penguasaan yang cukup baik namun belum sepenuhnya konsisten di seluruh indikator. Skor yang diperoleh siswa dalam kategori ini berkisar antara 17 hingga 22 dari total maksimal 24.

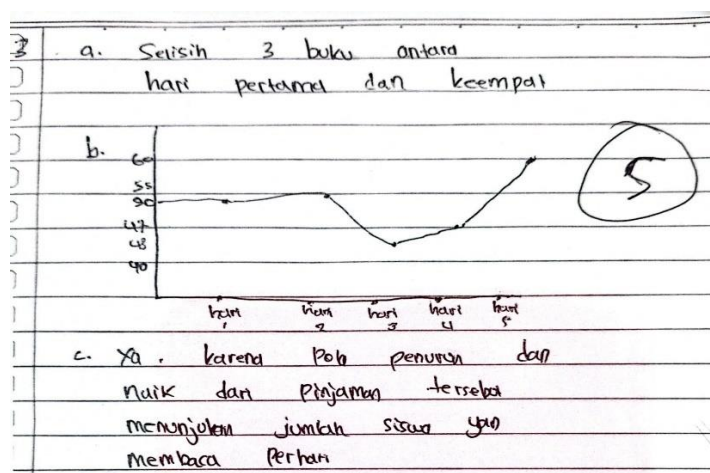
Berdasarkan hasil jawaban siswa terhadap soal 1 pada indikator 1 dan 2 yang diberikan, dapat dianalisis bahwa siswa tersebut tergolong dalam kategori kemampuan literasi matematis yang sedang, sebagaimana ditunjukkan oleh jawaban siswa S19.



Gambar 4.6 Jawaban Siswa S19

Berdasarkan jawaban siswa diatas pada soal pertama, yang mengukur kemampuan dalam merepresentasikan masalah serta strategi penyelesaian. Pada jawaban siswa di atas siswa mampu mengidentifikasi informasi penting dari soal dan menyusunnya dalam bentuk representasi yang sesuai, serta menerapkan langkah-langkah penyelesaian yang logis. Namun, siswa masih mengalami kendala dalam menyampaikan representasi yang tepat atau memilih strategi belum benar dan siswa tidak menulis cara perhitungannya serta gambar belum lengkap dan sistematis.

Berdasarkan hasil jawaban siswa terhadap soal 3 pada indikator 1 sampai 3 yang diberikan, dapat dianalisis bahwa siswa tersebut tergolong dalam kategori kemampuan literasi matematis yang sedang, sebagaimana ditunjukkan oleh jawaban siswa S29.



Gambar 4.7 Jawaban Siswa S29

Berdasarkan jawaban siswa diatas jawaban siswa di atas pada soal ketiga yang mengintegrasikan semua indikator (termasuk penalaran dan argumentasi matematis). Dalam soal ini, siswa dituntut untuk tidak hanya menggambarkan masalah dan menyusun strategi, tetapi juga memberikan argumen yang logis dan mengevaluasi solusi yang mereka pilih. Hasil menunjukkan bahwa siswa mulai kesulitan pada tahap argumentasi, khususnya dalam menarik kesimpulan atau menjelaskan keterkaitan antara solusi dan konteks soal.

Secara keseluruhan, siswa dalam kategori sedang telah menunjukkan penguasaan yang cukup kuat pada aspek kemampuan representasi visual dan strategi penyelesaian, namun masih

memerlukan penguatan pada aspek penalaran matematis. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun fondasi literasi matematis sudah terbentuk, pendampingan lanjutan terutama dalam melatih kemampuan bernalar dan mengevaluasi solusi akan sangat bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan literasi siswa ke jenjang yang lebih tinggi.

c. Hasil Siswa Kemampuan Literasi Matematis Rendah

Setelah data diperoleh melalui tes kemampuan literasi matematis, dilakukan analisis terhadap siswa kategori rendah dengan meninjau penguasaan mereka terhadap indikator-indikator utama yang diuji. Soal 1 dan 2 dirancang untuk mencerminkan dua indikator awal, yaitu kemampuan merepresentasikan masalah matematis serta strategi pemecahan masalah. Sementara itu, soal 3 mengintegrasikan ketiga indikator, termasuk penalaran dan argumentasi matematis. Karena seluruh indikator ini terdistribusi dalam tiga soal, analisis dilakukan berdasarkan skor yang mencerminkan penguasaan terpadu terhadap ketiga aspek kemampuan literasi matematis. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengidentifikasi kelemahan yang paling menonjol dalam kemampuan siswa kategori rendah, serta memberikan landasan bagi penyusunan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan terarah, khususnya dalam penguatan pemahaman konsep, strategi penyelesaian, dan kemampuan berpikir logis secara matematis.

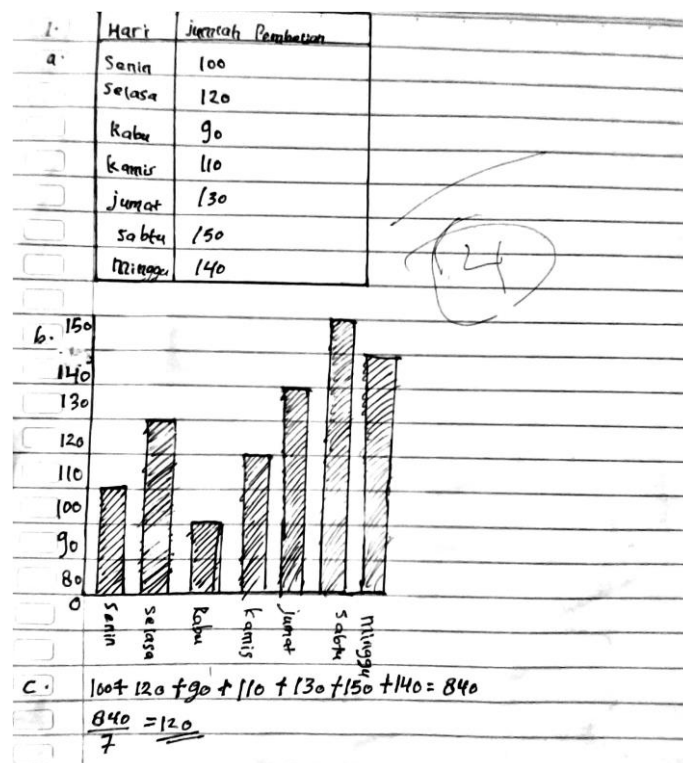
Table 4.8**Kategori Kemampuan Literasi Matematis Siswa Rendah**

Nama	skor 1	skor 2	skor 3	jumlah	nilai	kategori
S14	4	3	5	12	50	rendah
S15	3	5	4	12	50	rendah
S17	7	4	4	15	63	rendah
S20	6	4	3	13	54	rendah
S27	5	4	6	15	63	rendah

Berdasarkan hasil tes dari sejumlah siswa yang tergolong dalam kategori rendah, diperoleh gambaran bahwa tingkat penguasaan terhadap kemampuan literasi matematis merepresentasikan masih cukup terbatas. Ketiga soal yang diujikan mengukur berbagai indikator, mulai dari merepresentasi hingga strategi pemecahan masalah dan penalaran matematis. Skor yang diperoleh siswa kategori ini berkisar antara 12 hingga 15 dari total skor maksimal 24.

Dari data yang dianalisis, rata-rata skor yang dicapai siswa kategori rendah adalah 12,2 dari 24, yang setara dengan 52,5% tingkat penguasaan secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang memerlukan kemampuan berpikir merepresentasikan dan logis secara terpadu. Skor yang diperoleh siswa kategori ini berkisar antara 12 hingga 15 dari total skor maksimal 24.

Berdasarkan hasil jawaban siswa terhadap soal 1 pada indikator 1 dan 2 yang diberikan, dapat dianalisis bahwa siswa tersebut tergolong dalam kategori kemampuan literasi matematis yang rendah, sebagaimana ditunjukkan oleh jawaban siswa S15.

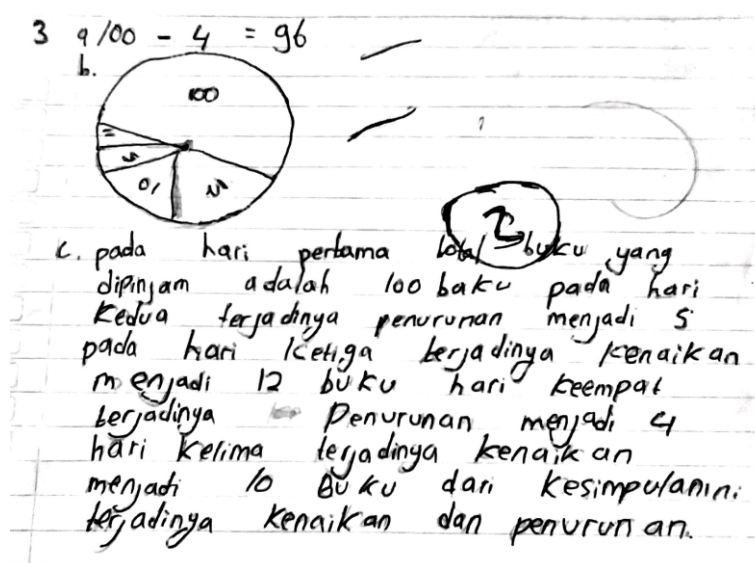


Gambar 4.8 Jawaban Siswa S15

Berdasarkan jawaban siswa diatas pada soal pertama yang mengukur indikator merepresentasikan dan penyusunan strategi yang mengukur kemampuan dalam merepresentasikan masalah serta strategi penyelesaian. Sebagian besar siswa masih belum konsisten dalam mengidentifikasi informasi penting dari soal atau menyusunnya ke dalam bentuk merepresentasikan yang tepat. Representasi yang mereka buat cenderung sederhana, kurang akurat,

dan belum menunjukkan hubungan yang jelas antara masalah dan strategi yang digunakan untuk menyelesaikannya.

Berdasarkan hasil jawaban siswa terhadap soal 3 pada indikator 1 sampai 3 yang diberikan, dapat dianalisis bahwa siswa tersebut tergolong dalam kategori kemampuan literasi matematis yang rendah, sebagaimana ditunjukkan oleh jawaban siswa S20.



Gambar 4.9 Jawaban Siswa S20

Berdasarkan jawaban siswa diatas pada soal ketiga yang mengintegrasikan semua indikator (termasuk penalaran dan argumentasi matematis). Dalam soal ini, siswa mengalami kesulitan tidak hanya dalam menyelesaikan masalah menggunakan kemampuan representasi visual, tetapi juga dalam memberikan alasan logis atau mengevaluasi kebenaran solusi yang mereka usulkan. Siswa belum mampu mengaitkan solusi yang dibuat dengan informasi kontekstual dalam soal, serta kurang mampu menyampaikan penalaran matematis secara sistematis.

Secara keseluruhan, siswa dalam kategori rendah menunjukkan kelemahan dalam hampir seluruh indikator kemampuan literasi matematis. Mereka membutuhkan bimbingan yang lebih, khususnya dalam membangun pemahaman konsep merepresentasi dan keterampilan berpikir logis yang terstruktur. Pembelajaran kontekstual yang menekankan visualisasi, latihan bertahap, dan logika matematis secara verbal maupun visual, akan sangat membantu dalam meningkatkan kemampuan mereka di masa mendatang.

3. Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa di kelas VII SMPN 9 Rejang Lebong, maka dari itu peneliti melakukan pengumpulan data melalui tes kemampuan representasi visual dan tes kemampuan literasi matematis kepada sampel 30 siswa.

Berikut merupakan data hubungan antara kategori tinggi pada kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis. Data ini bertujuan untuk menunjukkan capaian siswa yang termasuk dalam kategori tinggi pada kedua jenis kemampuan tersebut.

Tabel 4.9
Kategori Kemampuan Representasi Visual & Kemampuan Literasi
Matematis Tinggi

Nama	Jumlah	Nilai	Kategori	Nama	Jumlah	Nilai	Kategori
S3	12	100	Tinggi	S3	23	96	Tinggi
S4	12	100	Tinggi	S4	24	100	Tinggi
S7	12	100	Tinggi	S7	24	100	Tinggi
S18	12	100	Tinggi	S18	23	96	Tinggi

Berdasarkan data hasil penelitian yang melibatkan 30 siswa kelas VII SMPN 9 Rejang Lebong, terlihat adanya hubungan yang kuat antara kemampuan representasi visual matematis dengan kemampuan literasi matematis. Secara deskriptif, siswa yang memiliki kemampuan representasi visual tinggi cenderung menunjukkan kemampuan literasi matematis yang juga tinggi.

Dari data yang ditampilkan, terdapat 4 siswa yang berada dalam kategori kemampuan representasi visual tinggi, yaitu S3, S4, S7, dan S18 ke-4 siswa ini masing-masing memperoleh skor maksimum 12 dari tiga butir soal kemampuan representasi visual (skor 4 untuk setiap soal), menunjukkan bahwa mereka memiliki penguasaan penuh terhadap kemampuan mentransformasikan informasi matematis ke dalam bentuk visual seperti skema atau diagram.

Menariknya, seluruh siswa dalam kategori kemampuan representasi visual tinggi ini (100%) juga berada dalam kategori kemampuan literasi matematis tinggi, dengan skor kemampuan literasi matematis berkisar antara 23 hingga 24 dari total maksimal

24 poin. Contohnya, siswa S3 dan S18 memperoleh skor 12 pada kemampuan representasi visual dan skor 23 pada kemampuan literasi matematis, sementara siswa S4 dan S7 sama-sama memperoleh skor penuh (12 untuk kemampuan representasi visual dan 24 untuk kemampuan literasi matematis).

Secara kuantitatif, jika ditinjau dari kelompok ini, antara dua kemampuan tersebut mencapai 100%. Artinya, dari 4 siswa dengan kemampuan representasi visual tinggi, semuanya juga memiliki kemampuan literasi matematis tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan untuk memvisualisasikan konsep matematika secara tepat berkontribusi secara signifikan terhadap kemampuan siswa dalam memahami, menyusun strategi, dan memberikan alasan logis dalam penyelesaian masalah matematis.

Berikut merupakan data hubungan antara kategori tinggi pada kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis. Data ini bertujuan untuk menunjukkan capaian siswa yang termasuk dalam kategori tinggi pada kedua jenis kemampuan tersebut.

Tabel 4.10
Kategori Kemampuan Representasi Visual & Kemampuan Literasi Matematis Sedang

Nama	Jumlah	Nilai	Kategori	Nama	Jumlah	Nilai	Kategori
S1	11	92	Sedang	S1	21	88	Sedang
S2	10	83	Sedang	S2	21	88	Sedang
S5	10	83	Sedang	S5	20	83	Sedang
S6	10	83	Sedang	S6	18	75	Sedang

S8	11	92	Sedang	S8	21	88	Sedang
S9	9	75	Sedang	S9	17	71	Sedang
S10	11	92	Sedang	S10	22	92	Sedang
S11	9	75	Sedang	S11	19	79	Sedang
S12	9	75	Sedang	S12	18	75	Sedang
S13	10	83	Sedang	S13	21	88	Sedang
S16	9	75	Sedang	S16	17	71	Sedang
S19	8	67	Sedang	S19	17	71	Sedang
S21	11	92	Sedang	S21	22	92	Sedang
S22	10	83	Sedang	S22	19	79	Sedang
S23	10	83	Sedang	S23	20	83	Sedang
S24	9	75	Sedang	S24	17	71	Sedang
S25	8	67	Sedang	S25	19	79	Sedang
S26	10	83	Sedang	S26	21	88	Sedang
S28	11	92	Sedang	S28	21	88	Sedang
S29	9	75	Sedang	S29	18	75	Sedang
S30	9	75	Sedang	S30	20	83	Sedang

Sementara itu, terdapat 21 siswa (70%) yang memiliki kemampuan representasi visual sedang. Dari kelompok ini, sebanyak 19 siswa (90,5%) berada pada kategori kemampuan literasi matematis sedang. Misalnya, siswa S1 memperoleh nilai kemampuan representasi visual 11 dan nilai kemampuan literasi matematis 21, sedangkan siswa S2 mencatatkan nilai kemampuan representasi visual 10 dengan kemampuan literasi matematis 21. Temuan ini menunjukkan bahwa pada tingkat kemampuan sedang, penguasaan kemampuan representasi visual yang memadai masih berkaitan dengan kemampuan literasi matematis yang cukup baik, meskipun belum mencapai tingkat optimal.

Selanjutnya merupakan data hubungan antara kategori rendah pada kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis. Data ini bertujuan untuk menunjukkan capaian siswa yang termasuk dalam kategori rendah pada kedua jenis kemampuan tersebut.

Tabel 4.11
Kategori Kemampuan Representasi Visual & Kemampuan Literasi Matematis Rendah

Nama	Jumlah	Nilai	Kategori	Nama	Jumlah	Nilai	Kategori
S14	6	50	Rendah	S14	12	50	Rendah
S15	7	58	Rendah	S15	12	50	Rendah
S17	7	58	Rendah	S17	15	63	Rendah
S20	7	58	Rendah	S20	13	54	Rendah
S27	6	50	Rendah	S27	15	63	Rendah

Berdasarkan data di atas, terdapat 5 siswa (16,6%) dari total keseluruhan responden yang termasuk dalam kategori kemampuan representasi visual rendah. Seluruh siswa dalam kelompok ini, yaitu siswa S14, S15, S17, S20, dan S27, juga memiliki kemampuan literasi matematis dalam kategori rendah. Misalnya, siswa S14 memperoleh skor kemampuan representasi visual sebesar 6 dan skor kemampuan literasi matematis sebesar 12. Sementara itu, siswa S15 mendapatkan skor kemampuan representasi visual 7 dan kemampuan literasi matematis 12. Kesamaan kategori ini menunjukkan bahwa siswa yang kurang mampu dalam merepresentasikan informasi matematika secara visual, cenderung juga mengalami kesulitan dalam memahami, menganalisis, dan menyelesaikan soal-soal matematika. Dengan kata lain, rendahnya

kemampuan representasi visual berkorelasi dengan rendahnya kemampuan literasi matematis.

Sebelum menerapkan analisis regresi linear sederhana guna menguji pengaruh kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis dengan memanfaatkan IBM SPSS Statistics 25.

a. Uji Prasyarat Analisis

1) Uji Normalitas

Pengujian normalitas data menggunakan dalam tests of *normality Shapiro–Wilk* karena data yang digunakan dalam penelitian ini adalah < 50 responden. Kriteria pengujian yang digunakan dalam uji *Shapiro-Wilk* apabila nilai $W_{hitung} \leq 0,05$ maka data dikatakan tidak berdistribusi normal. Sebaliknya apabila nilai $W_{hitung} > 0,05$ maka data dikatakan berdistribusi normal.¹ Uji normalitas dihitung dengan bantuan IBM SPSS Statistics 25. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.12.

¹ Aldoko Listiaji Putra, Aminuddin Kasdi, and Waspodo Tjipto Subroto, ‘Pengaruh Media Google Earth Terhadap Hasil Belajar Berdasarkan Keaktifan Siswa Kelas Iv Tema Indahnya Negeriku Di Sekolah Dasar’, *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 5.3 (2019), 1034–42.

Table 4.12
Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
representasi visual	.155	30	.065	.933	30	.060
literasi matematis	.137	30	.156	.944	30	.120
a. Lilliefors Significance Correction						

Sumber Data: SPSS Versi 25

Berdasarkan tabel 4.12, hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk*, data diperoleh kemampuan representasi visual adalah $0,060 > 0,05$ yang artinya data tersebut berdistribusi normal. Kemudian hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk*, data kemampuan literasi matematis adalah $0,120 > 0,05$ yang artinya data tersebut berdistribusi normal.

2) Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan dengan menggunakan bantuan IBM SPSS Statistics 25 untuk mempermudah perhitungan. Untuk mengetahui hubungan antar variabel linear atau tidak dapat, dilakukan dengan memperhatikan nilai signifikansinya, jika nilai signifikansi pada *Deviation from Linearity* lebih besar dari 0,05 (sig. $> 0,05$) maka hubungan antar variabel dikatakan linear. Sebaliknya, jika sig atau signifikan pada *Deviation from Linearity* $< 0,05$, maka hubungan antar variabel adalah tidak

linear.² Hasil output dari pengujian linearitas dapat dilihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13
Hasil Uji Linearitas

ANOVA Table						
			Sum of Squares	df	Mean Square	F Sig.
literasi matematis * representasi visual	Between Groups	(Combined)	4930.219	6	821.703	36.200 .000
		Linearity	4744.247	1	4744.247	209.005 .000
		Deviation from Linearity	185.972	5	37.194	1.639 .190
	Within Groups		522.081	23	22.699	
	Total		5452.300	29		

Sumber Data: SPSS Versi 25

Berdasarkan tabel 4.13, maka hasil uji linearitas diketahui nilai *Deviation from Linearity* $0,190 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa hubungan antar variabel dikatakan linear.

² Haryadi Sarjono & Winda Julianita, *SPSS vs LISREL* (Jakarta: Salemba Empat, 2013), 63-64

b. Uji Hipotesis

1) Uji Regresi Linier Sederhana

Pada penelitian ini rumus yang digunakan untuk uji hipotesis adalah analisis regresi linear sederhana. Untuk mengetahui diterima tidaknya hipotesis yang peneliti ajukan, maka akan peneliti buktikan dengan cara mencari nilai perhitungan regresi melalui variabel X (kemampuan representasi visual) dan variabel Y (Kemampuan literasi Matematis) dengan menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics 25. Hasil perhitungan dari SPSS tersebut akan muncul beberapa tabel yang menunjukkan hasil pemrosesan data. Diantaranya ada table Model Anova, *Coefficient*, dan *Summary*.

Tabel 4.14

Analisis Regresi Linier Sederhana (Anova)

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	4744.247	1	4744.247	187.611	.000 ^b
	Residual	708.053	28	25.288		
	Total	5452.300	29			
a. Dependent Variable: literasi matematis						
b. Predictors: (Constant), representasi visual						

Sumber Data: SPSS Versi 25

Tabel *Anova* ini digunakan untuk menjelaskan apakah ada pengaruh yang nyata (signifikan) antara kemampuan representasi visual (X) dengan variabel kemampuan literasi matematis (Y). dari hasil output tersebut diketahui bahwa nilai

F_{hitung} adalah 187,611 dengan tingkat signifikan $0,000 < 0,05$, artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian menunjukkan bahwa variabel kemampuan representasi visual (X) memiliki pengaruh terhadap variabel kemampuan literasi matematis (Y).

Tabel 4.15
Persamaan Regresi Linier (Coefficient)

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	9.658	5.167		1.869	.072
	representasi visual	.880	.064	.933	13.697	.000
a. Dependent Variable: literasi matematis						

Sumber Data: SPSS Versi 25

a. Dependent Variable: Literasi Matematis

Tabel Coefficient dapat dijelaskan bahwa pada kolom B pada constant adalah 9,658 sedangkan nilai (b) adalah 0,880 sehingga persamaan regresi dapat ditulis:

$$Y' = a + bX$$

$$Y' = 9,658 + 0,880$$

Penjelasan dari fungsi linier di atas sebagai berikut:

- a. Konstanta sebesar 9,658 mengandung arti bahwa nilai konstanta variabel kemampuan literasi matematis siswa adalah 9,658 .

- b. Koefisien regresi X representasi visual sebesar 0,880 menyatakan bahwa setiap penambahan 1% nilai kemampuan representasi visual, maka nilai kemampuan literasi matematis siswa bertambah 0,880. Koefisien regresi tersebut bernilai positif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh variabel X terhadap variabel Y adalah positif.

2) Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dapat ditentukan dengan koefisien determinasi yang dapat dilihat pada tabel .

Tabel 4.16
Koefisien Determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.933 ^a	.870	.865	5.029
a. Predictors: (Constant), representasi visual				

Sumber Data: SPSS Versi 25

a) Predictors: (Constant), Kemampuan Representasi Visual

Berdasarkan tabel Summary, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 0,933. Selanjutnya, untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel X terhadap variabel Y digunakan koefisien determinasi (r^2) yang dinyatakan dalam bentuk persentase. Adapun hasilnya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 D &= r^2 \times 100\% \\
 &= (0,933)^2 \times 100\% \\
 &= 0,870489 \times 100\% \\
 &= 87,05\% \text{ dibuatkan menjadi } 88\%
 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh variabel X terhadap variabel Y sebesar 88% dan selebihnya dipengaruhi oleh factor lain.

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara mendalam pengaruh kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa kelas VII di SMPN 9 Rejang Lebong. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan dua instrumen utama, yaitu tes kemampuan representasi visual dan tes kemampuan literasi matematis yang diberikan kepada 30 siswa sebagai sampel. Analisis data dilakukan menggunakan regresi linier sederhana setelah memenuhi uji prasyarat normalitas dan linearitas.

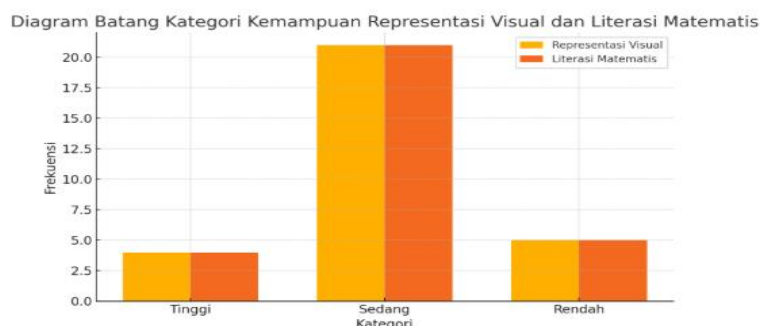
Landasan teori penelitian ini mengacu pada konsep representasi kognitif menurut Bruner yang membagi proses pembelajaran menjadi tiga tahap, yaitu enaktif (tindakan langsung), ikonik (gambar atau visual), dan simbolik (simbol atau bahasa). Selain itu, kerangka kerja kemampuan literasi matematis merujuk pada OECD-PISA (2017) yang menegaskan bahwa kemampuan literasi matematis adalah kemampuan siswa dalam merumuskan, menerapkan, serta menafsirkan berbagai masalah matematis yang relevan dengan kehidupan sehari-hari secara sistematis dan logis.

Kemampuan representasi visual menjadi aspek penting karena berfungsi sebagai jembatan antara informasi konkret dan simbol abstrak yang memungkinkan siswa menyajikan data dalam bentuk gambar, diagram, tabel, atau grafik untuk memudahkan pemahaman dan penyelesaian masalah.

Indikator kemampuan representasi visual yang digunakan mengacu pada teori Mudzakir, yaitu kemampuan siswa dalam menyajikan kembali informasi matematika ke dalam gambar, diagram, atau tabel, serta menggunakan visualisasi tersebut dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan indikator kemampuan literasi matematis yang digunakan mencakup tiga aspek utama yang telah di modifikasi dari indikator dari OECD (2017), Khaerunisak, dan PISA (2015) : 1) merepresentasikan masalah matematis, termasuk kemampuan mengidentifikasi dan merumuskan masalah serta menggunakan simbol secara tepat; 2) strategi pemecahan masalah yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan penggunaan alat bantu matematika dan 3) penalaran dan argumentasi matematis, berupa kemampuan memberikan argumen logis, menarik kesimpulan, serta mengevaluasi solusi.

Berdasarkan hasil penelitian yang melibatkan 30 siswa kelas VII SMP Negeri 9 Rejang Lebong, ditemukan adanya hubungan yang kuat antara kemampuan representasi visual matematis dengan kemampuan literasi matematis seperti yang disajikan dalam diagram 4.10 di bawah ini.

Gambar 4.10
Diagram Hubungan Kemampuan Representasi Visual dan
Kemampuan Literasi Matematis



Berdasarkan hasil analisis deskriptif, ditemukan adanya pola hubungan yang konsisten antara kemampuan representasi visual dan kemampuan literasi matematis siswa. Dari total empat siswa (13,3%) yang tergolong dalam kategori tinggi pada kemampuan representasi visual, seluruhnya (100%) juga menunjukkan kemampuan literasi matematis yang tinggi, dengan pencapaian skor maksimal pada kedua jenis tes. Temuan ini memberikan indikasi awal bahwa kemampuan representasi visual konsep-konsep matematika secara tepat dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap proses berpikir matematis siswa, khususnya dalam memahami merepresentasikan masalah matematis, menyusun strategi pemecahan masalah, serta membangun penalaran dan argumentasi matematis yang mendukung penyelesaian.

Konsistensi hubungan ini juga terlihat pada kelompok siswa dengan kemampuan representasi visual kategori sedang. Dari 21 siswa (70%) dalam kelompok ini, sebanyak 19 siswa (90,5%) menunjukkan kemampuan literasi matematis yang juga berada pada kategori sedang. Sebagai ilustrasi,

siswa S1 memperoleh skor 11 dari 12 pada tes kemampuan representasi visual dan skor 21 dari 24 pada tes kemampuan literasi matematis. Hal ini mencerminkan adanya keterkaitan positif yang cukup kuat antara kedua kemampuan, yang menunjukkan bahwa peningkatan dalam kemampuan representasi visual sejalan dengan peningkatan kemampuan literasi matematis.

Selanjutnya, kelompok siswa dengan kemampuan representasi visual rendah juga menunjukkan kecenderungan serupa. Sebanyak lima siswa (16,6%) yang termasuk dalam kategori rendah pada kemampuan representasi visual yakni siswa S14, S15, S17, S20, dan S27 seluruhnya juga berada pada kategori rendah dalam kemampuan literasi matematis. Kesamaan kategori ini memberikan bukti tambahan bahwa rendahnya kemampuan representasi visual berkorelasi langsung dengan rendahnya kemampuan literasi matematis, terutama dalam hal kemampuan memahami informasi kontekstual, menganalisis permasalahan, dan menyusun solusi secara logis dan sistematis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi visual berperan sebagai prasyarat penting dalam pencapaian kemampuan literasi matematis yang optimal.

Dukungan terhadap temuan dari hasil analisis regresi linier sederhana, yang menunjukkan bahwa kemampuan representasi visual memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Persamaan regresi yang diperoleh adalah $Y' = 9,658 + 0,880X$, dengan koefisien determinasi (R^2) sebesar 87,05% dibuatkan menjadi 88%. Ini berarti bahwa 88% variasi dalam kemampuan literasi matematis siswa

dapat dijelaskan oleh variasi kemampuan representasi visual. Nilai ini tidak hanya mencerminkan kekuatan hubungan antara kedua variabel, tetapi juga menegaskan pentingnya penguasaan kemampuan representasi visual dalam pembelajaran matematika.

Temuan ini memperkuat teori Bruner mengenai pentingnya tahap representasi dalam proses pembelajaran matematika dan sesuai dengan kerangka OECD-PISA yang menempatkan kemampuan literasi matematis sebagai kemampuan berpikir kontekstual. Berdasarkan perspektif NCTM, kemampuan siswa dalam membuat dan menafsirkan representasi visual menunjukkan keterampilan menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata secara bermakna. Oleh karena itu, kemampuan representasi visual merupakan fondasi teknis krusial (sangat menentukan) dalam membangun kemampuan literasi matematis yang utuh, karena tanpa penguasaan visualisasi yang baik, siswa akan mengalami kesulitan dalam merepresentasikan masalah matematis, strategi pemecahan masalah, dan membangun penalaran dan argumentasi matematis.

Lebih lanjut, hasil penelitian ini juga diperkuat oleh studi yang dilakukan oleh Ismi, D., Abdurrahman, dan I Dewa pada semester genap tahun ajaran 2013/2014, yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Hasil Belajar Fisika.” Penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan representasi visual memberikan kontribusi sebesar 66,6% terhadap hasil belajar fisika siswa, dengan hubungan kuat sebesar 81,6% antara kedua variabel, berdasarkan persamaan regresi $Y = 22,316 + 0,770X$. Meskipun konteks yang diteliti

berbeda, kesamaan pola hubungan menunjukkan bahwa kemampuan representasi visual memiliki peran penting lintas disiplin ilmu, terutama dalam pembelajaran yang menekankan pemahaman konsep.

Berdasarkan seluruh hasil temuan dan dukungan teoretis tersebut, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi kemampuan representasi visual siswa, maka semakin tinggi pula kemampuan literasi matematis mereka. Hubungan ini bersifat positif dan kuat, di mana kemampuan siswa dalam menyajikan informasi matematika secara visual, baik melalui gambar, diagram, tabel, maupun grafik, terbukti memberikan kontribusi nyata terhadap keberhasilan mereka dalam merumuskan masalah, menyusun strategi penyelesaian, serta menyampaikan penalaran dan argumentasi matematis secara sistematis dan logis. Oleh karena itu, penguatan kemampuan representasi visual perlu menjadi bagian integral dalam proses pembelajaran matematika untuk membangun literasi matematis yang menyeluruh.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan peneliti tentang pengaruh kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 9 Rejang Lebong, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan representasi visual siswa kelas VII di SMP Negeri 9 Rejang Lebong secara umum kemampuan representasi visual sebagian besar berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa cukup mampu dalam menyajikan informasi yang diberikan dalam bentuk gambar, atau diagram dan mampu membuat representasi visual menggunakan gambar atau diagram untuk menyelesaikan masalah.
2. Kemampuan literasi matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 9 Rejang Lebong juga mayoritas berada pada kategori sedang, Artinya, sebagian besar siswa cukup mampu merepresentasikan masalah matematis, menyusun strategi pemecahan masalah, dan memberikan penalaran dan argumentasi matematis.
3. Berdasarkan analisis regresi linier sederhana, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan representasi visual terhadap kemampuan literasi matematis siswa. Yang mana ketika kemampuan representasi visual tinggi maka kemampuan literasi matematis tinggi pula dan sebaliknya ketika

kemampuan representasi visual rendah maka kemampuan literasi matematis juga ikut rendah.

B. Saran

1. Bagi guru, disarankan untuk lebih mengembangkan pembelajaran yang mendorong siswa menggunakan kemampuan representasi visual dalam memahami dan menyelesaikan masalah matematika. Guru juga dapat memfasilitasi penggunaan media visual seperti grafik, diagram, dan tabel dalam kegiatan belajar untuk memperkuat pemahaman konsep dan meningkatkan kemampuan literasi matematis.
2. Bagi siswa, diharapkan dapat melatih dan mengasah kemampuan representasi visual mereka, seperti melalui latihan menggambar diagram atau membuat grafik dari data. Hal ini akan membantu mereka dalam memahami soal matematika kontekstual secara lebih mendalam dan meningkatkan kemampuan berpikir logis.
3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan untuk meneliti lebih lanjut faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kemampuan literasi matematis, seperti minat belajar, motivasi, dan gaya belajar. Selain itu, penelitian dapat dikembangkan dengan menggunakan pendekatan atau metode yang berbeda untuk memperkaya hasil dan memberikan rekomendasi pembelajaran yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Muhidin, S., & Abdurrahman, M. (2017). *"Analisis korelasi, regresi, dan jalur dalam penelitian."* Bandung: CV Pustaka Setia (hlm. 31).
- Anwar, N. T. (2018). *"Peran kemampuan literasi matematis pada pembelajaran matematika abad-21."* Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 1, 364–370.
- Apriani, S. (2019). *"Pengaruh profesionalisme guru terhadap prestasi belajar siswa VII pada mata pelajaran Al-Qur'an Hadits di MTs Pancasila Kota Bengkulu."* Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Farmaka Tropis Fakultas Farmasi Universitas Mualawarman, Samarinda, Kalimantan Timur, April, 5–24.
- Arum, I. D. M., Abdurrahman, & Nyeneng, I. D. P. (2014). *"Pengaruh kemampuan representasi visual terhadap hasil belajar fisika."* Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung, 2(5), 81–93.
- Bagiyono. (2017). *"Analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda butir soal ujian pelatihan radiografi tingkat 1."* International Journal, 16(3), 610.
- Cahyaningrum, I. Y., Fuady, A., & Faradiba, S. S. (2023). *"Karakterisasi representasi matematis visual dan simbolik siswa kelas IX pada materi transformasi."* Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 7(3), 2646–2659.
- Danishwara, D., & Rahma, N. A. (2023). *"Analisis kemampuan literasi matematis berdasarkan ranah kognitif revisi taksonomi Bloom dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar di MTsN 1 Tulungagung."* Journal of Education and Learning Sciences, 3(1), 11–30.
- Duwi, P. (2010). *"Paham analisis statistik data dengan SPSS."* Yogyakarta: Mediakom (hlm. 97).
- Fadli, R., et al. (2023). *"Validitas dan reliabilitas pada penelitian motivasi belajar pendidikan agama Islam menggunakan product moment."* JEEP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 6(3), 1734–1739.
- Ferrini-Mundy, J. (2000). *"Principles and standards for school mathematics: A guide for mathematicians."* Notices of the American Mathematical Society, 47(8), 868–876.
- Fitrawansyah, R. (2016). *"Analisis kemampuan literasi matematika (Studi kasus kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika PISA pada kelas IX MTs Madani Alauddin Pao-Pao)." [Skripsi tidak diterbitkan].*
- Fitriana, A. S., & Lestari, K. E. (2022). *"Analisis kemampuan literasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal PISA konten space and shape ditinjau dari level kemampuan spasial matematis."* Jurnal Pembelajaran Matematika, 5(3), 859–868.
- Hafiziani Putri, et al. (2020). *"Instrumen, kemampuan-kemampuan matematis dan pengembangan."* Sumedang: UPI Sumedang Press.

- Haliana, W. O., dkk. (2018). "*Kemampuan numerik siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Kendari ditinjau dari perbedaan jenis kelamin dan disposisi matematika.*" Jurnal, 9(2), 222.
- Haryadi Sarjono & Julianita, W. (2013). "*SPSS vs LISREL.*" Jakarta: Salemba Empat.
- Herdiana, Y., Marwan, M., & Zubainur, C. M. (2019). "*Kemampuan representasi matematis dan self-confidence siswa SMP melalui penerapan model problem based learning (PBL).*" Al-Qalasadi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 3(2), 23–35.
- Iffa, D. S., Rachmadtullah, R., & Handayani, D. (2022). "*Kemampuan representasi matematis siswa dalam memecahkan masalah relasi dan fungsi kelas VIII SMP.*" Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta, 4(1), 1–11.
- Irawati, S., & Hasanah, S. I. (2016). "*Representasi mahasiswa berkemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah program linier.*" Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika, 18(Inovasi), 80–86.
- Jannah, M., & Hayati, M. (2024). "*Pentingnya kemampuan literasi matematika dalam pembelajaran matematika.*" Griya Journal of Mathematics Education and Application, 4(1), 40–54.
- Kementerian Agama, et al. (2022). "*Framework Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI) 2022.*" Jakarta: Kemenag.
- Khotimah, A. S., & Pramujiyanti, R. (2023). "*Analisis kemampuan literasi matematika siswa SMP dalam menyelesaikan soal PISA konten quantity ditinjau dari self-regulation.*" Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 7(2), 1103–1117.
- Kurniawan, R. N., & Djidu, H. (2021). "*Kemampuan literasi matematis siswa: Sebuah studi literatur.*" Jurnal Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(1), 24–30.
- Kurniawan, R., & Yuniarto, B. (2016). "*Analisis regresi dasar dan penerapannya dengan R.*" Jakarta: Kencana (hlm. 45).
- Kusumawardani, R. R., Nurfitriyanti, M., & Lestari, I. (2020). "*Kemampuan representasi matematis peserta didik ditinjau penalaran matematis pada pembelajaran berbasis masalah.*" Jurnal Gantang, 5(1), 19–28.
- Molagi, R., & Cahyani, U. (2015). "*Metodologi penelitian pendidikan.*" Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Novinda, I., & Irni, L. I. (2023). "*Analysis of student's mathematic literacy ability reviewing from material materials requirements on square equations materials and square inequality.*" Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains, 11(1), 41–62. <https://doi.org/10.24952/logaritma.v11i1.7649>
- OECD. (2017). "*PISA 2015 assessment and analytical framework: Science, reading, mathematic, financial literacy and collaborative problem solving (Revised edition).*" Paris: OECD Publishing.

- Prabawati, M. N. (2018). *"Analisis kemampuan literasi matematik mahasiswa calon guru matematika."* Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 7(1), 113–120.
- Priyatno, D. (2010). *"Paham analisa statistik data dengan SPSS."* Yogyakarta: Mediakom.
- Putra, A., Kasdi, A., & Subroto, W. T. (2019). *"Pengaruh media Google Earth terhadap hasil belajar berdasarkan keaktifan siswa kelas IV tema Indahnya Negeriku di sekolah dasar."* Jurnal Review Pendidikan Dasar, 5(3), 1034–1042.
- Putri, H., & lainnya. (2020). *"kemampuan-kemampuan matematis dan pengembangan Instrumennya."* Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Rahmadian, N., Mulyono, & Isnarto. (2019). *"Pendidikan merupakan suatu kegiatan universal dalam kehidupan manusia dan juga dapat mencetak manusia menjadi sumber daya manusia yang terampil dibidangnya."* PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 2, 287–292.
- Riduwan. (2011). *"Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula."* Bandung: Alfabeta (hlm. 15).
- Rifai, & Urwatul Wutsqa, D. (2017). *"Mathematical literacy of state junior secondary school students in Bantul Regency."* Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, 6(2), 152–162.
- Risma, M., & Afriansyah, E. A. (2021). *"Analisis kemampuan literasi matematis siswa melalui soal PISA."* Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 10(2), 291–300.
- Rohana, R., Puspa Sari, E. F., & Nurfeti, S. (2021). *"Analisis kemampuan representasi matematis materi persamaan linear dua variabel."* Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 10(2), 679.
- Rohmah, S. (2022). *"Kemampuan representasi visual dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi datar siswa sekolah menengah pertama ditinjau dari tingkat intelligence quotient."* Journal Of Economic Perspectives, 33(1), 1–12.
- Rosmayadi, R. (2017). *"Analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam Learning Cycle 7E berdasarkan gaya belajar."* Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 6(1), 12.
- Santika, A., & Khotimah, R. P. (2023). *"Analisis kemampuan literasi matematika siswa SMP dalam menyelesaikan soal PISA konten quantity ditinjau dari self-regulation."* Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 7(2), 1103–1117.
- Sarjono, H., & Julianita, W. (2011). *"SPSS vs LISREL."* Jakarta: Salemba Empat.
- Sugiyono. (2016). *"Metode penelitian pendidikan."* Bandung: Alfabeta (hlm. 308).
- Sugiyono. (2017). *"Statistik untuk penelitian."* Bandung: Alfabeta (hlm. 265).

- Sugiyono. (2022). *"Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D."* Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, W. V. (2014). *"SPSS untuk penelitian."* Yogyakarta: Pustaka Baru Press (hlm. 55).
- Suryani, & Hendryani. (2016). *"Metode riset kuantitatif: Teori dan aplikasi pada penelitian bidang manajemen dan ekonomi Islam."* Jakarta: Prenada Media (hlm. 145).
- Ubaidah, N., Zaenuri, Z., Junaedi, I., & Sugiman, S. (2022). *"Mathematical literacy: Ethnomathematics in PISA leveling representations."* ISET: International Conference on Science, Education and Technology, 1249–1258.
- Verina, I. (2023). *"Kemampuan representasi matematis siswa SMP pada materi bangun ruang."* Journal on Mathematics Education Research, 4(2), 38–53.
- Widiningtyas, A. (2018). *"Penerapan pendekatan problem posing untuk meningkatkan kemampuan representasi visual matematis siswa SMP."* Seminar Nasional Pendidikan Fisika, 3(2), 227–234.
- Yulia, I., Connie, C., & Risdianto, E. (2018). *"Pengembangan LKPD berbasis inquiry berbantuan simulasi PhET untuk meningkatkan penguasaan konsep gelombang cahaya di kelas XI MIPA SMAN 2 Kota Bengkulu."* Jurnal Kumparan Fisika, 1(1), 9.
- Yusnita, I., Masykur, R., & Suherman, S. (2016). *"Modifikasi model pembelajaran Gerlach dan Ely melalui integrasi nilai-nilai keislaman sebagai upaya meningkatkan kemampuan representasi matematis."* Aljabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 7(1), 29–38.
- Zahrah, M. (2024). *"Penelitian literasi matematis di sekolah: Pengertian dan kesulitan-kesulitan siswa."* Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta, 6(1), 27–36.
- Zaskia, H., Anisya, S., & Rahmadeni, F. (2024). *"Analisis kemampuan berpikir metafora siswa ditinjau dari kemampuan penalaran deduktif dan induktif matematis siswa."* Skripsi, IAIN Curup. <http://e-theses.iaincurup.ac.id/6813/1/Fulltext.pdf>

LAMPIRAN

Lampiran A Validasi Instrumen Kemampuan Representasi Visual

Validator 1

Kisi-Kisi Instrument Tes Kemampuan Representasi visual

Satuan Pendidikan : SMP N 9 Rejang Lebong
 Mata pelajaran : Data dan diagram
 Materi : VII (Tujuh)

Alokasi Waktu : 80 Menit
 Jumlah soal : 3 Soal
 Bentuk soal : Uraian

Tujuan pembelajaran : Peserta didik mampu menyajikan kembali data dalam bentuk diagram, grafik, atau tabel, serta menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan dan memperjelas masalah.

Indikator kemampuan representasi visual	Indikator soal	No soal	Bentuk soal	Tingkat kognitif
1. Menyajikan kembali informasi yang diberikan ke dalam bentuk gambar atau diagram. 1,2,3	1. Siswa mampu menyajikan data suhu harian dalam bentuk diagram yang sesuai serta menganalisis pola perubahan suhu berdasarkan diagram yang telah dibuat.	1	Uraian	C4 (menganalisis) C3 (menalar)
2. Membuat representasi visual menggunakan gambar atau diagram untuk menyelesaikan masalah. 1,2,3	1. Siswa mampu membuat representasi visual dalam bentuk tabel dan diagram untuk menyajikan data setelah perubahan serta menghitung persentase moda transportasi yang digunakan 2. Siswa mampu membuat dan menggunakan diagram batang untuk menyajikan data, menganalisis nilai rata-rata, serta mengevaluasi pemahaman siswa berdasarkan distribusi nilai.	2 3	Uraian	C3 (menerapkan) C5 (Evaluasi) C4 (Menganalisis) C3 (Menalar)

SOAL TES REPRESENTASI VISUAL

MATERI DATA DAN DIAGRAM

Nama : _____ Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : _____ Waktu : 80 menit

Petunjuk Umum :

- 1) Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum menjawab pertanyaan
- 2) Kerjakanlah soal dengan baik, sistematis, dan tepat
- 3) Tanyakanlah kepada guru jika ada hal-hal yang tidak dimengerti
- 4) Telitilah kembali jawaban yang telah kamu peroleh

Jawablah pertanyaan berikut dengan teliti dan tepat!

1. Data berikut menunjukkan suhu rata-rata di Kota Bandung selama 5 hari:

Hari	Suhu (°C)
Senin	28 (°C)
Selasa	30 (°C)
Rabu	27 (°C)
Kamis	29 (°C)
Jumat	31 (°C)

- a. Sajikan data suhu harian tersebut dalam bentuk diagram yang tepat untuk menunjukkan perubahan suhu setiap hari.
- b. Jelaskan pola perubahan suhu yang terjadi berdasarkan diagram yang telah Anda buat.

2. Hasil survei mengenai transportasi yang di gunakan siswa untuk pergi kesekolah

Transportasi	Jumlah siswa
Sepeda	25
Motor	30
Angkutan umum	20
Berjalan kaki	15
Mobil	30
Total	120

jumlah siswa yang menggunakan mobil meningkat sebesar 30%, jawab pertanyaan berikut:

Angkutan Berapakah hasil survei pada bulan Desember, Januari dan Februari

Ke sekolah (berapa persenta soal setiap hari).

untuk bulan

- Hitung jumlah siswa yang menggunakan mobil setelah peningkatan.
- Hitung persentase jumlah siswa yang menggunakan mobil dibanding total siswa setelah peningkatan. *perbandingan ...*
- Sajikan data dalam bentuk tabel frekuensi baru setelah peningkatan. →

3. Seluruh kursus kelas Para siswa kelas VII baru saja menyelesaikan ujian matematika pertengahan semester. Hasil nilai ujian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

68, 70, 70, 80, 90, 50, 45, 78, 65, 50, 45, 78, 65, 70, 70, 80, 90, 50, 45, 78, 65, 65, 70, 70, 80, 90, 60, 45, 78, 65, 80, 90, 50, 45, 78, 65, 50, 45, 80, 90, 50, 45, 80, 90, 50, 78.

- Buatlah diagram batang yang menunjukkan distribusi nilai ujian tersebut.
- Hitung nilai rata-rata dari seluruh nilai ujian yang diperoleh siswa.
- Menurutmu apakah hasil ujian ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah memahami materi dengan baik? Jelaskan pendapatmu dengan menggunakan data rata-rata, yang telah kamu hitung.

Menurut kalian,

Selamat mengerjakan

RUBRIK PENILAIAN

No

I.

Jawaban

a.

Perubahannya suhu. Pada suhu di Kota Bandung Selama 5 hari

Hari	Suhu (°C)
1	28
2	30
3	27
4	29
5	31

b. Analisis Perubahan Suhu

Berdasarkan diagram yang dibuat, pola perubahan suhu di Kota Bandung selama 5 hari adalah:

Senin ke Selasa: Suhu naik dari 28°C ke 30°C (+2°C).

Selasa ke Rabu: Suhu turun dari 30°C ke 27°C (-3°C).

Rabu ke Kamis: Suhu naik kembali dari 27°C ke 29°C (+2°C).

Kamis ke Jumat: Suhu naik dari 29°C ke 31°C (+2°C).

Skor

0 = jika siswa tidak menjawab. 1 = jika siswa menjawab, namun salah total. 2 = jika siswa menjawab, namun beberapa salah. 3 = jika menjawab setengah namun benar. 4 = jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.

2.

a. Peningkatan = $30\% \times 30 = 9$ siswa
Jumlah siswa setelah peningkatan = $30 + 9 = 39$ siswa.

b. Mobil pribadi = $\frac{39}{129} \times 100\% = 30,23\%$

c.

Transportasi	Jumlah siswa
Sepeda	25
Motor	30
Angkutan umum	20
Berjalan kaki	15
Total	129

Rumus:
 $\frac{\text{jumlah ke-2}}{\text{total}} \times 100\%$

0 = jika siswa tidak menjawab. 1 = jika siswa menjawab, namun salah total. 2 = jika siswa menjawab, namun beberapa salah. 3 = jika menjawab setengah namun benar. 4 = jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.

3.	a. b. Rata-rata = $\frac{\text{jumlah semua nilai}}{\text{jumlah data}}$ Jumlah Semua Nilai $= (45 \times 7) + (50 \times 9) + (65 \times 7) + (70 \times 8) + (78 \times 6) + (80 \times 7) + (90 \times 7)$ $= 315 + 450 + 455 + 560 + 468 + 560 + 630$ $= 3438$ Jumlah siswa: $7 + 9 + 7 + 8 + 6 + 7 + 7 = 61$ Rata-rata = $\frac{3438}{61} = 67,41$ c. Dengan nilai rata-rata sebesar 67,41, bisa disimpulkan bahwa sebagian besar siswa memiliki nilai yang berada di kisaran cukup baik, namun tidak terlalu tinggi. Jika kita anggap bahwa nilai yang lebih tinggi menunjukkan pemahaman yang baik, maka meskipun ada sejumlah siswa yang mendapatkan nilai tinggi (seperti 80 atau 90), mayoritas nilai berkisar di sekitar angka 65 hingga 70, yang menunjukkan pemahaman yang cukup, namun belum optimal. Jadi, meskipun ada siswa yang telah memahami materi dengan baik, masih banyak siswa yang perlu meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan.	0 = jika siswa tidak menjawab. 1 = jika siswa menjawab, namun salah total. 2 = jika siswa menjawab, namun beberapa salah. 3 = jika menjawab setengah namun benar. 4 = jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.
	Jumlah skor	
		12

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN REPRESENTASI VISUAL

Nama Validator : Dr. Mutia, M.Pd .
 NIP/NIDN : 19811130 201503 2 006
 Jabatan : Dosen Tetap Tadris Matematika
 Judul : Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Petunjuk Pengisian

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal tes kemampuan representasi visual pada materi data dan diagram. Pemikiran rasional dari ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas soal ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Bapak/Ibu berkenan menanggapi setiap indikator penilaian dibawah ini dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan. Keterangan Skala Penilaian:
 Skor 5 : Sangat Baik (SB)
 Skor 4 : Baik (B)
 Skor 3 : Cukup (C)
 Skor 2 : Tidak Baik (TB)
 Skor 1 : Sangat Tidak Baik (STB)

No	Indikator penilaian	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
Penilaian Isi (Content)						
1.	Soal sesuai dengan indikator				✓	
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai				✓	
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi					✓
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas					✓
Penilaian Konstruk						

5.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				✓	
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal					✓
7.	Ada pedoman penskoran				✓	

Komentar dan saran

Perbaikan pada validator dan tingkat kognitif, perlu disesuaikan juga pada soal yang diberikan.

- Penulisan - penulisan yang belum lengkap
- Perbaikan bahasa soal
- Perbaikan data yang digunakan dalam soal seperti pada soal no. 3. Sebaiknya dibuat data yg jumlahnya genap.
- Penambahan ketidaktepatan/informasi pada kunci jawaban seperti diketahui, diketahui, jawa, dan gendakuluu.

Kesimpulan Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Curup, 10-01-2025

Validator

Dr. Mutia, M.Pd.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN REPRESENTASI VISUAL

Nama Validator : Dr. Mulya, M.Pd
 NIP/NIDN : 196311301915032004
 Jabatan : Dosen Tetap Tadris Matematika
 Judul : Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Petunjuk Pengisian

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal tes kemampuan representasi visual pada materi data dan diagram. Pemikiran rasional dari ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas soal ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Bapak/Ibu berkenan menanggapi setiap indikator penilaian dibawah ini dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan. Keterangan Skala Penilaian
 Skor 5 : Sangat Baik (SB)
 Skor 4 : Baik (B)
 Skor 3 : Cukup (C)
 Skor 2 : Tidak Baik (TB)
 Skor 1 : Sangat Tidak Baik (STB)

No	Indikator penilaian	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
Penilaian Isi (Content)						
1.	Soal sesuai dengan indikator					✓
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai				✓	
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi					✓
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas					✓
Penilaian Konstruk						
5.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang				✓	

6.	menuntun jawaban uraian					
7.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal					✓
8.	Ada pedoman penskoran					✓
Penilaian Bahasa						
9.	Soal tes menggunakan Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa yang baik dan benar.					✓
10.	Rumusan butir soal menggunakan Bahasa dan kalimat yang mudah dipahami siswa.					✓
11.	Kata atau kalimat yang digunakan dalam soal tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengertian.			✓		
12.	Petunjuk pengerjaan dituliskan dengan jelas dan mudah dipahami.					✓
13.	Istilah matematika yang digunakan benar.					✓

Komentar dan saran

Dapat digunakan dalam penelitian.

Kesimpulan Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Curup, 11-05-2025
 Validator

Dr. Mulya, M.Pd

Validator 2

Kisi-Kisi Instrument Tes Kemampuan Representasi visual

Satuan Pendidikan	: SMP N 9 Rejang Lebong	Alokasi Waktu	: 80 Menit
Mata pelajaran	: Matematika Data dan diagram	Jumlah soal	: 3 Soal
Materi	: Barisan dan Deret Barisan dan Deret	Bentuk soal	: Uraian

Tujuan pembelajaran : Peserta didik mampu menyajikan kembali data dalam bentuk diagram, grafik, atau tabel, serta menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan dan memperjelas masalah.

Indikator kemampuan representasi visual	Indikator soal	No soal	Bentuk soal	Tingkat kognitif
1. Menyajikan kembali informasi yang diberikan ke dalam bentuk gambar atau diagram.	1. Siswa mampu menyajikan data suhu harian dalam bentuk diagram yang sesuai serta menganalisis pola perubahan suhu berdasarkan diagram yang telah dibuat.	1	Uraian	C4 (menganalisis)
2. Membuat representasi visual menggunakan gambar atau diagram untuk menyelesaikan masalah.	1. Siswa mampu membuat representasi visual dalam bentuk tabel dan diagram untuk menyajikan data setelah perubahan serta menghitung persentase moda transportasi yang digunakan	2	Uraian	C3 (menerapkan)
	2. Siswa mampu membuat dan menggunakan diagram batang untuk menyajikan data, menganalisis nilai rata-rata, serta mengevaluasi pemahaman siswa berdasarkan distribusi nilai.	3	Uraian	C5 (Evaluasi)

SOAL TES REPRESENTASI VISUAL

MATERI DATA DAN DIAGRAM

Nama : _____ Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : _____ Waktu : 80 menit

Petunjuk Umum :

- 1) Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum menjawab pertanyaan .
- 2) Kerjakanlah soal dengan baik, sistematis, dan tepat .
- 3) Tanyakanlah kepada guru jika ada hal-hal yang tidak dimengerti .
- 4) Telitilah kembali jawaban yang telah kamu peroleh .

Jawablah pertanyaan berikut dengan teliti dan tepat!

1. Data berikut menunjukkan suhu rata-rata di Kota Bandung selama 5 hari:

Hari	Suhu (°C)
Senin	28 (°C)
Selasa	30 (°C)
Rabu	27 (°C)
Kamis	29 (°C)
Jumat	31 (°C)

- a. Sajikan data suhu harian tersebut dalam bentuk diagram yang tepat untuk menunjukkan perubahan suhu setiap hari.
- b. Jelaskan pola perubahan suhu yang terjadi berdasarkan diagram yang telah Anda buat.

2. Hasil survei mengenai transportasi yang di gunakan siswa untuk pergi kesekolah

Transportasi	Jumlah siswa
Sepeda	25
Motor	30
Angkutan umum	20
Berjalan kaki	15
Mobil	30
Total	120

Jika jumlah siswa yang menggunakan mobil meningkat sebesar 30%, jawab pertanyaan berikut:

- Hitung jumlah siswa yang menggunakan mobil setelah peningkatan!
- Hitung persentase jumlah siswa yang menggunakan mobil ~~dibanding~~ ^{terhadap} total siswa setelah peningkatan!
- Sajikan data dalam bentuk tabel frekuensi ~~baru~~ ^{sesuai} setelah peningkatan!

3. Para siswa kelas VII baru saja menyelesaikan ujian ~~matematika~~ ^{matematika} ~~setengah~~ ^{akhir} semester. Hasil nilai ujian yang diperoleh adalah sebagai berikut:

65, 70, 70, 80, 90, 50, 45, 78, 65, 50, 45, 78, 65, 70, 70, 80, 90, 50, 45, 78, 65, 65, 70, 70, 80, 90, 50, 45, 78, 65, 80, 90, 50, 45, 78, 65, 50, 45, 80, 90, 50, 70, 70, 80, 90, 50, 45, 80, 90, 50, 78.

- Buatlah diagram batang yang menunjukkan distribusi nilai ujian tersebut!
- Hitung nilai rata-rata dari seluruh nilai ujian yang diperoleh siswa!
- Menurutmu, apakah hasil ujian ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah memahami materi dengan baik? Jelaskan pendapatmu dengan menggunakan data rata-rata, yang telah kamu hitung!

Selamat mengerjakan

RUBLIK PENILAIAN

No	Jawaban	Skor														
1.	a. Perubahan Suhu Rata-rata di Kota Bandung Selama 5 Hari b. Analisis Perubahan Suhu Berdasarkan diagram yang dibuat, pola perubahan suhu di Kota Bandung selama 5 hari adalah: Senin ke Selasa: Suhu naik dari 28°C ke 30°C (+2°C). Selasa ke Rabu: Suhu turun dari 30°C ke 27°C (-3°C). Rabu ke Kamis: Suhu naik kembali dari 27°C ke 29°C (+2°C). Kamis ke Jumat: Suhu naik dari 29°C ke 31°C (+2°C).	0 = jika siswa tidak menjawab 1 = jika siswa menjawab, namun salah total 2 = jika siswa menjawab, namun beberapa salah 3 = jika menjawab setengah namun benar. 4 = jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.														
2.	a. Peningkatan = $30\% \times 3 = \frac{30}{100} \times 30 = 9$ siswa Jumlah total siswa setelah peningkatan: $30 + 9 = 39$ siswa b. Mobil perjalanan ^{Pilihan}: $\frac{27}{129} \times 100\% = 20,93\%$ c. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Transportasi</th><th>Jumlah siswa</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sepeda</td><td>25</td></tr> <tr> <td>Motor</td><td>30</td></tr> <tr> <td>Angkutan umum</td><td>20</td></tr> <tr> <td>Berjalan kaki</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Mobil</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>129</td></tr> </tbody> </table>	Transportasi	Jumlah siswa	Sepeda	25	Motor	30	Angkutan umum	20	Berjalan kaki	15	Mobil	39	Total	129	0 = jika siswa tidak menjawab 1 = jika siswa menjawab, namun salah total 2 = jika siswa menjawab, namun beberapa salah 3 = jika menjawab setengah namun benar. 4 = jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.
Transportasi	Jumlah siswa															
Sepeda	25															
Motor	30															
Angkutan umum	20															
Berjalan kaki	15															
Mobil	39															
Total	129															

5.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntun jawaban uraian					✓	
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal						✓
7.	Ada pedoman penskoran					✓	

Komentar dan saran

- 1). Pada soal no.1 tidak cocok jika harus meminta siswa mendeskripsikan yg tepat adalah siapakah guru. Tidak ada alasan yg tepat!
- 2). Pada soal no.2 sebaiknya semua kategori transportasi mengalami lgs peningkatan,
- 3). Pada jawaban no.3(c) tidak cocok menggunakan alasan jawaban soal tersebut karena tidak ada kategori/petunjuk
- 4). Perbaiki kalimat yg lebih efektif
- 5). Gunakan tanda tanya pada setiap pertanyaan
- 6). Perbaiki foto letak soal lebih rapi lagi

Kesimpulan Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
- ② Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Curup, 27-Feb - 2025
Validator



Anisa Septiana, M.Pd.

Validator 3

Kisi-Kisi Instrument Tes Kemampuan Representasi visual

Satuan Pendidikan	: SMP N 9 Rejang Lebong	Alokasi Waktu	: 80 Menit
Mata pelajaran	: Data dan diagram	Jumlah soal	: 3 Soal
Materi	: VII (Tujuh)	Bentuk soal	: Uraian

Tujuan pembelajaran : Peserta didik mampu menyajikan kembali data dalam bentuk diagram, grafik, atau tabel, serta menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan dan memperjelas masalah.

Indikator kemampuan representasi visual	Indikator soal	No soal	Bentuk soal	Tingkat kognitif
1. Menyajikan kembali informasi yang diberikan ke dalam bentuk gambar atau diagram.	1. Siswa mampu menyajikan data suhu harian dalam bentuk diagram yang sesuai serta menganalisis pola perubahan suhu berdasarkan diagram yang telah dibuat.	1	Uraian	C4(menganalisis)
2. Membuat representasi visual menggunakan gambar atau diagram untuk menyelesaikan masalah.	1. Siswa mampu membuat representasi visual dalam bentuk tabel dan diagram untuk menyajikan data setelah perubahan serta menghitung persentase moda transportasi yang digunakan	2	Uraian	C3 (menerapkan)
	2. Siswa mampu membuat dan menggunakan diagram batang untuk menyajikan data, menganalisis nilai rata-rata, serta mengevaluasi pemahaman siswa berdasarkan distribusi nilai.	3	Uraian	C5 (Evaluasi)

SOAL TES REPRESENTASI VISUAL

MATERI DATA DAN DIAGRAM

Nama : _____ Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : _____ Waktu : 80 menit

Petunjuk Umum :

- 1) Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum menjawab pertanyaan
 - 2) Kerjakanlah soal dengan baik, sistematis, dan tepat
 - 3) Tanyakanlah kepada guru jika ada hal-hal yang tidak dimengerti
 - 4) Telitilah kembali jawaban yang telah kamu peroleh
- Jawablah pertanyaan berikut dengan teliti dan tepat!

1. Data berikut menunjukkan suhu rata-rata di Kota Bandung selama 5 hari:

Hari	Suhu (°C)
Senin	28 (°C)
Selasa	30 (°C)
Rabu	27 (°C)
Kamis	29 (°C)
Jumat	31 (°C)

- a. Sajikan data suhu harian tersebut dalam bentuk diagram yang tepat untuk menunjukkan perubahan suhu setiap hari.
- b. Jelaskan pola perubahan suhu yang terjadi berdasarkan diagram yang telah anda buat.

2. Hasil survei mengenai transportasi yang di gunakan siswa untuk pergi kesekolah

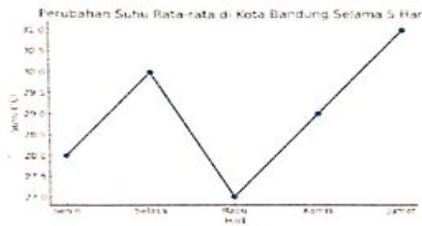
Transportasi	Jumlah siswa
Sepeda	25
Motor	30
Angkutan umum	20
Berjalan kaki	15
Mobil	30
Total	120

Jika jumlah siswa yang menggunakan mobil meningkat sebesar 30%, jawab pertanyaan berikut:

- a. Hitung jumlah siswa yang menggunakan mobil setelah peningkatan.
 - b. Hitung persentase jumlah siswa yang menggunakan mobil dibanding total siswa setelah peningkatan.
 - c. Sajikan data dalam bentuk tabel frekuensi baru setelah peningkatan.
3. Para siswa kelas VII baru saja menyelesaikan ujian matematika pertengahan semester. Hasil nilai ujian yang diperoleh adalah sebagai berikut:
 65, 70, 70, 80, 90, 50, 45, 78, 65, 50, 45, 78, 65, 70, 70, 80, 90, 50, 45, 78, 65, 65, 70, 70, 80, 90, 50, 45, 78, 65, 80, 90, 50, 45, 78, 65, 50, 45, 80, 90, 50, 70, 70, 80, 90, 50, 45, 80, 90, 50, 78.
- a. Buatlah diagram batang yang menunjukkan distribusi nilai ujian tersebut.
 - b. Hitung nilai rata-rata dari seluruh nilai ujian yang diperoleh siswa.
 - c. Menurutmu, apakah hasil ujian ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah memahami materi dengan baik? Jelaskan pendapatmu dengan menggunakan data rata-rata, yang telah kamu hitung.

Selamat mengerjakan

RUBRIK PENILAIAN

No	Jawaban	Skor														
1.	a. Perubahan Suhu Rata-rata di Kota Bandung Selama 5 Hari  b. Analisis Perubahan Suhu Berdasarkan diagram yang dibuat, pola perubahan suhu di Kota Bandung selama 5 hari adalah: Senin ke Selasa: Suhu naik dari 28°C ke 30°C (+2°C). Selasa ke Rabu: Suhu turun dari 30°C ke 27°C (-3°C). Rabu ke Kamis: Suhu naik kembali dari 27°C ke 29°C (+2°C). Kamis ke Jumat: Suhu naik dari 29°C ke 31°C (+2°C).	0= jika siswa tidak menjawab 1= jika siswa menjawab, namun salah total 2 = jika siswa menjawab, namun beberapa salah 3 = jika menjawab setengah namun benar. 4 = jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.														
2.	a. Peningkatan = $30\% \times 3 = \frac{30}{100} \times 30 = 9$ siswa Jumlah total siswa setelah peningkatan: $30+9=39$ siswa b. Mobil pribadi : $\frac{39}{129} \times 100\% = 30.23\%$ c. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Transportasi</th><th>Jumlah siswa</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sepeda</td><td>25</td></tr> <tr> <td>Motor</td><td>30</td></tr> <tr> <td>Angkutan umum</td><td>20</td></tr> <tr> <td>Berjalan kaki</td><td>15</td></tr> <tr> <td>Mobil</td><td>39</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>129</td></tr> </tbody> </table>	Transportasi	Jumlah siswa	Sepeda	25	Motor	30	Angkutan umum	20	Berjalan kaki	15	Mobil	39	Total	129	0= jika siswa tidak menjawab 1= jika siswa menjawab, namun salah total 2 = jika siswa menjawab, namun beberapa salah 3 = jika menjawab setengah namun benar. 4 = jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.
Transportasi	Jumlah siswa															
Sepeda	25															
Motor	30															
Angkutan umum	20															
Berjalan kaki	15															
Mobil	39															
Total	129															

3.	a. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nilai</th> <th>Banyak</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>40</td><td>7</td></tr> <tr><td>50</td><td>9</td></tr> <tr><td>65</td><td>7</td></tr> <tr><td>70</td><td>8</td></tr> <tr><td>78</td><td>6</td></tr> <tr><td>80</td><td>7</td></tr> <tr><td>90</td><td>7</td></tr> </tbody> </table> b. Rata-rata = $\frac{\text{jumlah semua nilai}}{\text{jumlah data}}$ Jumlah Semua Nilai $= (45 \times 7) + (50 \times 9) + (65 \times 7) + (70 \times 8) + (78 \times 6) + (80 \times 7) + (90 \times 7)$ $= 315 + 450 + 455 + 560 + 468 + 560 + 630$ $= 3438$ Jumlah siswa: $7 + 9 + 7 + 8 + 6 + 7 + 7 = 51$ Rata-rata = $\frac{3438}{51} = 67,41$ c. Dengan nilai rata-rata sebesar 67,41, bisa disimpulkan bahwa sebagian besar siswa memiliki nilai yang berada di kisaran cukup baik, namun tidak terlalu tinggi. Jika kita anggap bahwa nilai yang lebih tinggi menunjukkan pemahaman yang baik, maka meskipun ada sejumlah siswa yang mendapatkan nilai tinggi (seperti 80 atau 90), mayoritas nilai berkisar di sekitar angka 65 hingga 70, yang menunjukkan pemahaman yang cukup, namun belum optimal. Jadi, meskipun ada siswa yang telah memahami materi dengan baik, masih banyak siswa yang perlu meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan. Jumlah skor	Nilai	Banyak	40	7	50	9	65	7	70	8	78	6	80	7	90	7	0 = jika siswa tidak menjawab 1 = jika siswa menjawab, namun salah total 2 = jika siswa menjawab, namun beberapa salah 3 = jika menjawab setengah namun benar. 4 = jika siswa mampu mengerjakan dengan benar. 12
Nilai	Banyak																	
40	7																	
50	9																	
65	7																	
70	8																	
78	6																	
80	7																	
90	7																	

LEMBAR VALIDASI BAHASA SOAL TES KEMAMPUAN REPRESENTASI VISUAL

Nama Validator : Dr. Agita M. Izzati, M.Pd
NIP/NIDN : 88608072019032007
Jabatan : ketua Prodi Tadris Bahasa Indonesia
Judul : Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Petunjuk Pengisian

- Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal tes kemampuan representasi visual pada materi data dan diagram. Pemikiran rasional dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan observasi ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Bapak/Ibu berkenan menanggapi setiap butir pernyataan di bawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia.

- Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan skala penilaian:

Skor 5 : Sangat Baik (SB)

Skor 4 : Baik (B)

Skor 3 : Cukup (C)

Skor 2 : Tidak Baik (TB)

Skor 1 : Sangat Tidak Baik (STB)

No.	Indikator penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Soal tes menggunakan Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa yang baik dan benar.				✓	
2.	Rumusan butir soal menggunakan Bahasa dan kalimat yang mudah dipahami siswa.				✓	

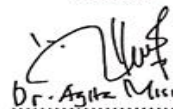
3.	Kata atau kalimat yang digunakan dalam soal tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengertian.				✓	
4.	Petunjuk pengerjaan dituliskan dengan jelas dan mudah dipahami.					✓
5.	Istilah matematika yang digunakan benar.					✓

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

1. Valid untuk diuji tanpa revisi.
- ② Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak/belum valid untuk diujicobakan.

Curup, 28-2-2025
Validator


Dr. Agita Mursani, N.Pd.

Lampiran B Validasi Instrumen Kemampuan Literasi Matematis
Validator 1

Kisi-Kisi Instrument Tes Kemampuan Literasi Matematis

Satuan Pendidikan : SMP N 9 Rejang Lebong Alokasi Waktu : 80 Menit
Mata pelajaran : Data dan diagram Jumlah soal : 3 Soal
Materi : VII (Tujuh) Bentuk soal : Uraian

Tujuan pembelajaran : Peserta didik dapat merumuskan masalah matematis terkait data, menggunakan konsep dan prosedur yang tepat untuk menyajikan data dalam berbagai jenis diagram, serta menafsirkan dan mengevaluasi hasil dari diagram yang dibuat.

Indikator kemampuan <i>representasi visual</i>	Indikator soal	No soal	Bentuk soal	Tingkat kognitif
1. Merepresentasikan masalah matematis <i>1, 2, 3</i>	1. Siswa mampu mengidentifikasi pola perubahan jumlah pembeli setiap hari dan menentukan jumlah pembeli dalam seminggu. 2. Siswa mampu menyajikan data jumlah pembeli dalam bentuk tabel dan diagram yang sesuai. 3. Siswa mampu menggunakan operasi matematika dan notasi yang tepat untuk menghitung rata-rata jumlah pembeli dalam seminggu. <i>dua minggu</i>	1	Uraian	C4 (Menganalisis) <i>C3 (menyaji)</i>
2. Strategi pemecahan masalah <i>1, 2, 3</i>	1. Siswa harus memahami informasi dalam bentuk persentase dan menyusun strategi untuk menentukan jumlah uang pada kategori yang tidak tersurat. 2. Siswa melakukan operasi hitung persentase, perkalian, dan pengurangan untuk menentukan jumlah uang di setiap kategori. 3. Siswa menggambarkan diagram lingkaran untuk menampilkan data pengeluaran berdasarkan perhitungan sebelumnya.	2	Uraian	C3 (menerapkan)

3. Penalaran dan argumentasi matematis <i>}</i>	1. Siswa dapat menjelaskan perubahan jumlah peminjaman buku dari hari ke hari dengan memberikan alasan logis berdasarkan data yang diberikan. 2. Siswa dapat menentukan apakah pola peminjaman buku menunjukkan tren peningkatan atau penurunan serta memberikan justifikasi berdasarkan data yang telah dianalisis. 3. Siswa dapat menilai apakah hasil perhitungan jumlah buku yang dipinjam sudah sesuai dengan informasi soal dan mengevaluasi apakah kesimpulan yang dibuat mendukung kondisi nyata dalam perpustakaan sekolah.	3	Uraian	C5 (Evaluasi) ✓
--	--	---	--------	--------------------

SOAL TES LITERASI MATEMATIS

MATERI DATA DAN DIAGRAM

Nama : _____ Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : _____ Waktu : 80 menit

Petunjuk Umum :

- 1) Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum menjawab pertanyaan
- 2) Kerjakanlah soal dengan baik, sistematis, dan tepat
- 3) Tanyakanlah kepada guru jika ada hal-hal yang tidak dimengerti
- 4) Telitilah kembali jawaban yang telah kamu peroleh

Jawablah pertanyaan berikut dengan teliti dan tepat!

1. Di sebuah kantin sekolah, jumlah siswa yang membeli makanan setiap hari dalam seminggu berbeda-beda. Pada hari Senin, terdapat 40 siswa yang membeli makanan. Hari berikutnya, jumlah pembeli selalu bergantian bertambah dan berkurang sebanyak 5 siswa dari hari sebelumnya dan pada hari terakhir jumlah pembeli tepat dua kali lipat dari jumlah pembeli paling sedikit dalam minggu tersebut.
 - a. Tentukan jumlah pembeli setiap hari dalam seminggu berdasarkan informasi di atas ke dalam tabel
 - b. Buatlah diagram yang cocok untuk menunjukkan perubahan jumlah pembeli setiap hari. ✓
 - c. Hitung rata-rata jumlah pembeli dalam seminggu.
2. Dita mendapatkan uang saku setiap bulan dari orang tuanya Rp 300.000 Ia mencatat pengeluarannya selama bulan Januari dalam bentuk diagram. Berikut adalah informasi yang tersedia: Uang yang digunakan untuk jajan adalah 40% dari total uang saku., keperluan sekolah menghabiskan 30% dari total uang saku, tabungan yang disisihkan adalah seperlima dari total uang saku, sisa uang digunakan untuk kategori lain-lain.
 - a. Tentukan jumlah uang yang digunakan untuk kategori lain-lain.
 - b. Hitung persentase dari setiap kategori berdasarkan total uang saku. *May dan lain-lain.*
 - c. Gambarkan diagram lingkaran untuk menampilkan data pengeluaran Dita.
3. Perpustakaan sekolah memiliki peran penting dalam menunjang kegiatan belajar siswa. Untuk memahami kebiasaan siswa dalam memanfaatkan fasilitas perpustakaan, pengelola mencatat jumlah buku yang dipinjam selama lima hari terakhir. Data ini digunakan untuk melihat pola

peminjaman buku dan menentukan strategi agar koleksi buku dapat dimanfaatkan dengan lebih optimal oleh siswa.

- Pada hari pertama, jumlah buku yang dipinjam kurang setengah dari 100 buku.
- Hari kedua mengalami peningkatan sebesar 5 buku dibanding hari pertama.
- Pada hari ketiga, terjadi penurunan peminjaman sebanyak 12 buku dibanding hari sebelumnya.
- Hari keempat mengalami kenaikan sebesar 4 buku dibanding hari ketiga.
- Hari kelima menjadi puncak peminjaman dengan selisih 10 buku lebih banyak dibanding hari pertama.

Berdasarkan informasi diatas, jawablah pertanyaan berikut:

- a. Hitung selisih jumlah buku yang dipinjam antara hari pertama dan hari keempat.
- b. Buatlah diagram garis yang menggambarkan pola peminjaman buku selama lima hari tersebut.
- c. Sajikan apakah peminjaman buku ini menunjukkan peningkatan atau penurunan kebiasaan membaca siswa. Berikan alasan yang mendukung kesimpulanmu.

Selamat mengerjakan

RUBRIK PENILAIAN

No	Jawaban	Skor																
1.	a. <table> <tr> <th>Hari</th><th>Jumlah pembeli</th></tr> <tr> <td>Senin</td><td>40</td></tr> <tr> <td>Selasa</td><td>35(-5)</td></tr> <tr> <td>Rabu</td><td>40(+5)</td></tr> <tr> <td>Kamis</td><td>35(-5)</td></tr> <tr> <td>Jumat</td><td>40(+5)</td></tr> <tr> <td>Sabtu</td><td>35(-5)</td></tr> <tr> <td>Minggu</td><td>70 (2x lipat)</td></tr> </table> b. c. Rata-rata = $\frac{\text{jumlah semua data}}{\text{jumlah data}} = \frac{0+45+35+40+35+40+70}{7} = \frac{305}{7} = 43.57$	Hari	Jumlah pembeli	Senin	40	Selasa	35(-5)	Rabu	40(+5)	Kamis	35(-5)	Jumat	40(+5)	Sabtu	35(-5)	Minggu	70 (2x lipat)	0- jika siswa tidak menjawab 1- jika siswa menjawab, namun salah total 2 - jika siswa menjawab, namun beberapa salah 3 - jika menjawab setengah namun benar. 4 - jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.
Hari	Jumlah pembeli																	
Senin	40																	
Selasa	35(-5)																	
Rabu	40(+5)																	
Kamis	35(-5)																	
Jumat	40(+5)																	
Sabtu	35(-5)																	
Minggu	70 (2x lipat)																	
2.	a. Jajan di sekolah : 40% $\times 300.000 = 120.000$ Keperluan sekolah : 30% $\times 300.000 = 90.000$ Tabungan : $\frac{1}{5} \times 300.000 = 60.000$ Lain-lain : $300.000 - (120.000 + 90.000 + 60.000) = 300.000 - 270.000 = 30.000$ b. Jajan di sekolah : 40% Keperluan sekolah : 30% Tabungan : $\frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$ Lain-lain : $\frac{30.000}{300.000} \times 100\% = 10\%$	0- jika siswa tidak menjawab 1- jika siswa menjawab, namun salah total 2 - jika siswa menjawab, namun beberapa salah 3 - jika menjawab setengah namun benar.																

3.	a. Jajan 40% $\times 360^\circ = 144^\circ$ Keperluan sekolah 30% $\times 360^\circ = 108^\circ$ Tabungan 20% $\times 360^\circ = 72^\circ$ Lain-lain 10% $\times 360^\circ = 36^\circ$ b. c. Hari pertama hampir setengah dari 100 buku = 50 buku Hari kedua meningkat 5 buku dibanding hari pertama = $50 + 5 = 55$ buku Hari ketiga menurun 12 buku dibanding hari kedua = $55 - 12 = 43$ buku Hari keempat naik 4 buku dibanding hari ketiga = $43 + 4 = 47$ buku Hari kelima memiliki 10 buku lebih banyak dibanding hari pertama = $50 + 10 = 60$ buku 4. $50 - 47 = 3$	4 - jika siswa mampu mengerjakan dengan benar. 0- jika siswa tidak menjawab 1- jika siswa menjawab, namun salah total 2 - jika siswa menjawab, namun beberapa salah 3 - jika menjawab setengah namun benar. 4 - jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.
Jumlah skor		12

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

Nama Validator : Dr. Mutia - M.Pd
 NIP/NIDN : 199905120105050004
 Jabatan : Dosen Tetap Tadris Matematika
 Judul : Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Petunjuk Pengisian

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal tes kemampuan literasi matematis pada materi data dan diagram. Penilaian rasional dari Ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas soal ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Bapak/Ibu berkenan menanggapi setiap indikator penilaian dibawah ini dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon memisalkan satu pada kolom yang telah disediakan. Keterangan Skala Penilaian:
 Skor 5 : Sangat Baik (SB)
 Skor 4 : Baik (B)
 Skor 3 : Cukup (C)
 Skor 2 : Tidak Baik (TB)
 Skor 1 : Sangat Tidak Baik (STB)

No	Indikator penilaian	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
Penilaian Isi (Content)						
1.	Soal sesuai dengan indikator				✓	
2.	Format pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai					✓
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi					✓
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas				✓	
Penilaian Konstruksi						

5.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntun jawaban uraian					✓
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal					✓
7.	Ada pedoman penskoran					✓

Komentar dan saran

1. Perbaiki pada indikator dan tingkat kognitif
2. Melengkapi kunci jawaban
3. Perbaiki Huruf
4. Perbaiki Bahasa.

Kesimpulan Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Curup, 06-03-2025
 Validator


 Dr. Mutia, M.Pd.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES LITERASI MATEMATIS

Nama Validator : Dr. Mutia, M.pd
 NIP/NIY : 1989 11302015032004
 Jabatan : Dosen Tetap Tadris Matematika
 Judul : Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Petunjuk Pengisian

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal tes literasi matematis pada materi data dan diagram. Pemikiran rasional dari ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas soal ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Bapak/Ibu berkenan menanggapi setiap indikator penilaian dibawah ini dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan. Keterangan Skala Penilaian:
 Skor 5 : Sangat Baik (SB)
 Skor 4 : Baik (B)
 Skor 3 : Cukup (C)
 Skor 2 : Tidak Baik (TB)
 Skor 1 : Sangat Tidak Baik (STB)

No	Indikator penilaian	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
Penilaian Isi (Content)						
1.	Soal sesuai dengan indikator					✓
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai					✓
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi					✓
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas					✓
Penilaian Konstruk						

5.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntun jawaban uraian					✓
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal					✓
7.	Ada pedoman penskoran					✓
Penilaian Bahasa						
8.	Soal tes menggunakan Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa yang baik dan benar.					✓
9.	Rumusan butir soal menggunakan Bahasa dan kalimat yang mudah dipahami siswa.					✓
10.	Kata atau kalimat yang digunakan dalam soal tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengertian.				✓	
11.	Petunjuk pengerjaan dituliskan dengan jelas dan mudah dipahami.					✓
12.	Istilah matematika yang digunakan benar.					✓

Komentar dan saran

Revisi diperlukan dalam penelitian.

Kesimpulan Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Curup, 11-03-2025
 Validator

Dr. Mutia, M.pd

Validator 2

Kisi-Kisi Instrument Tes Kemampuan Literasi Matematis

Satuan Pendidikan : SMP N 9 Rejang Lebong

Alokasi Waktu : 80 Menit

Mata pelajaran : Data dan diagram

Jumlah soal : 3 Soal

Materi : VII (Tujuh)

Bentuk soal : Uraian

Tujuan pembelajaran : Peserta didik dapat merumuskan masalah matematis terkait data, menggunakan konsep dan prosedur yang tepat untuk menyajikan data dalam berbagai jenis diagram, serta menafsirkan dan mengevaluasi hasil dari diagram yang dibuat.

Indikator kemampuan representasi visual	Indikator soal	No soal	Bentuk soal	Tingkat kognitif
1. Merepresentasikan masalah matematis	1. Siswa mampu mengidentifikasi pola perubahan jumlah pembeli setiap hari dan menentukan jumlah pembeli dalam seminggu. 2. Siswa mampu menyajikan data jumlah pembeli dalam bentuk tabel dan diagram yang sesuai. 3. Siswa mampu menggunakan operasi matematika dan notasi yang tepat untuk menghitung rata-rata jumlah pembeli dalam seminggu.	1	Uraian	C4 (Menganalisis)
2. Strategi pemecahan masalah	1. Siswa harus memahami informasi dalam bentuk persentase dan menyusun strategi untuk menentukan jumlah uang pada kategori yang tidak tersurat. 2. Siswa melakukan operasi hitung persentase, perkalian, dan pengurangan untuk menentukan jumlah uang di setiap kategori. 3. Siswa menggambarkan diagram lingkaran untuk menaruh data pengeluaran berdasarkan perhitungan sebelumnya.	2	Uraian	C3 (menerapkan)

3. Penalaran dan argumentasi matematis	1. Siswa dapat menjelaskan perubahan jumlah peminjaman buku dari hari ke hari dengan memberikan alasan logis berdasarkan data yang diberikan. 2. Siswa dapat menentukan apakah pola peminjaman buku menunjukkan tren peningkatan atau penurunan serta memberikan justifikasi berdasarkan data yang telah dianalisis. 3. Siswa dapat menilai apakah hasil perhitungan jumlah buku yang dipinjam sudah sesuai dengan informasi soal dan mengevaluasi apakah kesimpulan yang dibuat mendukung kondisi nyata dalam perpustakaan sekolah.	3	Uraian	C5 (Evaluasi)
--	--	---	--------	---------------

SOAL TES LITERASI MATEMATIS

MATERI DATA DAN DIAGRAM

Nama : _____ Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : _____ Waktu : 80 menit

Petunjuk Umum :

- 1) Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum menjawab pertanyaan.
- 2) Kerjakanlah soal dengan baik, sistematis, dan tepat.
- 3) Tanyakanlah kepada guru jika ada hal-hal yang tidak dimengerti.
- 4) Telitilah kembali jawaban yang telah kamu peroleh.

Jawablah pertanyaan berikut dengan teliti dan tepat!

1. Di sebuah kantin sekolah, jumlah siswa yang membeli makanan setiap hari dalam seminggu berbeda-beda. Pada hari Senin, terdapat 40 siswa yang membeli makanan. Hari berikutnya, jumlah pembeli selalu bergantian bertambah dan berkurang sebanyak 5 siswa dari hari sebelumnya dan pada hari terakhir jumlah pembeli tepat dua kali lipat dari jumlah pembeli paling sedikit dalam minggu tersebut.
 - a. Tentukan jumlah pembeli setiap hari dalam seminggu berdasarkan informasi di atas ke dalam tabel.
 - b. Buatlah diagram yang cocok untuk menunjukkan perubahan jumlah pembeli setiap hari.
 - c. Hitung rata-rata jumlah pembeli dalam seminggu!
2. Dita mendapatkan uang saku setiap bulan dari orang tuanya Rp 300.000, ia mencatat pengeluarannya selama bulan Januari dalam bentuk diagram. Berikut adalah informasi yang tersedia: Uang yang digunakan untuk jajan adalah 40% dari total uang saku, keperluan sekolah menghabiskan 30% dari total uang saku, tabungan yang disisihkan adalah seperlima dari total uang saku, sisa uang digunakan untuk kategori lain-lain.
 - a. Tentukan jumlah uang yang digunakan untuk kategori lain-lain!
 - b. Hitung persentase dari setiap kategori berdasarkan total uang saku.
 - c. Gambarkan diagram lingkaran untuk menampilkan data pengeluaran Dita.
3. Perpustakaan sekolah memiliki peran penting dalam menunjang kegiatan belajar siswa. Untuk memahami kebiasaan siswa dalam memanfaatkan fasilitas perpustakaan, pengelola mencatat jumlah buku yang dipinjam selama lima hari terakhir. Data ini digunakan untuk melihat pola

peminjaman buku dan menentukan strategi agar koleksi buku dapat dimanfaatkan dengan lebih optimal oleh siswa.

- o Pada hari pertama, jumlah buku yang dipinjam hampir setengah dari 100 buku.
- o Hari kedua mengalami peningkatan sebesar 5 buku dibanding hari pertama.
- o Pada hari ketiga, terjadi penurunan peminjaman sebanyak 12 buku dibanding hari sebelumnya.
- o Hari keempat mengalami kenaikan sebesar 4 buku dibanding hari ketiga.
- o Hari kelima menjadi puncak peminjaman dengan selisih 10 buku lebih banyak dibanding hari pertama.

Berdasarkan informasi diatas, jawablah pertanyaan berikut:

- a. Hitung selisih jumlah buku yang dipinjam antara hari pertama dan hari keempat.
- b. Buatlah diagram garis yang menggambarkan pola peminjaman buku selama lima hari tersebut.
- c. Simpulkan apakah peminjaman buku ini menunjukkan peningkatan atau penurunan kebiasaan membaca siswa. Berikan alasan yang mendukung kesimpulanmu.

Selamat mengerjakan

RUBLIK PENILAIAN

No	Jawaban	Skor																
1.	a. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Hari</th><th>Jumlah pembeli</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Senin</td><td>40</td></tr> <tr> <td>Selasa</td><td>35(-5)</td></tr> <tr> <td>Rabu</td><td>40(+ 5)</td></tr> <tr> <td>Kamis</td><td>35(-5)</td></tr> <tr> <td>Jumat</td><td>40(+ 5)</td></tr> <tr> <td>Saptu</td><td>35(-5)</td></tr> <tr> <td>Minggu</td><td>70 (2x lipat)</td></tr> </tbody> </table> b. c. Rata-rata $\frac{\text{jumlah semua nilai}}{\text{jumlah data}} = \frac{0 + 45 + 35 + 40 + 35 + 40 + 70}{7} = \frac{305}{7} = 43.57$	Hari	Jumlah pembeli	Senin	40	Selasa	35(-5)	Rabu	40(+ 5)	Kamis	35(-5)	Jumat	40(+ 5)	Saptu	35(-5)	Minggu	70 (2x lipat)	0= jika siswa tidak menjawab 1= jika siswa menjawab, namun salah total 2 = jika siswa menjawab, namun beberapa salah 3 = jika menjawab setengah namun benar. 4 = jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.
Hari	Jumlah pembeli																	
Senin	40																	
Selasa	35(-5)																	
Rabu	40(+ 5)																	
Kamis	35(-5)																	
Jumat	40(+ 5)																	
Saptu	35(-5)																	
Minggu	70 (2x lipat)																	
2.	a. Jajan di sekolah : $40\% \times 300.000 = 120.000$ Keperluan sekolah : $30\% \times 300.000 = 90.000$ Tabungan : $\frac{1}{5} \times 300.000 = 60.000$ Lain - lain : $300.000 - (120.000 + 90.000 + 60.000) = 300.000 - 270 = 30.000$ b. Jajan di sekolah : 40% Keperluan sekolah : 30% Tabungan : $\frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$ Lain-lain : $\frac{30.000}{300.000} \times 100\% = 10\%$	0= jika siswa tidak menjawab 1= jika siswa menjawab, namun salah total 2 = jika siswa menjawab, namun beberapa salah 3 = jika menjawab setengah namun benar. 4 = jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.																

	c. Jajan $40\% \times 360^\circ = 144^\circ$ Keperluan sekolah $30\% \times 360^\circ = 108^\circ$ Tabungan $20\% \times 360^\circ = 72^\circ$ Lain-lain $10\% \times 360^\circ = 36^\circ$	4 = jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.
3.	Hari pertama hampir setengah dari 100 buku = 50 buku Hari kedua meningkat 5 buku dibanding hari pertama = $50 + 5 = 55$ buku Hari ketiga menurun 12 buku dibanding hari kedua = $55 - 12 = 43$ buku Hari keempat naik 4 buku dibanding hari ketiga = $43 + 4 = 47$ buku Hari kelima memiliki 10 buku lebih banyak dibanding hari pertama = $50 + 10 = 60$ buku a. $50 - 47 = 3$ b. c. Hari 1 → 50 buku, Hari 2 → 55 buku (naik), Hari 3 → 43 buku (turun), Hari 4 → 47 buku (naik) dan Hari 5 → 60 buku (paling tinggi). Secara keseluruhan, peminjaman buku bervariasi, tetapi menunjukkan peningkatan di akhir periode, puncak peminjaman terjadi pada hari ke-5 (60 buku), yang merupakan jumlah peminjaman tertinggi. Meskipun ada penurunan pada hari ke-3, tren akhirnya menunjukkan peningkatan, yang dapat mengindikasikan bahwa minat membaca siswa cenderung meningkat di akhir periode.	0= jika siswa tidak menjawab 1= jika siswa menjawab, namun salah total 2 = jika siswa menjawab, namun beberapa salah 3 = jika menjawab setengah namun benar. 4 = jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.
	Jumlah skor	12

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

Nama Validator : Anietya Septena, M. Pd
 NIP/NIDN : 199009202023212037
 Jabatan : Dosen Prodi Tadris Matematika
 Judul : Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Petunjuk Pengisian

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal tes kemampuan literasi matematis pada materi data dan diagram. Pemikiran rasional dari ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas soal ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Bapak/Ibu berkenan menanggapi setiap indikator penilaian dibawah ini dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan. Keterangan Skala Penilaian:
 Skor 5 : Sangat Baik (SB)
 Skor 4 : Baik (B)
 Skor 3 : Cukup (C)
 Skor 2 : Tidak Baik (TB)
 Skor 1 : Sangat Tidak Baik (STB)

No	Indikator penilaian	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
Penilaian Isi (Content)						
1.	Soal sesuai dengan indikator				✓	
2.	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai				✓	
3.	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi					✓
4.	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas					✓
Penilaian Konstruk						

5.	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				✓	
6.	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal					✓
7.	Ada pedoman penskoran					✓

Komentar dan saran

- lebih banyak soal
- lebih variatif

Kesimpulan Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan melingkari salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Curup, 27 - 2 2025
 Validator

(Signature)

Anietya Septena

Validator 3

Kisi-Kisi Instrument Tes Kemampuan Literasi Matematis

Satuan Pendidikan	: SMP N 9 Rejang Lebong	Alokasi Waktu	: 80 Menit
Mata pelajaran	: Data dan diagram	Jumlah soal	: 3 Soal
Materi	: VII (Tujuh)	Bentuk soal	: Uraian

Tujuan pembelajaran : Peserta didik dapat merumuskan masalah matematis terkait data, menggunakan konsep dan prosedur yang tepat untuk menyajikan data dalam berbagai jenis diagram, serta menafsirkan dan mengevaluasi hasil dari diagram yang dibuat.

Indikator kemampuan representasi visual	Indikator soal	No soal	Bentuk soal	Tingkat kognitif
1. Merepresentasikan masalah matematis	1. Siswa mampu mengidentifikasi pola perubahan jumlah pembeli setiap hari dan menentukan jumlah pembeli dalam seminggu. 2. Siswa mampu menyajikan data jumlah pembeli dalam bentuk tabel dan diagram yang sesuai. 3. Siswa mampu menggunakan operasi matematika dan notasi yang tepat untuk menghitung rata-rata jumlah pembeli dalam seminggu.	1	Uraian	C4 (Menganalisis)
2. Strategi pemecahan masalah	1. Siswa harus memahami informasi dalam bentuk persentase dan menyusun strategi untuk menentukan jumlah uang pada kategori yang tidak tersurat. 2. Siswa melakukan operasi hitung persentase, perkalian, dan pengurangan untuk menentukan jumlah uang di setiap kategori. 3. Siswa menggambarkan diagram lingkaran untuk menampilkan data pengeluaran berdasarkan perhitungan sebelumnya.	2	Uraian	C3 (menerapkan)

3. Penalaran dan argumentasi matematis	1. Siswa dapat menjelaskan perubahan jumlah peminjaman buku dari hari ke hari dengan memberikan alasan logis berdasarkan data yang diberikan. 2. Siswa dapat menentukan apakah pola peminjaman buku menunjukkan tren peningkatan atau penurunan serta memberikan justifikasi berdasarkan data yang telah dianalisis. 3. Siswa dapat menilai apakah hasil perhitungan jumlah buku yang dipinjam sudah sesuai dengan informasi soal dan mengevaluasi apakah kesimpulan yang dibuat mendukung kondisi nyata dalam perpustakaan sekolah.	3	Uraian	C5 (Evaluasi)
--	--	---	--------	---------------

SOAL TES LITERASI MATEMATIS
MATERI DATA DAN DIAGRAM

Nama : _____ Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : _____ Waktu : 60 menit

Petunjuk Umum :

- 1) Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum menjawab pertanyaan!
 - 2) Kerjakanlah soal dengan baik, sistematis, dan tepat
 - 3) Tanyakanlah kepada guru jika ada hal-hal yang tidak dimengerti
 - 4) Telitilah kembali jawaban yang telah kamu peroleh
- Jawablah pertanyaan berikut dengan teliti dan tepat!

1. Di sebuah karim sekolah, jumlah siswa yang membeli makanan setiap hari dalam seminggu berbeda-beda. Pada hari Senin, terdapat 40 siswa yang membeli makanan. Hari berikutnya, jumlah pembeli selama bergantian bertambah dan berkurang sebanyak 5 siswa dari hari sebelumnya dan pada hari terakhir jumlah pembeli tepat dua kali lipat dari jumlah pembeli paling sedikit dalam minggu tersebut.
 - a. Tentukan jumlah pembeli setiap hari dalam seminggu berdasarkan informasi di atas ke dalam tabel
 - b. Buatlah diagram yang cocok untuk menunjukkan perubahan jumlah pembeli setiap hari.
 - c. Hitung rata-rata jumlah pembeli dalam seminggu.
2. Dita mendapatkan uang satu setiap bulan dari orang tuanya Rp 300.000 ia mencatat pengeluarannya selama bulan Januari dalam bentuk diagram. Berikut adalah informasi yang tersedia: Uang yang digunakan untuk jajan adalah 40% dari total uang saku, keperluan sekolah menghabiskan 30% dari total uang saku, tabungan yang disisihkan adalah seperlima dari total uang saku, sisa uang digunakan untuk kategori lain-lain.
 - a. Tentukan jumlah uang yang digunakan untuk kategori lain-lain.
 - b. Hitung persentase dari setiap kategori berdasarkan total uang saku.
 - c. Gambarkan diagram lingkaran untuk merepresentasikan data pengeluaran Dita.
3. Perpustakaan sekolah memiliki peran penting dalam menunjang kegiatan belajar siswa. Untuk memenuhi kebiasaan siswa dalam memanfaatkan fasilitas perpustakaan, pengelola mencatat jumlah buku yang dipinjam selama lima hari terakhir. Data ini digunakan untuk melihat pola

peminjaman buku dan menentukan strategi agar koleksi buku dapat dimanfaatkan dengan lebih optimal oleh siswa.

- a. Pada hari pertama, jumlah buku yang dipinjam hampir setengah dari 100 buku.
- a. Hari kedua mengalami peningkatan sebesar 5 buku dibanding hari pertama.
- a. Pada hari ketiga, terjadi penurunan peminjaman sebanyak 12 buku dibanding hari sebelumnya.
- a. Hari keempat mengalami kenaikan sebesar 4 buku dibanding hari ketiga.
- a. Hari kelima menjadi puncak peminjaman dengan selisih 10 buku lebih banyak dibanding hari pertama.

Berdasarkan informasi diatas, jawablah pertanyaan berikut:

- a. Hitung selisih jumlah buku yang dipinjam antara hari pertama dan hari keempat.
- b. Buatlah diagram garis yang menggambarkan pola peminjaman buku selama lima hari tersebut.
- c. Simpulkan apakah peminjaman buku ini menunjukkan peningkatan atau penurunan kebiasaan membaca siswa. Berikan alasan yang mendukung kesimpulanmu.

Selamat mengerjakan

RUBRIK PENILAIAN

No

Jawaban

Skor

1.

a.

Hari	Jumlah pembeli
Senin	40
Selasa	35(-5)
Rabu	40(+5)
Kamis	35(-5)
Jumat	40(+5)
Sabtu	35(-5)
Minggu	70 (2x lipat)

b.

Diagram Batang jumlah pembeli di Karim dalam seminggu

Hari	Jumlah pembeli
Senin	40
Selasa	35
Rabu	40
Kamis	35
Jumat	40
Sabtu	35
Minggu	70

$$c. \text{ Rata-rata} = \frac{\text{jumlah semua nilai}}{\text{jumlah data}} = \frac{0 + 45 + 35 + 40 + 35 + 40 + 70}{7} = \frac{305}{7} = 43.57$$

0 – jika siswa tidak menjawab
1 – jika siswa menjawab, namun salah total
2 – jika siswa menjawab, namun beberapa salah
3 – jika menjawab setengah namun benar.
4 – jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.

2.

a. Jajan di sekolah : $40\% \times 300.000 = 120.000$
 Keperluan sekolah : $30\% \times 300.000 = 90.000$
 Tabungan : $\frac{1}{5} \times 300.000 = 60.000$
 Lain – lain : $300.000 - (120.000 + 90.000 + 60.000) = 300.000 - 270 = 30.000$

b. Jajan di sekolah : 40%
 Keperluan sekolah : 30%
 Tabungan : $\frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$
 Lain-lain : $\frac{30.000}{300.000} \times 100\% = 10\%$

0 – jika siswa tidak menjawab
1 – jika siswa menjawab, namun salah total
2 – jika siswa menjawab, namun beberapa salah
3 – jika menjawab setengah namun benar.
4 – jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.

	c. Jajan $40\% \times 360^\circ = 144^\circ$ Keperluan sekolah $30\% \times 360^\circ = 108^\circ$ Tabungan $20\% \times 360^\circ = 72^\circ$ Lain-lain $10\% \times 360^\circ = 36^\circ$	4 – jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.
3.	Hari pertama hampir setengah dari 100 buku = 50 buku Hari kedua meningkat 5 buku dibanding hari pertama = $50 + 5 = 55$ buku Hari ketiga menurun 12 buku dibanding hari kedua = $55 - 12 = 43$ buku Hari keempat naik 4 buku dibanding hari ketiga = $43 + 4 = 47$ buku Hari kelima memiliki 10 buku lebih banyak dibanding hari pertama = $50 + 10 = 60$ buku a. $50 - 47 = 3$ b. c. Hari 1 → 50 buku, Hari 2 → 55 buku (naik), Hari 3 → 43 buku (turun), Hari 4 → 47 buku (naik) dan Hari 5 → 60 buku (paling tinggi). Secara keseluruhan, peminjaman buku bervariasi, tetapi menunjukkan peningkatan di akhir periode, puncak peminjaman terjadi pada hari ke-5 (60 buku), yang merupakan jumlah peminjaman tertinggi. Meskipun ada penurunan pada hari ke-3, tren akhirnya menunjukkan peningkatan, yang dapat mengindikasikan bahwa minat membaca siswa cenderung meningkat di akhir periode.	0 – jika siswa tidak menjawab 1 – jika siswa menjawab, namun salah total 2 – jika siswa menjawab, namun beberapa salah 3 – jika menjawab setengah namun benar. 4 – jika siswa mampu mengerjakan dengan benar.
	Jumlah skor	12

**LEMBAR VALIDASI BAHASA SOAL TES KEMAMPUAN LITERASI
MATEMATIS**

Nama Validator : Dr. Agita Mubiani, M.Pd
 NIP/NIDN : 198908072019032007
 Jabatan : Ketua Prodi Tadris Bahasa Indonesia
 Judul : Pengaruh Kemampuan Representasi Visual Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa

Petunjuk Pengisian

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal tes kemampuan literasi matematis pada materi data dan diagram. Pemikiran rasional dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan observasi ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Bapak/Ibu berkenan menanggapi setiap butir pernyataan di bawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.

Keterangan skala penilaian:

Skor 5 : Sangat Baik (SB)

Skor 4 : Baik (B)

Skor 3 : Cukup (C)

Skor 2 : Tidak Baik (TB)

Skor 1 : Sangat Tidak Baik (STB)

No.	Indikator penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Soal tes menggunakan Bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa yang baik dan benar.				✓	
2.	Rumusan butir soal menggunakan Bahasa dan kalimat yang mudah dipahami siswa.				✓	

1.	Kata atau kalimat yang digunakan dalam soal tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengertian.					✓
4.	Petunjuk pengerjaan dituliskan dengan jelas dan mudah dipahami.					✓
5.	Isilah matematika yang digunakan benar.					✓

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon berikan kesimpulan Bapak/Ibu dengan mencentang salah satu nomor yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

1. Valid untuk diuji tanpa revisi.
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak/belum valid untuk diujicobakan.

Camp. **18-2-** 2025

Validator


 Dr. Agita Mubiani, M.Pd.

Lampiran A. 1 Kisi-Kisi Instrument Tes Kemampuan Representasi Visual Sudah di Validasi

Satuan Pendidikan : SMP N 9 Rejang Lebong

Alokasi Waktu : 80 Menit

Mata pelajaran : Matematika

Jumlah soal : 3 Soal

Materi : Data dan diagram

Bentuk soal : Uraian

Tujuan pembelajaran : Peserta didik mampu menyajikan kembali data dalam bentuk diagram, grafik, atau tabel, serta menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan dan memperjelas masalah.

1. Tabel indikator kemampuan representasi visual

Indikator kemampuan representasi visual	No soal	Bentuk soal
1. Menyajikan kembali informasi yang diberikan ke dalam bentuk gambar atau diagram.	1,2,3	Uraian
2. Membuat representasi visual menggunakan gambar atau diagram untuk menyelesaikan masalah.	1,2,3	Uraian

2. Tabel indikator soal kemampuan representasi visual

Indikator soal	No soal	Tingkat kognitif	Bentuk soal
1. Siswa mampu menyajikan data suhu harian dalam bentuk diagram yang sesuai serta menganalisis pola perubahan suhu berdasarkan diagram yang telah dibuat.	1	C3 (menerapkan)	Uraian

1. Siswa mampu membuat representasi visual dalam bentuk tabel dan diagram untuk menyajikan data setelah perubahan serta menghitung persentase moda transportasi yang digunakan	2	C3 (menerapkan)	Uraian
2. Siswa mampu membuat dan menggunakan diagram batang untuk menyajikan data, menganalisis nilai rata-rata, serta mengevaluasi pemahaman siswa berdasarkan distribusi nilai.	3	C5 (Evaluasi)	Uraian

Lampiran A.2. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Skor	Indikator		
	Menjelaskan	Menggambar	Ekspresi/ Model Matematis
0	Tidak ada jawaban, walaupun ada hanya memperlihatkan ketidakpahaman tentang konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa		
1	Hanya sedikit dari penjelasan yang benar	Sedikit dari gambar atau diagram yang benar	Sedikit dari model matematika yang benar.
2	Penjelasan secara matematis masuk akal namun kurang lengkap dan benar.	Melukiskan diagram atau gambar, namun kurang lengkap dan benar	Menemukan model matematika dengan benar, namun salah dalam mendapatkan Solusi.
3	Penjelasan secara matematis masuk akal, meskipun tidak tersusun secara logis atau terdapat sedikit kesalahan bahasa.	Melukiskan diagram atau gambar secara lengkap dan benar namun kurang sistematis.	Menemukan model matematis dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap namun kurang sistematis.
4	Penjelasan secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis dan sistematis.	Melukiskan diagram atau gambar secara lengkap, benar dan sistematis	Menemukan model matematika dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara benar dan lengkap serta sistematis.

Sumber (Dwi Cahyanti Nasution, 2023)

Lampiran A.3 : Lembar Soal Tes Kemampuan representasi visual

SOAL TES REPRESENTASI VISUAL

MATERI DATA DAN DIAGRAM

Nama : _____ Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : _____ Waktu : 80 menit

Petunjuk Umum :

- 1) Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum menjawab pertanyaan !
- 2) Kerjakanlah soal dengan baik, sistematis, dan tepat !
- 3) Tanyakanlah kepada guru jika ada hal-hal yang tidak dimengerti !
- 4) Telitilah kembali jawaban yang telah kamu peroleh !

Jawablah pertanyaan berikut dengan teliti dan tepat!

1. Perhatikan data berikut yang menunjukkan suhu rata-rata di Kota Bandung selama 5 hari:

Hari	Suhu (°C)
Senin	28
Selasa	30
Rabu	27
Kamis	29
Jumat	31

- a. Sajikan data suhu harian tersebut dalam bentuk diagram yang tepat untuk menunjukkan perubahan suhu setiap hari!
 - b. Jelaskan pola perubahan suhu yang terjadi berdasarkan diagram yang telah Anda buat!
2. Hasil survei mengenai transportasi yang digunakan siswa untuk pergi kesekolah

Transportasi	Jumlah siswa
Sepeda	20
Motor	23
Angkutan umum	26
Berjalan kaki	28
Mobil	30
Total	127

Andaikata jumlah siswa yang menggunakan mobil meningkat sebesar 30%, maka:

- a. Hitunglah jumlah siswa yang menggunakan mobil setelah peningkatan!
- b. Tentukanlah persentase jumlah siswa yang menggunakan mobil dengan total siswa setelah peningkatan!
- c. Sajikan data tersebut dalam bentuk tabel frekuensi setelah peningkatan!

3. Para siswa kelas VII baru saja menyelesaikan ujian matematika pertengahan semester siswa yang memenuhi standar kelulusan adalah nilai 75 . Hasil nilai ujian yang diperoleh adalah sebagai berikut :

65, 70, 70, 80, 90, 50, 45, 78, 65, 50, 45, 78, 65, 70, 70, 80, 90, 45, 78, 65,
65, 70, 70, 80, 90, 50, 45, 78, 65, 80, 90, 50, 45, 78, 65, 50, 45, 80, 90, 50,
70, 70, 80, 90, 50, 45, 80, 90, 50, 78.

- a. Buatlah diagram batang yang menunjukkan distribusi nilai ujian tersebut!
- b. Hitunglah nilai rata-rata dari seluruh nilai ujian yang diperoleh siswa!
- c. Menurut kalian, apakah hasil ujian ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah memahami materi dengan baik? Berilah alasan kalian!

Selamat mengerjakan

Lampiran A.4 : Alternatif Penyelesaian Dan Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Represerntasi visual

No	Jawaban	Skor												
1.	Diketahui : Data suhu rata-rata di Kota Bandung selama 5 hari: – Senin → 28 (°C) – Selasa → 30 (°C) – Rabu → 27 (°C) – Kamis → 29 (°C) – Jumad → 30 (°C) Diketahui : a. Bagaimana menyajikan data suhu harian dalam bentuk diagram yang tepat? b. Bagaimana pola perubahan suhu berdasarkan diagram yang telah dibuat? Penyelesaian : a. Diagram yang paling tepat merupakan diagram garis karena untuk melihat naik dan turun suhu dalam rentang waktu tertentu. Perubahan Suhu Rata-rata di Kota Bandung <table><caption>Data for Temperature Graph</caption><tr><th>Hari</th><th>Suhu (°C)</th></tr><tr><td>Senin</td><td>28.0</td></tr><tr><td>Selasa</td><td>30.0</td></tr><tr><td>Rabu</td><td>27.0</td></tr><tr><td>Kamis</td><td>29.0</td></tr><tr><td>Jumat</td><td>31.0</td></tr></table> b. Berdasarkan diagram yang dibuat, pola perubahan suhu di Kota Bandung selama 5 hari adalah: Senin ke Selasa: Suhu naik dari 28°C ke 30°C (+2°C). Selasa ke Rabu: Suhu turun dari 30°C ke 27°C (-3°C). Rabu ke Kamis: Suhu naik kembali dari 27°C ke 29°C (+2°C). Kamis ke Jumat: Suhu naik dari 29°C ke 31°C (+2°C).	Hari	Suhu (°C)	Senin	28.0	Selasa	30.0	Rabu	27.0	Kamis	29.0	Jumat	31.0	4
Hari	Suhu (°C)													
Senin	28.0													
Selasa	30.0													
Rabu	27.0													
Kamis	29.0													
Jumat	31.0													

2.	Diketahui : Hasil survei mengenai transportasi yang digunakan siswa untuk pergi ke sekolah – Sepeda → 20 – Motor → 23 – Angkutan umum → 26 – Berjalan kaki → 28 – Mobil → 30 – Total jumlah siswa 127 – Jumlah siswa yang menggunakan mobil meningkat sebesar 30% Diketahui : - Berapa jumlah siswa yang menggunakan mobil setelah peningkatan? - Berapa persentase jumlah siswa yang menggunakan mobil dengan total siswa setelah peningkatan? - Bagaimana penyajian data dalam bentuk tabel frekuensi setelah peningkatan? Penyelesaian : Rumus : Jumlah setelah peningkatan = persentase peningkatan × jumlah awal $= 30\% \times 30$$= \frac{30}{100} \times 30 = 9 \text{ siswa}$ Jumlah siswa yang menggunakan mobil setelah peningkatan: 30+9=39 siswa Mobil peribadi = $\frac{\text{Jumlah siswa pengguna mobil setelah peningkatan}}{\text{total siswa}} \times 100\%$ $= \frac{39}{136} \times 100\% = 28,68\%$ Tabel frekuensi setelah peningkatan: <table><tr><th>Transportasi</th><th>Jumlah siswa setelah peningkatan</th></tr><tr><td>Sepeda</td><td>20</td></tr><tr><td>Motor</td><td>23</td></tr><tr><td>Angkutan umum</td><td>26</td></tr><tr><td>Berjalan kaki</td><td>28</td></tr><tr><td>Mobil</td><td>39</td></tr><tr><td>Total</td><td>136</td></tr></table>	Transportasi	Jumlah siswa setelah peningkatan	Sepeda	20	Motor	23	Angkutan umum	26	Berjalan kaki	28	Mobil	39	Total	136	4
Transportasi	Jumlah siswa setelah peningkatan															
Sepeda	20															
Motor	23															
Angkutan umum	26															
Berjalan kaki	28															
Mobil	39															
Total	136															
3.	Diketahui : Hasil nilai ujian siswa – 45 → 7 – 50 → 8 – 65 → 7 – 70 → 8 – 78 → 6 – 80 → 7	4														

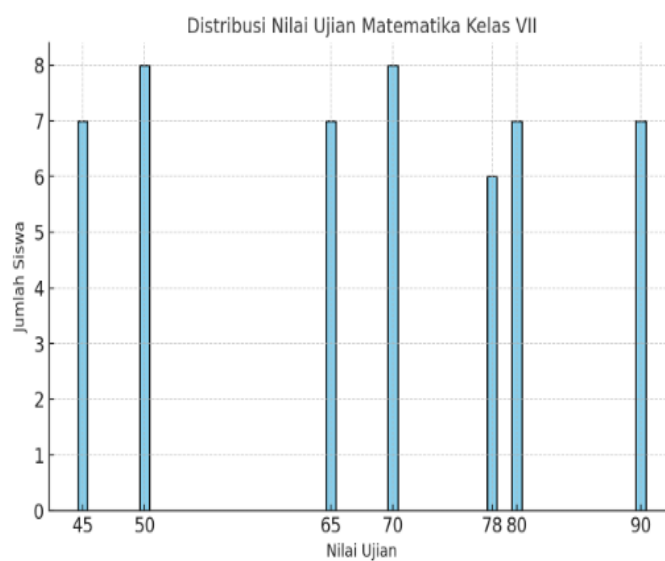
- 90 → 7
- Standar kelulusan: 75
- Jumlah total siswa 50 siswa

Diketahui :

- Buat diagram batang yang menunjukkan distribusi nilai ujian!
- Hitung nilai rata-rata dari seluruh nilai ujian yang diperoleh siswa!
- Apakah hasil ujian ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah memahami materi dengan baik? Berikan alasan!

Penyelesaian :

- Diagram Batang Distribusi Nilai Ujian



- Menghitung Nilai Rata-rata

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{jumlah semua nilai}}{\text{jumlah data}}$$

Jumlah Semua Nilai

$$\begin{aligned} &= (45 \times 7) + (50 \times 8) + (65 \times 7) + (70 \times 8) + (78 \times 6) + (80 \times 7) + (90 \times 7) \\ &= 315 + 400 + 455 + 560 + 468 + 560 + 630 \\ &= 3.388 \end{aligned}$$

$$\text{Jumlah siswa} = 7 + 8 + 7 + 8 + 6 + 7 + 7 = 50$$

$$\text{Rata-rata} = \frac{3.388}{50} = 67,76$$

- Apakah Siswa Sudah Memahami Materi dengan Baik?

Nilai rata-rata 67,76 masih berada dalam kategori cukup, tetapi belum bisa dikatakan sangat baik.

Untuk standar kelulusan adalah 75, maka sebagian besar siswa masih belum mencapai standar ini.

Dari tabel distribusi nilai:

	– 15 siswa mendapatkan nilai di bawah 65 (45 dan 50), yang menunjukkan bahwa cukup banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi. – 7 siswa mendapatkan nilai 90, yang menunjukkan ada kelompok siswa yang memahami materi dengan sangat baik. Secara keseluruhan, hasil ujian ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi masih perlu ditingkatkan, terutama bagi mereka yang mendapatkan nilai di bawah 65.	
	Jumlah skor	12

Lampiran B. 1 Kisi-Kisi Instrument Tes Kemampuan Literasi Matematis Sudah di Validasi

Satuan Pendidikan : SMP N 9 Rejang Lebong

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Data dan diagram

Alokasi Waktu : 80 Menit

Jumlah soal : 3 Soal

Bentuk soal : Uraian

Tujuan pembelajaran : Peserta didik dapat merumuskan masalah matematis terkait data, menggunakan konsep dan prosedur yang tepat untuk menyajikan data dalam berbagai jenis diagram, serta menafsirkan dan mengevaluasi hasil dari diagram yang dibuat.

1. Tabel indikator kemampuan literasi matematis

Indikator kemampuan literasi matematis	Sub-Indikator	No soal	Bentuk soal
1. Merepresentasikan masalah matematis	1. Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis. 2. Menerjemahkan situasi masalah ke dalam bentuk representasi visual matematis. 3. Menggunakan simbol dan notasi matematis dengan tepat.	1,2,3	Uraian
2. Strategi pemecahan masalah	1. Memahami dan menyusun strategi penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang tersedia. 2. Melaksanakan perhitungan atau operasi matematis sesuai aturan atau rumus. 3. Menggunakan alat atau teknik matematis untuk memecahkan masalah.	1,2,3	Uraian

3. Penalaran dan argumentasi matematis	1. Memberikan argumen logis untuk mendukung solusi yang diusulkan. 2. Menarik kesimpulan dari data atau informasi yang tersedia. 3. Mengevaluasi kebenaran atau kelayakan solusi matematis dalam konteks masalah.	3	Uraian
--	---	---	--------

2. Tabel indikator soal kemampuan literasi matematis

Indikator soal	No soal	Tingkat kognitif	Bentuk soal
1. Siswa mampu mengidentifikasi pola perubahan jumlah pembeli setiap hari dan menentukan jumlah pembeli dalam seminggu. 2. Siswa mampu menyajikan data jumlah pembeli dalam bentuk tabel dan diagram yang sesuai. 3. Siswa mampu menggunakan operasi matematika dan notasi yang tepat untuk menghitung rata-rata jumlah pembeli dalam seminggu.	1	C3 (menerapkan)	Uraian
1. Siswa harus memahami informasi dalam bentuk persentase dan menyusun strategi untuk menentukan jumlah uang pada kategori yang tidak tersurat. 2. Siswa melakukan operasi hitung persentase, perkalian, dan pengurangan untuk menentukan jumlah uang di setiap kategori. 3. Siswa menggambarkan diagram lingkaran untuk menampilkan data pengeluaran berdasarkan perhitungan sebelumnya.	2	C3 (menerapkan)	Uraian
1. Siswa dapat menjelaskan perubahan jumlah peminjaman buku dari hari ke hari dengan memberikan alasan logis berdasarkan data yang diberikan. 2. Siswa dapat menentukan apakah pola peminjaman buku menunjukkan tren peningkatan atau penurunan serta memberikan justifikasi berdasarkan data yang telah dianalisis.	3	C5 (Evaluasi)	Uraian

3. Siswa dapat menilai apakah hasil perhitungan jumlah buku yang dipinjam sudah sesuai dengan informasi soal dan mengevaluasi apakah kesimpulan yang dibuat mendukung kondisi nyata dalam perpustakaan sekolah.			
---	--	--	--

Lampiran B.2. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Indikator	Sub-Indikator	Respon Siswa	Skor	Skor Maks
Merepresentasikan masalah matematis	1. Mengidentifikasi fakta-fakta dan merumuskan masalah secara matematis. 2. Menerjemahkan situasi masalah ke dalam bentuk representasi visual matematis. 3. Menggunakan simbol dan notasi matematis dengan tepat	Tidak ada jawaban	0	3
		Mengidentifikasi fakta-fakta, menerjemakan ke dalam representasi visual dan menggunakan simbol atau notasi namun kurang jelas dan kurang tepat	1	
		Mengidentifikasi fakta-fakta kurang tepat, menerjemakan ke dalam representasi visual belum benar dan menggunakan simbol atau notasi tetapi belum tepat	2	
		Mengidentifikasi fakta-fakta, menerjemakan ke dalam representasi visual dan menggunakan simbol atau notasi dengan lengkap, jelas, dan benar	3	
		Tidak ada jawaban	0	2

Strategi pemecahan masalah	1. Memahami dan menyusun strategi penyelesaian masalah berdasarkan informasi yang tersedia.	Strategi yang digunakan kurang tepat	1	
		strategi yang digunakan tepat	2	
	1. Melaksanakan perhitungan atau operasi matematis sesuai aturan atau rumus. 2. Menggunakan alat atau teknik matematis untuk memecahkan masalah.	Tidak ada jawaban	0	2
		Melaksanakan perhitungan dan menggunakan alat teknik matematika tetapi hanya sebagian yang benar	1	
		Melaksanakan perhitungan dan menggunakan alat teknik matematika dengan jelas dan benar	2	
Penalaran dan argumentasi matematis	1. Memberikan argumen logis untuk mendukung	Salah sama sekali atau tidak menjawab sama sekali	0	3
		Salah sama sekali dalam memberi argument, menarik kesimpulan serta mengevaluasi dari satu kasus berdasarkan sejumlah data yang teramati	1	

	solusi yang diusulkan.	Memberikan ilustrasi melalui hubungan-hubungan dari fakta-fakta yang ada, dan dapat menafsirkan tetapi lemah argumennya, menarik kesimpulan namun masih belum benar dan evaluasi belum tepat	2	
	2. Menarik kesimpulan dari data atau informasi yang tersedia. 3. Mengevaluasi kebenaran atau kelayakan solusi matematis dalam konteks masalah.	Memberikan ilustrasi melalui model/ mengetahui sifat serta hubungan-hubungan dari fakta-fakta yang ada, dan menafsirkan dengan memberikan argumen yang kuat untuk menarik suatu kesimpulan dan evaluasi benar	3	
Skor total				10

Sumber (Munfarikhatin, dkk 2022)

SOAL TES LITERASI MATEMATIS

MATERI DATA DAN DIAGRAM

Nama : _____ Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : _____ Waktu : 80 menit

Petunjuk Umum :

- 1) Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum menjawab pertanyaan!
- 2) Kerjakanlah soal dengan baik, sistematis, dan tepat!
- 3) Tanyakanlah kepada guru jika ada hal-hal yang tidak dimengerti!
- 4) Telitilah kembali jawaban yang telah kamu peroleh!

Jawablah pertanyaan berikut dengan teliti dan tepat!

1. Di sebuah kantin sekolah, jumlah siswa yang membeli makanan setiap hari dalam seminggu berbeda-beda. Pada hari Senin, terdapat 40 siswa yang membeli makanan. Hari berikutnya, jumlah pembeli selalu bergantian bertambah dan berkurang sebanyak 5 siswa dari hari sebelumnya dan pada hari terakhir jumlah pembeli tepat dua kali lipat dari jumlah pembeli paling sedikit dalam minggu tersebut.
 - a. Tentukan jumlah pembeli setiap hari dalam seminggu berdasarkan informasi di atas ke dalam tabel!
 - b. Buatlah diagram yang cocok untuk menunjukkan perubahan jumlah pembeli setiap hari!
 - c. Hitung rata-rata jumlah pembeli dalam seminggu!

2. Dita mendapatkan uang saku setiap bulan dari orang tuanya Rp 300.000. Dita mencatat pengeluarannya selama bulan Januari dalam bentuk diagram. Berikut adalah informasi yang tersedia:

- Uang yang digunakan untuk jajan adalah 40% dari total uang saku.
- Keperluan sekolah menghabiskan 30% dari total uang saku.
- Tabungan yang disisihkan adalah seperlima dari total uang saku, sisa uang digunakan untuk kegunaan lain-lain.

- a. Tentukan jumlah uang yang digunakan untuk kegunaan lain-lain.
- b. Hitung persentase dari setiap kegunaan tabungan dan lain-lain.
- c. Gambarkan diagram lingkaran untuk menampilkan data pengeluaran Dita.

3. Perpustakaan sekolah memiliki peran penting dalam menunjang kegiatan belajar siswa. Untuk memahami kebiasaan siswa dalam memanfaatkan fasilitas perpustakaan, pengelola mencatat jumlah buku yang dipinjam selama lima hari terakhir. Data ini digunakan untuk melihat pola peminjaman buku dan menentukan strategi agar koleksi buku dapat dimanfaatkan dengan lebih optimal oleh siswa.

- Pada hari pertama, jumlah buku yang dipinjam setengah dari 100 buku.
- Hari kedua mengalami peningkatan sebesar 5 buku dibanding hari pertama.
- Pada hari ketiga, terjadi penurunan peminjaman sebanyak 12 buku dibanding hari sebelumnya.
- Hari keempat mengalami kenaikan sebesar 4 buku dibanding hari ketiga.
- Hari kelima menjadi puncak peminjaman dengan selisih 10 buku lebih banyak dibanding hari pertama.

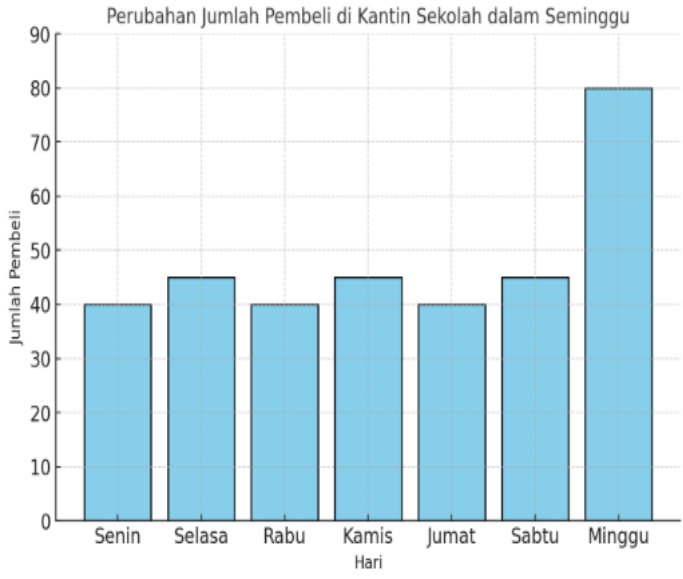
Berdasarkan informasi, jawablah pertanyaan berikut:

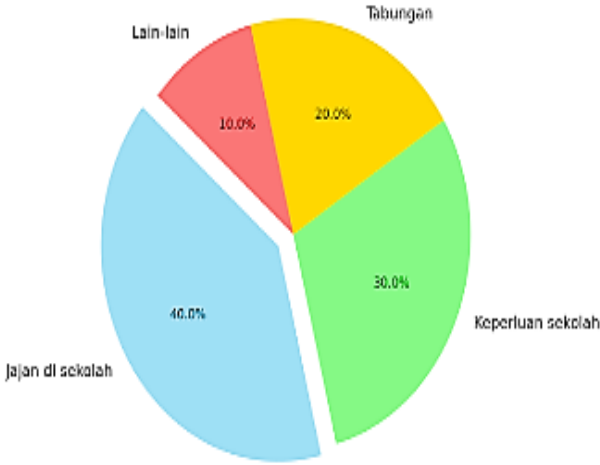
- a. Hitung selisih jumlah buku yang dipinjam antara hari pertama dan hari keempat.
- b. Buatlah diagram garis yang menggambarkan pola peminjaman buku selama lima hari tersebut.
- c. Simpulkan apakah peminjaman buku ini menunjukkan peningkatan atau penurunan kebiasaan membaca siswa. Berikan alasan yang mendukung kesimpulanmu.

Selamat mengerjakan

Lampiran B.4 : Alternatif Penyelesaian Dan Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Literasi Matematis

No	Jawaban	Skor																
1.	Diketahui : – Senin : 40 siswa – Selasa :$40 + 5 \rightarrow 45$ siswa (bertambah) – Rabu : $45 - 5 \rightarrow 40$ siswa (berkurang) – Kamis :$40 + 5 \rightarrow 45$ siswa (bertambah) – Jumat : $45 - 5 \rightarrow 40$ siswa (berkurang) – Sabtu : $40 + 5 \rightarrow 45$ siswa (bertambah) – Minggu : $2 \times 40 \rightarrow 80$ siswa (dua kali lipat dari jumlah pembeli paling sedikit) Diketahui : - Tentukan jumlah pembeli setiap hari dalam seminggu berdasarkan informasi di atas ke dalam tabel! - Buatlah diagram yang cocok untuk menunjukkan perubahan jumlah pembeli setiap hari! - Hitung rata-rata jumlah pembeli dalam seminggu!Buat diagram batang yang menunjukkan distribusi nilai ujian! Penyelesaian : a. Jumlah Pembeli Setiap Hari <table><tr><th>Hari</th><th>Jumlah pembeli</th></tr><tr><td>Senin</td><td>40</td></tr><tr><td>Selasa</td><td>45</td></tr><tr><td>Rabu</td><td>40</td></tr><tr><td>Kamis</td><td>45</td></tr><tr><td>Jumat</td><td>40</td></tr><tr><td>Saptu</td><td>45</td></tr><tr><td>Minggu</td><td>80</td></tr></table>	Hari	Jumlah pembeli	Senin	40	Selasa	45	Rabu	40	Kamis	45	Jumat	40	Saptu	45	Minggu	80	7
Hari	Jumlah pembeli																	
Senin	40																	
Selasa	45																	
Rabu	40																	
Kamis	45																	
Jumat	40																	
Saptu	45																	
Minggu	80																	

	b. Diagram Perubahan Jumlah Pembeli Setiap Hari  c. Rata-rata $= \frac{\text{jumlah pembeli dalam seminggu}}{\text{jumlah hari}} = \frac{40+45+40+45+40+45+80}{7}$ $= \frac{335}{7} = 47,86$ Jadi, rata-rata jumlah pembeli dalam seminggu adalah sekitar 47,86 siswa per hari.	
2.	Diketahui : Total uang saku Dita per bulan = Rp 300.000 Pengeluaran: – Jajan = 40% dari total uang saku – Keperluan sekolah = 30% dari total uang saku – Tabungan = $\frac{1}{5}$ dari total uang saku – Sisa uang digunakan untuk lain-lain Diketahui : - Tentukan jumlah uang yang digunakan untuk kegunaan lain-lain! - Hitung persentase dari setiap kegunaan tabungan dan lain-lain! - Gambarkan diagram lingkaran untuk menampilkan data pengeluaran Dita! Penyelesaian - Jumlah uang untuk lain-lain Jajan di sekolah : $40\% \times 300.000 = 120.000$ Keperluan sekolah : $30\% \times 300.000 = 90.000$ Tabungan : $\frac{1}{5} \times 300.000 = 60.000$ Lain – lain : $300.000 - (120.000 + 90.000 + 60.000) = 300.000 - 270.000 = 30.000$	7

	b. Persentase tabungan dan lain-lain Jajan di sekolah : 40% Keperluan sekolah : 30% Tabungan : $\frac{1}{5} \times 100\% = 20\%$ Lain-lain : $\frac{30.000}{300.000} \times 100\% = 10\%$ c. Jajan $40\% \times 360^\circ = 144^\circ$ Keperluan sekolah $30\% \times 360^\circ = 108^\circ$ Tabungan $20\% \times 360^\circ = 72^\circ$ Lain-lain $10\% \times 360^\circ = 36^\circ$ Diagram Pengeluaran  The pie chart illustrates the distribution of expenses. The largest portion is 'Jajan di sekolah' at 40.0% (blue), followed by 'Keperluan sekolah' at 30.0% (green), 'Tabungan' at 20.0% (yellow), and 'Lain-lain' at 10.0% (red).	
3.	Diketahui : Hari pertama: jumlah buku yang dipinjam = $\frac{1}{2} \times 100 = 50 \text{ buku}$ Hari kedua: mengalami peningkatan 5 buku = $50 + 5 = 55 \text{ buku}$ Hari ketiga: terjadi penurunan 12 buku = $55 - 12 = 43 \text{ buku}$ Hari keempat: mengalami kenaikan 4 buku = $43 + 4 = 47 \text{ buku}$ Hari kelima: puncak peminjaman, dengan 10 buku lebih banyak dari hari pertama = $50 + 10 = 60 \text{ buku}$ Diketahui : - Hitung selisih jumlah buku yang dipinjam antara hari pertama dan hari keempat! - Buatlah diagram garis yang menggambarkan pola peminjaman buku selama lima hari tersebut! - Simpulkan apakah peminjaman buku ini menunjukkan peningkatan atau penurunan kebiasaan membaca siswa!	10

Penyelesaian

a. Selisih jumlah buku antara hari pertama dan hari keempat

$$\begin{aligned}\text{Selisih} &= \text{jumlah buku hari pertama} - \text{jumlah buku hari keempat} \\ &= 50 - 47 = 3 \text{ buku}\end{aligned}$$

b. Diagram garis peminjaman buku



c. Kesimpulan

- Pola peminjaman buku menunjukkan fluktuasi selama lima hari.
- Terjadi kenaikan jumlah peminjaman pada hari kedua, tetapi turun cukup signifikan pada hari ketiga.
- Pada hari keempat ada sedikit peningkatan, dan hari kelima menjadi puncak peminjaman.
- Secara keseluruhan, jumlah peminjaman cenderung meningkat dari hari pertama ke hari kelima.
- Hal ini menunjukkan bahwa minat membaca siswa cukup baik, meskipun ada hari tertentu dengan penurunan peminjaman.

Secara keseluruhan, peminjaman buku bervariasi, tetapi menunjukkan peningkatan di akhir periode, puncak peminjaman terjadi pada hari ke-5 (60 buku), yang merupakan jumlah peminjaman tertinggi. Meskipun ada penurunan pada hari ke-3, tren akhirnya menunjukkan peningkatan, yang dapat mengindikasikan bahwa minat membaca siswa cenderung meningkat di akhir periode.

Jumlah skor

24