# ANALISIS TINGKAT BERRPIKIR KREATIF SISWA BERDASARKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

# SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat

Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu (S-1)

Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

OLEH

**NURBAITI MASRURIN**

**NIM : 21571016**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH**

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) CURUP**

**TAHUN 2025**

Hal : Pengajuan Skripsi

Kepada

Yth, Ketua Program Studi Tadris Matematika

Di

IAIN Curup

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah diadakan pemeriksaan dan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat Skripsi saudara **Nurbaiti Masrurin (21571016)** mahasiswa IAIN Curup yang berjudul **"Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Representasi Matematis"** sudah dapat diajukan dalam Ujian Munaqasyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup. Demikian permohonan ini kami ajukan. Terima kasih.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Curup, Juni 2025

| Pembimbing I | Pembimbing II |
|---|---|
| Irni Latifa Irsal, M.Pd. | Dini Palupi Putri, M.Pd. |
| NIP. 199305222019032027 | NIP. 198810192015032009 |

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang Bertanda tangan dibawah ini

| | |
|---|---|
| Nama | : Nurbaiti Masrurin |
| NIM | : 21571016 |
| Program Studi | : Tadris Matematika |
| Fakultas | : Tarbiyah |

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi berjudul **"Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Representasi Matematis"** 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 bahuva 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, Juni 2025

**Nurbaiti Masrurin**

**NIM. 21571016**

**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@iancurup.ac.id kode pos 39119

## PENGESAHAN SKRIPSI MAHASISWA

Nomor: [illegible] /In.34/FT/PP.00.9/ /2025

| | | |
|---|---|---|
| Nama | : | **Nurbaiti Masrurin** |
| NIM | : | **21571016** |
| Fakultas | : | **Tarbiyah** |
| Prodi | : | **Tadris Matematika** |
| Judul | : | **Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Representasi Matematis** |

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

| | |
|---|---|
| Hari/Tanggal | **: Rabu, 25 Juni 2025** |
| Pukul | **: 08.00- 09.30 WIB** |
| Tempat | **: RKB 1 Fakultas Tarbiyah** |

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

**TIM PENGUJI**

| | |
|---|---|
| **Ketua,** | **Sekretaris,** |
| **Irni Latifa Irsal, M.Pd** | **Dini Palupi Putri, M.Pd** |
| **NIP. 199305222019032027** | **NIP.198810192015032009** |
| **Penguji I,** | **Penguji II,** |
| **Syaripah, M.Pd** | **Fevi Rahmadeni, M.Pd** |
| **NIP. 198601142015032002** | **NIP. 19940217201932016** |

**Mengetahui:**
**Dekan,**

**Dr. Sutarto, S.Ag., M.Pd.**
**NIP. 197409241200003 1 003**

## DAFTAR ISI

**HALAMAN JUDUL** ..... **i**

**HALAMAN PENGAJUAN SKRIPSI** ..... **ii**

**HALAMAN BEBAS PLAGIASI** ..... **iii**

**HALAMAN PENGESAHAN** ..... **iv**

**DAFTAR ISI** ..... **v**

**DAFTAR TABEL** ..... **vi**

**DAFTAR GAMBAR** ..... **viii**

**DAFTAR BAGAN** ..... **x**

**DAFTAR LAMPIRAN** ..... **xii**

**KATA PENGANTAR** ..... **xiii**

**MOTTO** ..... **xv**

**HALAMAN PERSEMBAHAN** ..... **xvi**

**ABSTRAK** ..... **xviii**

**BAB I PENDAHULUAN** ..... **1**

A. Latar Belakang ..... 1

B. Identifikasi Masalah ..... 16

C. Batasan Masalah ..... 16

D. Rumusan Masalah ..... 17

E. Tujuan Penelitian ..... 17

F. Manfaat Penelitian ..... 18

**BAB II KAJIAN PUSTAKA** ..... **21**

A. Landasan Teori ..... 21

B. Kerangka Berpikir .....47
C. Penelitian Relevan.....49
D. Hipotesis Penelitian .....52
**BAB III METODE PENELITIAN .....53**
A. Jenis Penelitian .....53
B. Desain penelitian .....53
C. Tempat dan Waktu Penelitian .....54
D. Populasi dan Sampel .....54
E. Teknik Pengumpulan Data .....56
F. Definisi Opsional .....58
G. Instrument Penelitian .....60
H. Pengujian Instrumen .....64
I. Teknik Analisis Data .....75
**BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....82**
A. Hasil Penelitian.....82
B. Pembahasan .....129
**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....144**
A. Kesimpulan.....144
B. Saran .....146
**DAFTAR PUSTAKA .....149**
**LAMPIRAN .....154**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Guilford……..…….29

Tabel 2.4 Indikator kemampuan representasi matematis …….……40

Tabel 3.1 Populasi Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Rejang Lebong……...55

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes Berpikir Kreatif……...60

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Tes Representasi Matematis……..61

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Wawancara Tingkat Berpikir Kreatif…….….62

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Wawancara Kemampuan Representasi Matematis ……63

Tabel 3.6 Kriteria Validitas Berdasarkan Nilai Aiken V……65

Tabel 3.7 Hasil Validitas Uji Ahli Soal Berpikir Kreatif……..65

Tabel 3.8 Hasil Validitas Uji Ahli Soal Representasi Matematis……..65

Tabel 3.9 Hasil Uji Ahli Pedoman Wawancara……..66

Tabel 3.10 Hasil Uji Coba Tes Berpikir Kreatif…….68

Tabel 3.11 Hasil Uji Coba Tes Representasi Matematis…….68

Tabel 3.12 Kriteria Reliabilitas……70

Tabel 3.13 Hasil Reliabilitas Tes Berpikir Kreatif…….70

Tabel 3.14 Hasil Reliabilitas Tes Representasi Matematis……....70

Tabel 3.15 Kategori Tingkat Kesukaran Soal…….72

Tabel 3.16 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Tes Berpikir Kreatif……72

Tabel 3.17 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Tes Representasi Matematis……72

Tabel 3.18 Kriteria Daya Pembeda.....……73

Tabel 3.19 Interpretasi Hasil Daya Pembeda Soal Berpikir Kreatif……73

Tabel 3.20 Interpretasi Hasil Daya Pembeda Soal Representasi Matematis …….73
Tabel 3.21 Hasil Analisis Butir Soal Berpikir Kreatif…….74
Tabel 3.22 Hasil Analisis Butir Soal Representasi Matematis……...74
Tabel 3.23 Kriteria tingkat kemampuan berpikir kreatif dan representasi matematis…….78
Tabel 4.1 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa……..81
Tabel 4.2 Hasil Skor Pada Kategori Rendah di setiap Indikator Soal……84
Tabel 4.3 Hasil Skor Pada Kategori Sedang di setiap Indikator Soal…….89
Tabel 4.4 Hasil Skor Pada Kategori Tinggi di setiap Indikator Soal…….95
Tabel 4.5 Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa…….103
Tabel 4.6 Hasil Skor Pada Kategori Siswa representasi rendah di setiap Indikator Soal .....……..105
Tabel 4.7 Hasil Skor Pada Kategori Siswa representasi sedang di setiap Indikator Soal .....……..110
Tabel 4.8 Hasil Skor Pada Kategori Siswa representasi tinggi di setiap Indikator Soal .....……..115
Tabel 4.9 Hasil Model Summary.....……..122
Tabel 4.10 Hasil Uji ANNOVA .....……..123
Tabel 4.11 Hasil Uji Koefisien Regresi .....……..124

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jawaban No 1 ..... ..9

Gambar 1.2 Jawaban No 2 ..... ..9

Gambar 1.3 Jawaban No 1 ..... 10

Gambar 1.4 Jawaban No 1 dan 2 ..... 11

Gambar 1.5 Jawaban No 1 dan 2 ..... 11

Gambar 4.1 Jawaban no 1 ..... 85

Gambar 4.2 Jawaban no 2 ..... 86

Gambar 4.3 Jawaban no 3 ..... 87

Gambar 4.4 Jawaban no 4 ..... 88

Gambar 4.5 Jawaban no 1 ..... 91

Gambar 4.6 Jawaban no 2 ..... 92

Gambar 4.7 Jawaban no 3 ..... 93

Gambar 4.8 Jawaban no 4 ..... 94

Gambar 4.9 Jawaban soal nomor 1 cara 1..... 98

Gambar 4.10 Jawaban soal nomor 2 ..... 98

Gambar 4.11 Jawaban soal no 2 ..... 99

Gambar 4.12 Jawaban soal no 2 ..... 99

Gambar 4.13 Jawaban soal nomor 2……..…100

Gambar 4.14 Jawaban soal nomor ……101

Gambar 4.15 Jawaban soal nomor 3……..…101

Gambar 4.16 Jawaban soal nomor 4……..102

Gambar 4.17 Jawaban no 4……103

Gambar 4.18 Jawaban no 1……104

Gambar 4.19 Jawaban no 3……...105

Gambar 4.20 Jawaban no 5……..106

Gambar 4.2 Jawaban no 1……..……112

Gambar 4.22 Jawaban no 3……113

Gambar 4.23Jawaban no 5……..…114

Gambar 4.25 Jawaban no 1……...……118

Gambar 4.26 Jawaban no 4……118

Gambar 4.27 Jawaban no 5……119

Gambar 4. 28 Jawaban soal representasi menyajikan data……132

Gambar 4.29 Jawaban soal kreatif *fluency* ……...……132

Gambar 4.30 Jawaban soal representasi ekspresi matematis…….132

Gambar 4.31 Jawaban soal kreatif *flexibility*…….133

Gambar 4.32 Jawaban soal representasi persamaan/ekspresi matematis……134

Gambar 4.33 Jawaban soal kreatif *originality*……...135

Gambar 4.34 Jawaban soal representasi kata-kata/teks tertulis……136

Gambar 4.36 Jawaban soal kreatif elaborasi…….136

Gambar Grafik 4.1 Keterkaitan Representasi Dengan Berpikir Kreatif……137

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Berpikir ..... 48

Bagan 3.1 Alur Uji Statistik ..... 81

## DAFTAR LAMPIRAN

**Lampiran 1 Instrumen**

A. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif
B. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Representasi Matematis
C. Kisi-Kisi Wawancara Kemampuan Berpikir Kreatif
D. Kisi-Kisi Wawancara Kemampuan Representasi Matematis
E. Pedoman Wawancara

**Lampiran 2 Hasil Pengujian Instrumen**

A. Hasil Validator I
B. Hasil Validator II
C. Catatan Validator I
D. Catatan Validator 2
E. Hasil Uji Validator
F. Hasil Validasi Lapangan
G. Hasil Reliabilitas
H. Taraf Kesukaran
I. Daya beda

**Lampiran 3 Hasil Data**

A. Daftar Siswa Kelas IX B
B. Nilai Tes Berpikir Kreatif
C. Nilai Tes Representasi Matematis
D. Hasil Uji Prasyarat

**Lampiran 4 Persuratan**

A. Surat Keterangan Bimbingan Skripsi
B. Kartu Bimbingan Skripsi
C. Surat Izin Penelitian
D. Surat Keterangan Selesai Penelitian

**Lampiran 5 Dokumentasi**

# KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya. Berkat pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Representasi Matematis" sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Strata Satu (S-1) pada Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup.

Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, beserta keluarga, para sahabat, dan seluruh umat beliau yang setia mengikuti ajarannya hingga akhir zaman.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis menghadapi berbagai tantangan, baik dari segi waktu, tenaga, maupun pikiran. Namun semua itu dapat dilalui berkat doa, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan penuh rasa hormat dan syukur, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya 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 Irni Latifa Irsal, M.Pd., selaku pembimbing I yang telah banyak pengarahan, petunjuk, dan bimbingan yang sangat besar dalam penulisan skripsi ini..
5. Ibu Dini Palupi Putri, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing

Akademik. Dan selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan pengarahan, petunjuk, dan bimbingan yang sangat besar dalam penulisan skripsi ini.

6. Dosen Program Studi Tadris Matematika, Dosen dan Staf di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup, yang telah memberikan berbagai pengetahuan dan pengalaman.
7. Teman-teman seperjuangan Prodi Tadris Matematika Angkatan 2021 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang senantiasa memberikan semangat, dan motivasi pada penulis.

Akhir kata kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam hal apapun penulis ucapkan ribuan terima kasih atas bantuan dan bimbingannya. Penulis juga meminta maaf atas kurang dan ketidaksempurnaan tugas akhir ini, maka dari itu kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan berikutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya,terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh*

Curup, 2025

Penulis

Nurbaiti Masrurin

21571016

## MOTTO

*"The heights by great men reached and kept were not attained by sudden flight, but they, while their companions slept, were toiling upward in the night."*

(Ketinggian yang dicapai dan dipertahankan oleh orang besar tidak diraih dengan cepat, tetapi saat yang lain tertidur, mereka terus berusaha di malam hari)

(Samuel Smiles)

"Tak perlu terang benderang seperti mentari,
Cukup berjalan tegap melewati gelap,
Karena langkah yang tak henti,
Akan menjemput fajar lebih dulu."

(Nurbaiti Masrurin)

*"I've got to take me away*
*From the sadness*
*Stitch all my wounds, confess all the sins*
*And took all my insecure"*

(*Somebody's Pleasure* – Aziz Hedra)

## PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, atas limpahan rahmat, hidayah, dan kekuatan yang senantiasa menyertai setiap langkah dalam proses ini, karya ini kususun dan kuselesaikan. Tiada kata yang cukup mampu menggambarkan betapa dalamnya rasa syukur dan terima kasihku atas karunia-Nya yang tiada tara. Setiap tantangan dan rintangan yang menghadang mampu kulewati berkat pertolongan dan bimbingan-Nya yang selalu hadir dalam setiap doa dan usaha. Karya ini bukan hanya hasil dari kerja keras, melainkan juga cermin dari keikhlasan dan keteguhan hati dalam menggapai tujuan. Dengan segala cinta, hormat, dan harapan, karya ini kupersembahkan secara khusus kepada:

1. Ayahanda tercinta Hadi Muatika yang dalam diamnya menyimpan semangat luar biasa, menjadi teladan dalam kerja keras dan keteguhan. Dari beliau, aku belajar bahwa tanggung jawab adalah bentuk cinta yang paling nyata. Ibunda tersayang Endang Istari, sumber kasih sayang tak bertepi dan do'a yang tak pernah henti. Dalam setiap langkahku, ada doamu yang diam-diam menguatkan, ada kesabaranmu yang selalu menenangkan. Engkau adalah cahaya pertama dalam hidupku. Berkat doa, dukungan, dan kasih sayang kalian, hari ini aku berhasil meraih gelar sarjana. Kalian adalah alasan terbesarku untuk terus melangkah maju. Semoga Allah senantiasa memberikan kesehatan, umur yang panjang, dan kebahagiaan yang tak terhingga, sekarang, nanti, dan sepanjang waktu.
2. Adik tersayangku Khayla Nisrina Ulfa, terimakasih atas tawa, semangat, dan doa yang kamu berikan. Kamu adalah salah satu alasan untuk terus melangkah dan tidak menyerah. Ketika dunia terasa berat, Semoga kamu tumbuh menjadi pribadi yang hebat, berhati lembut, dan selalu dalam lindungan serta kasih sayang-Nya. Kelak, semoga kamu tahu betapa besar peranmu dalam perjalanan ini.

3. Febpi Puspita Sary sahabat yang tak pernah lelah mendengar, menguatkan, serta membawa tawa. Semoga persahabatan ini terus terjaga,
4. Untuk seluruh Dosen di IAIN Curup yang sangat berjasa di perjalanan mengemban ilmu dan bekal dalam menyelesaian pendidikan ini.
5. Teman-teman grub Sirkel terlucu (Rahmi, Eka Nur Asiah, Muhammad Amin, dan Jyordi Alfendra) hari-hari dibangku kuliah terasa lebih berwarna karena kalian. Terimakasih atas canda, dukungan, dan kebersamaan yang tak pernah bosan.
6. Keluarga besar Tadris Matematika IAIN Curup, terutama angkatan 2021 yang telah bersama-sama berjuang dan saling memberi dukungan serta motivasi satu sama lain dari awal sampai akhir, semoga ini menjadi langkah awal bagi kita semua dalam mencapai kesuksesan.
7. Almamater tercinta, tempat aku tumbuh dan belajar menjadi pribadi yang lebih kuat dan bijak. Semoga karya ini dapat menjadi wujud kontribusi kecil yang bermakna.

**ABSTRAK**

Nurbaiti Masrurin. 2025. Analisis Tingkat Berrpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Representasi Matematis**.** Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri(IAIN) Curup

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pentingnya kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam menyelesaikan masalah yang menuntut pemahaman mendalam dan fleksibilitas berpikir. Kemampuan representasi matematis menjadi salah satu aspek penting yang mendukung proses berpikir kreatif siswa. Representasi tersebut mencakup penyajian informasi dalam bentuk visual, simbolik, dan verbal yang dapat membantu siswa memahami dan memecahkan masalah dengan lebih efektif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat berpikir kreatif siswa berdasarkan kemampuan representasi matematis di SMP Negeri 1 Rejang Lebong.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* dengan desain *concurrent embedded*, yaitu menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif secara bersamaan. Subjek penelitian adalah siswa kelas IX yang dipilih secara acak. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan berpikir kreatif, tes kemampuan representasi matematis, dan wawancara mendalam. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif dan inferensial, kemudian diperkuat melalui data kualitatif hasil wawancara untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap temuan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada tingkat berpikir kreatif kategori sedang, sedangkan sisanya berada pada kategori rendah dan tinggi. Kemampuan representasi matematis siswa juga bervariasi dalam bentuk visual, simbol atau persamaan matematis, serta teks tertulis. Analisis regresi sederhana menunjukkan adanya pengaruh signifikan antara kemampuan representasi matematis terhadap tingkat berpikir kreatif siswa. Temuan ini menegaskan bahwa penguatan kemampuan representasi matematis dalam proses pembelajaran sangat penting untuk meningkatkan kreativitas berpikir siswa dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Berpikir Kreatif, Representasi Matematis.

# BAB I

# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan fondasi bagi berbagai disiplin ilmu, karena dalam setiap cabang ilmu pengetahuan, unsur matematika pasti terlibat di dalamnya. Menurut Luritawaty, matematika sangat penting bagi siswa dapat menumbuhkan cara berpikir yang praktis dan kritis dalam menyelesaikan masalah, serta mendukung pemahaman terhadap mata pelajaran lainnya. Hendriana dan Fadillah menyatakan bahwa salah satu fokus dalam pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Sementara itu, Utami et al menegaskan bahwa siswa tidak bisa dilepaskan dari soal-soal yang menuntut pemecahan masalah. Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif agar dapat menyelesaikan masalah yang diberikan dengan cara-cara yang inovatif, mengingat dalam matematika, solusi yang dihasilkan tidak selalu harus mengikuti pola penyelesaian yang sama seperti sebelumnya.[1]

Fauzi menjelaskan bahwa berpikir kreatif adalah berpikir untuk menentukan hubungan-hubungan baru antara berbagai hal, menemukan pemecahan baru dari sebuah soal, menemukan sistem baru, menemukan bentuk artistik baru, dan sebagainya. Oleh karena itu dengan berpikir kreatif

[1] Arfika Riestyan Rachmantik, Wardono "Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah"

kita dapat menemukan dan menentukan hal-hal baru dalam penyelesaian suatu masalah.[2]

Berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang untuk menghasilkan sesuatu yang baru, baik dalam bentuk ide maupun karya nyata. Hal ini bisa muncul dari bakat (*aptitude*) maupun bukan (*nonaptitude*), dan bisa berupa karya yang benar-benar baru atau hasil penggabungan dari hal-hal yang sudah ada sebelumnya, asalkan memiliki keunikan atau perbedaan dari yang telah ada. Sebenarnya, ada beragam definisi tentang kreativitas. Beberapa orang mendefinisikannya sebagai usaha untuk menciptakan sesuatu yang baru dan menakjubkan melalui aktivitas yang tidak biasa.[3]

Berpikir kreatif adalah proses mental yang melibatkan upaya untuk menemukan dan mengembangkan gagasan-gagasan yang berbeda dari yang sudah ada sebelumnya. Proses ini membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Untuk itu, kemampuan berpikir kreatif perlu diasah melalui pembelajaran yang aktif dan kreatif, agar siswa terbiasa menghadapi dan menyelesaikan berbagai persoalan dari sudut pandang yang beragam. Dengan begitu, mereka akan lebih siap menghadapi berbagai situasi kompleks yang mungkin muncul dalam kehidupan di masyarakat.[4]

---

[2] Supardi U.S "Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika" Hlm 256

[3] Agustina Hariani Panjaitan, Edy Surya "Creative Thinking (Berpikir Kreatif) Dalam Pembelajaran Matematika" Hlm 5

[4] Dewi Safrina "Keterampilan Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dengan Menggunakan Model Project Based Learning (Pjbl) Pada Materi Sistem Ekskresi Di Mtsn 3 Bireuen" hlm 2

Dalam klasifikasi keilmuan, matematika termasuk dalam rumpun ilmu eksakta yang lebih menekankan pada kemampuan berpikir kreatif dibanding sekadar mengandalkan hafalan. Di sisi lain, pembelajaran matematika memiliki tujuan untuk membiasakan siswa berpikir secara kritis, kreatif, sistematis, logis, dan cermat, serta mampu bersikap terbuka dan objektif saat menghadapi berbagai permasalahan, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi masa depan yang terus mengalami perubahan. Baik dalam konteks umum maupun khusus pada bidang matematika, kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki oleh siswa. Hal ini sangat diperlukan guna menyikapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang kian pesat, serta dalam rangka mempersiapkan diri menghadapi tuntutan zaman, persaingan global, dan berbagai tantangan yang semakin kompleks.[5]

Wilson memberikan ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut: [6]

(1) Kelancaran *(Fluency)* adalah kemampuan untuk membangkitkan sebuah ide sehingga terjadi peningkatan solusi atau hasil karya

---

[5] Sayla Irfani, Baiduri, Arif Hidayatul Khusna "Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Berdasarkan Gender Dan Tipe Kepribadian Sensing-Intuition" Hlm 85

[6] Supardi U.S." Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika" hlm 256

(2) Fleksibelitas *(Flexibility)* adalah kemampuan untuk memproduksi serta mengasilkan suatu produk, persepsi, atau ide yang bervariasi terhadap suatu masalah

(3) Elaborasi *(Elaboration)* adalah kemampuan untuk mengembangkan serta menumbuhkan suatu ide atau sebuah karya

(4) Orisinalitas *(originality)* adalah kemampuan dalam menciptakan ide-ide, hasil karya yang berbeda atau baru

(5) Kompleksitas *(Complexity)*adalah kemampuan memasukkan suatu konsep, ide, atau hasil karya yang sulit, ruwet, berlapis-lapis atau berlipat ganda yang ditinjau dari berbagai segi

(6) Keberanian mengambil resiko *(Risk-taking)* adalah kemampuan bertekad dalam mencoba sesuatu yang penuh resiko

(7) Imajinasi (Imagination) adalah kemampuan berimajinasi, menghayal, menciptakan barang-barang baru melalui eksperimen yang dapat menghasilkan produk sederhana

(8) Rasa ingin tahu *(Curiosity)* adalah kemampuan mencari, meneliti, mendalami, dan keinginan mengetahui tentang sesuatu secara lebih jauh.

Tahapan berpikir kreatif berdasarkan teori Wallas yaitu:[7]

(1) Tahapan persiapan (memahami masalah secara menyeluruh) adalah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tentang masalah. Memikirkan alternative pemecahan dengan cara mengaitkannya dengan pengetahuan yang dimiliki
(2) Tahapan inkubasi (kapan pikiran berusaha memecahkan masalah secara tidak sadar dan atau secara otomatis) adalah melibatkan jeda saat mengerjakan masalah, dan menghubungkan apa yang diketahui dari masalah dengan pengetahuan sebelumnya.
(3) Tahapan imuninasi(menghasilkan ide secara internal setelah proses inkubasi atau pengalaman) merupakan tahap menerapkan ide atau cara untuk memecahkan masalah
(4) Tahap verifikasi (menentukan apakah gagasan itu benar) adalah memeriksa kembali solusi menggunakan cara lain untuk menyelesaikan masalah.

Teori wallas ini berguna untuk menggambarkan suatu proses berpikir kreatif siswa ketika siswa memecahkan masalah matematika. Selain itu penggunaan teori ini untuk mengukur sejauh mana proses berpikir kreatif

[7] Filki amalia susanti "analisis proses berpikir kreatif siswa ditinjau dari kemampuan representasi matematis pada masalah realistis" hlm 22

siswa saat menyelesaikan suatu masalah dan mengetahui langkah mana yang sulit oleh siswa.

Andi menguraikan pendapatnya tentang manfaat berpikir kreatif. Dengan kemampuan berpikir kreatif ini, seseorang mampu meraih prestasi-prestasi yang jauh di atas rata-rata prestasi kebanyakan pelajar. Mengembangkan kemampuan berpikir kreatif sangatlah penting dalam pembelajaran matematika. Seperti yang diungkapkan oleh Munandar sebagai berikut:

> 1) Kreativitas sebagai manifestasi dari individu yang fungsinya perwujudan dirinya yang sepenuhnya.
> 2) Kreativitas atau berpikir kreatif, adalah kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan yang terjadi dalam penyelesaian suatu masalah
> 3) Bersibuk diri dengan kreatif tidak hanya bermanfaat, tetapi memberikan kepuasan terhadap individu yang melakukannya.[8]

Pembelajaran matematika menuntut pemahaman yang mendalam, bukan hanya sebatas penguasaan teori semata, tetapi juga keterampilan dalam menerapkannya saat menyelesaikan berbagai soal. Namun kenyataannya, tidak sedikit siswa yang mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal matematika. Oleh sebab itu, kemampuan berpikir kreatif sangat

[8] Supardi U.S. "Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika" Hlm 267

dibutuhkan agar siswa dapat lebih mudah memahami mata pelajaran seperti matematika, yang memang memerlukan tingkat pemahaman yang cukup tinggi.[9]

Menurut Siswono, meningkatkan kemampuan berpikir kreatif berarti meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami masalah serta kemampuan mereka dalam menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan inovasi dalam menyelesaikan masalah. Siswa dianggap memahami masalah apabila mereka mampu mengidentifikasi informasi yang diketahui dan yang menjadi pertanyaan. Kefasihan tercermin ketika siswa mampu memberikan berbagai jawaban yang logis dan benar untuk menyelesaikan masalah. Fleksibilitas terlihat ketika siswa mampu menyelesaikan soal dengan dua cara atau lebih yang berbeda namun tetap tepat. Sedangkan kebaruan ditunjukkan oleh siswa yang mampu menghasilkan jawaban yang berbeda dari jawaban umum atau yang sebelumnya sudah diketahui.[10]

Dalam pembelajaran matematika, soal-soal HOTS sangat tepat digunakan sebagai sarana latihan sekaligus alat ukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Soal HOTS mencakup salah satu dari tiga ranah kognitif tingkat tinggi, yaitu mengevaluasi, menganalisis, dan menciptakan, sehingga sangat sesuai dengan indikator berpikir kreatif. Pendapat Syahara dan Astutik juga

[9] Saidah, D Dwijanto, J Iwan "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika"

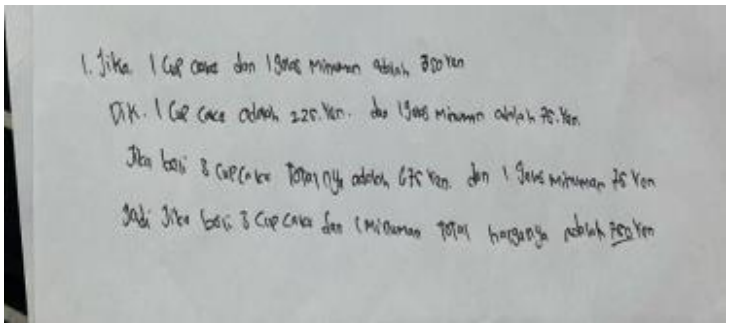
[10] Supardi U.S. "Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika" Hlm 249

mendukung hal ini, dengan menyatakan bahwa materi SPLDV merupakan bagian dari pembelajaran matematika yang membutuhkan kemampuan berpikir kreatif. Materi SPLDV mengandung indikator berpikir kreatif karena tidak hanya menuntut siswa untuk mengetahui, tetapi juga menerapkan dan mengolah informasi yang diberikan. SPLDV sendiri adalah sistem persamaan linear dengan dua variabel, disebut sistem karena melibatkan lebih dari satu persamaan.[11]

Peneliti melakukan observasi awal di SMPN 1 Rejang Lebong untuk melihat bagaimana tingkat berpikir kreatif siswa, disini peneliti menggunakan indikator tingkat berpikir kreatif menurut siswono Peneliti mengidentifikasi penyelesaian yang diberikan siswa terhadap soal SPLDV sebagai berikut :

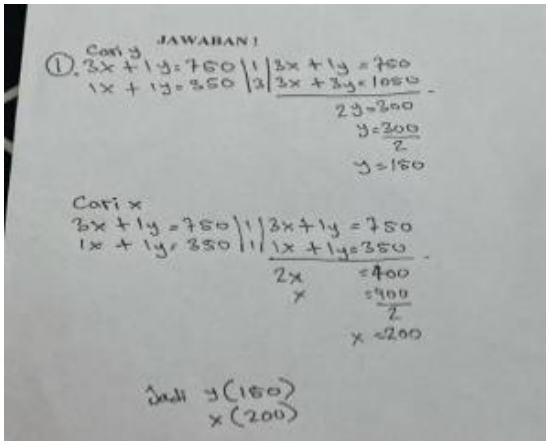
1. Di suatu toko di jepang total harga 3 cup cake dan 1 gelas minuman adalah 750 yen. Sedangkan total harga 1 cup cake dan 1 gelas minuman adalah 350 yen. Berapakah harga masing-masing 1 cupcake dan 1 gelas minuman ?
2. Harga total tiket masuk museum seni di jepang adalah 1.550 yen untuk 1 orang dewasa dan 3 anak-anak. Serta 2.750 yen untuk 2 orang dewasa dan 5 anak-anak. Carilah harga tiket masuk untuk masing – masing 1 orang dewasa dan 1 anak-anak !

[11] Lola Amalia Pratiwi, Liknin Nugraheni "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Berkemampuan Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Hots" Hlm 155



**Gambar 1.1 (Jawaban No 1)**

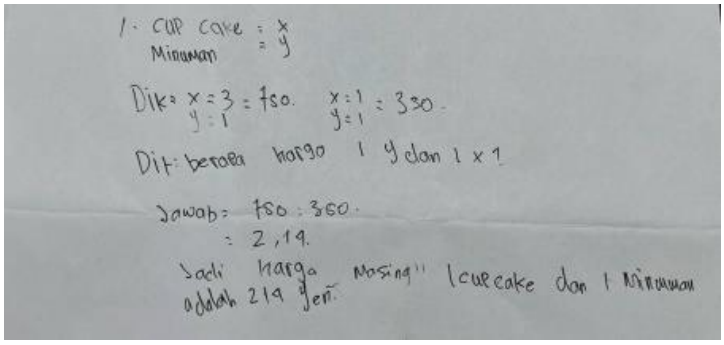
Berdasarkan gambar 1.1 siswa tidak mampu menganalisis soal cerita ke bentuk persamaan linear dua variabel, siswa belum mampu menyelesaikan soal tersebut. Siswa juga tidak mengerjakan soal nomor 2. Jadi jika ditinjau dari soal tersebut siswa tergolong tidak kreatif.



**Gambar 1.2(Jawaban No 2)**

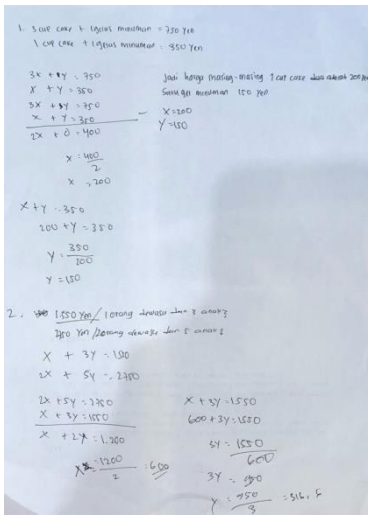
Berdasarkan gambar 1.2 terlihat bahwa siswa mampu menganalisis soal cerita ke bentuk persamaan linear dua variabel, siswa juga mampu

menyelesaikan dengan langkah-langkah yang tepat, tetapi siswa tidak mengerjakan soal nomor 2. Jadi jika ditinjaub dari soal tersebut siswa tergolong cukup kreatif .



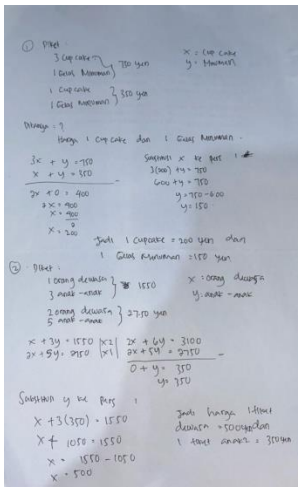

**Gambar 1.3( Jawaban No 1)**

Berdasarkan gambar 1.3 siswa tidak mampu menganalisis soal cerita ke bentuk persamaan linear dua variabel tetapi terlihat siswa menuliskan x dan y disana dengan tepat, siswa mengerjakan soal tetapi dengan langkah-langkah yang tidak tepat, dan siswa tidak mengerjakan nomor 2. Dapat disimpulkan jika ditinjau  dari soal tersebut tingkat berpikir kreatif siswa tergolong kurang kreatif.



**Gambar 1.4( Jawaban No 1 dan 2)**

Berdasarkan gambar 1.4 siswa mengerjakan soal keduanya. Di nomor 1 siswa mampu menjawab dan menyelesaikan persoalan dengan benar. Di nomor 2 siswa mengerjakan juga mampu mengubah soal kedalam bentuk persamaan tetapi dengan penyelesaian yang kurang tepat.



**Gambar 1.5 ( Jawaban No 1 dan 2)**

Berdasarkan gambar 1.5 siswa mengerjakan soal keduanya dengan mengubah soal ke dalam bentuk persamaan, langkah-langkah yang tepat serta hasil yang tepat.

Berdasarkan observasi awal yang telah peneliti lakukan dari 16 orang siswa terdapat 7 siswa yang mampu menyelesaikan soal nomor 1 dan 2 dengan benar , 6 orang siswa yang mengerjakan nomor 1 saja dengan benar , serta 3 orang yang mengerjakan tetapi tidak tepat. jika dipersentasekan 43,75% yang mempunyai tingkat kreatif tinggi, 43,75% yang mempunyai tingkat kreatif sedang, dan 37,5% yang mempunyai tingkat kreatif rendah.

Salah satu faktor yang memengaruhi tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika adalah kemampuan representasi matematis. Siswa yang memiliki kemampuan ini mampu mengungkapkan atau merepresentasikan gagasan matematika sebagai sarana untuk menemukan solusi dari suatu masalah matematika. Kemampuan tersebut merupakan bagian penting dari berpikir kreatif, karena dengan kemampuan representasi, siswa akan lebih mudah mengekspresikan dan mengembangkan ide-ide matematis mereka saat mencari jawaban.[12]

Beberapa kemampuan dapat membantu dalam mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir secara logis, rasional, sistematis, kritis, dan

[12] Novira Rahmadian Ma , Mulyonob , Isnartoc "Kemampuan Representasi Matematis Dalam Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI)" Hlm 288

kreatif, salah satunya adalah kemampuan representasi matematis. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menyatakan bahwa proses representasi melibatkan penerjemahan masalah atau ide ke dalam bentuk baru, sehingga kemampuan representasi matematis menjadi aspek penting yang diperlukan dalam mengasah berpikir kreatif siswa.[13]

Menurut NCTM *(National Council of Teachers of Mathematics)*, terdapat lima standar proses dalam pembelajaran matematika, yaitu pemecahan masalah *(problem solving)*, penalaran dan pembuktian *(reasoning and proof)*, komunikasi *(communication)*, koneksi *(connections)*, serta representasi *(representation)*. Dari kelima standar tersebut, kemampuan representasi matematis menjadi salah satu aspek yang sangat krusial dalam proses pembelajaran matematika. Apabila setiap siswa memiliki kemampuan representasi yang baik, maka kemungkinan besar mereka akan mampu menyelesaikan berbagai persoalan matematika, baik dalam konteks pembelajaran di kelas maupun dalam menghadapi situasi nyata di kehidupan sehari-hari.[14]

---

[13] Rina Dwi Setyawati, Ervia Bidra Ambarizka, Agung Handayanto "Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp Ditinjau Dari Self Efficacy" Hlm 221

[14] Hartono, Muhamad Firdaus , Sipriyanti "Kemampuan Representasi Matematis Dalam Materi Fungsi Dengan Pendekatan Open Ended Pada Siswa Kelas Viii Mts Sirajul Ulum Pontianak" Hlm 10

Kemampuan representasi matematis merujuk pada kemampuan untuk menyajikan kembali suatu informasi matematika dalam berbagai bentuk, seperti gambar, tabel, grafik, simbol, notasi, diagram, persamaan atau ekspresi matematika, serta dalam bentuk kata-kata atau teks tertulis, dan mengubahnya dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Menurut Syafri, kemampuan representasi matematis adalah suatu keterampilan dalam matematika yang berkaitan dengan kemampuan mengungkapkan ide-ide matematika—seperti permasalahan, pernyataan, atau definisi melalui berbagai bentuk representasi yang berbeda.[15]

Konsep representasi merupakan salah satu konsep dalam psikologi yang dimanfaatkan dalam pendidikan matematika untuk menjelaskan berbagai fenomena penting terkait cara berpikir anak. Sebelumnya, Davis dan rekan-rekannya menjelaskan bahwa representasi dapat berbentuk gabungan dari berbagai hal, seperti sesuatu yang dituliskan di atas kertas, objek fisik yang nyata, serta susunan ide yang terbentuk dalam pikiran seseorang. Dengan kata lain, sebuah representasi terdiri atas tiga elemen utama: simbol-simbol tertulis, benda konkret, dan gambaran mental. Sementara itu, Kalathil dan Sherin memberikan definisi yang lebih ringkas, yaitu bahwa representasi mencakup segala sesuatu yang dihasilkan siswa untuk mengeksternalisasikan dan menunjukkan proses berpikirnya. Secara umum, representasi dapat

[15] Ibid 11

dipahami sebagai suatu bentuk atau konfigurasi yang mampu merepresentasikan sesuatu yang lain dengan cara tertentu.[16]

Representasi merupakan hasil interpretasi pemikiran siswa terhadap suatu permasalahan, yang berfungsi sebagai alat bantu dalam menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Bentuk interpretasi ini dapat diwujudkan dalam berbagai bentuk, seperti pernyataan verbal, tulisan, gambar, tabel, grafik, objek konkret, simbol-simbol matematika, dan bentuk lainnya yang mencerminkan pemahaman siswa terhadap masalah yang dihadapi.

Menurut Pape & Tchoshanov ada empat gagasan yang digunakan dalam memahami konsep representasi, yaitu:

1) representasi dapat dipandang sebagai abstraksi internal dari ide-ide matematika atau skemata kognitif yang dibangun oleh siswa melalui pengalaman

2) sebagai reproduksi mental dari keadaan mental yang sebelumnya

3) sebagai sajian secara struktur melalui gambar, simbol ataupun lambang

4) sebagai pengetahuan tentang sesuatu yang mewakili sesuatu yang lain.[17]

[16] Kartini "Peranan Representasi Dalam Pembelajaran Matematika" Hlm 362

[17] Muhamad Sabirin "Representasi Dalam Pembelajaran Matematika" Hlm 34

## B. Identifiksi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas, maka diidentifikasikan beberapa masalah yaitu sebagai berikut:

1. Masih rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, yang ditunjukkan dengan kurangnya variasi ide, fleksibilitas, dan elaborasi dalam jawaban siswa.
2. Belum optimalnya kemampuan representasi matematis siswa, baik dalam bentuk visual, simbolik, maupun verbal, yang diduga berpengaruh terhadap tingkat berpikir kreatif mereka dalam pembelajaran matematika.

## C. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian diperlukan karena adanya keterbatasan yang dipertimbangkan mulai dari biaya, waktu dan lainnya, sehingga peneliti membatasi masalah sebagai berikut:

1. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Statistik untuk mengetahui tingkat berpikir kreatif siswa, dan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa.
2. Indiktor berpikir kreatif yang digunakan pada penelitian ini berpedoman pada indikator berpikir kreatif yang dikemukakan oleh Guilford yaitu *Fluency, flexibility, originality, dan elaboration*
3. Indikator kemampuan representasi matematis yang digunakan berpedoman pada indikator menurut Mudzakkir yaitu, visual, persamaan atau ekspresi matematis, dan kata-kata atau teks tertulis

## D. Rumusan Masalah

Untuk mempermudah dalam penarikan kesimpulan, maka rumusan masalah yang ditetapkan peneliti yaitu:

1. Bagaimana tingkat berpikir kreatif siswa?
2. Bagaimana kemampuan representasi matematis siswa?
3. Adakah pengaruh representasi matematis terhadap tingkat berpikir kreatif ?
4. Bagaimana tingkat berpikir kreatif siswa berdasarkan kemampuan representasi matematis?

## E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ditetapkan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi tingkat berpikir kreatif siswa
2. Mengidentifikasi kemampuan representasi matematis siswa
3. Mengetahui pengaruh representasi matematis terhadap tingkat berpikir kreatif
4. Mengidentifikasi tingkat berpikir kreatif siswa berdasarkan kempuan representasi matematis

## F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat dalam berbagai aspek, baik secara teoritis maupun praktis:

1. Secara teoritis

   Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori dalam bidang pendidikan matematika, khususnya terkait kemampuan berpikir kratif siswa. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi dan dasar bagi penelitian selanjutnya yang ingin mengkaji lebih dalam tentang interaksi antara berpikir kreatif dan kemampuan matematis dalam konteks pendidikan.

2. Secara praktis

   a. Bagi guru dan pendidik

      Memberikan wawasan baru bagi guru mengenai pentingnya pengembangan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini juga dapat membantu guru dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa. Menyediakan pendekatan praktis bagi guru untuk mengintegrasikan aktivitas kreatif dalam kurikulum matematika, sehingga dapat meningkatkan kualitas pengajaran dan pemahaman siswa.

b. Bagi siswa

Dengan diterapkannya strategi pembelajaran yang mendukung kreativitas, siswa diharapkan dapat lebih mudah memahami konsep-konsep matematis dan meningkatkan kemampuan representasi matematis mereka. Siswa akan mendapatkan pengalaman belajar yang tidak hanya fokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses berpikir kreatif, yang sangat penting untuk keberhasilan mereka di masa depan.

c. Bagi program studi tadris matematika

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan teori pembelajaran, khususnya terkait integrasi kemampuan representasi matematis dalam meningkatkan berpikir kreatif siswa. Memberikan wawasan baru mengenai bagaimana kemampuan representasi matematis mendukung perkembangan berpikir kreatif siswa, yang penting dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini menambah referensi teoretis yang relevan untuk pengembangan ilmu pendidikan matematika, terutama dalam dimensi kreativitas siswa yang relevan dengan perkembangan era modern.

d. Manfaat bagi Institut Agama Islam Negeri Curup

Penelitian ini dapat memperkuat kontribusi IAIN Curup dalam bidang pendidikan, khususnya dalam pengembangan teori dan prakti pembelajaran matematika yang berorientasi pada tingkat berpikir kreatif dan kemampuan representasi matematis.

# BAB II

# KAJIAN PUSTAKA

## A. Landasan Teori

### a. Berpikir Kreatif

### 1. Pengertian Berpikir

Dalam pengertian yang terbatas, berpikir sebenarnya sulit untuk didefinisikan secara pasti. Setiap aktivitas mental yang melibatkan penggunaan kata-kata dan pengertian pada dasarnya selalu berkaitan dengan proses berpikir. Menurut Costa, berpikir umumnya dipahami sebagai suatu proses kognitif, yakni suatu aktivitas mental yang bertujuan untuk memperoleh pengetahuan. Proses ini berkaitan erat dengan perilaku lainnya dan membutuhkan keterlibatan aktif dari individu yang melakukannya. Sementara itu, Purwanto mendefinisikan berpikir sebagai suatu aktivitas pribadi yang bersifat aktif dan menghasilkan penemuan yang terarah pada pencapaian suatu tujuan.[1]

Menurut Peter Reason, berpikir merupakan suatu proses mental yang melampaui sekadar aktivitas mengingat dan memahami. Aktivitas mengingat dan memahami cenderung bersifat pasif jika dibandingkan dengan berpikir. Mengingat pada dasarnya hanya melibatkan proses penyimpanan informasi yang nantinya akan diambil kembali ketika

[1] Supardi U.S "Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika" Hlm 245

dibutuhkan. Sementara itu, memahami memerlukan penghubungan antara berbagai aspek informasi yang tersimpan dalam ingatan. Berbeda dari keduanya, berpikir mendorong seseorang untuk melampaui informasi yang sudah ada dan bergerak ke arah pemahaman atau penemuan baru.[2]

Menurut Ruggier, berpikir adalah suatu aktivitas mental yang bertujuan untuk merumuskan atau menyelesaikan masalah, mengambil keputusan, atau memenuhi rasa ingin tahu seseorang terhadap suatu hal. Pendapat ini menunjukkan bahwa setiap kali seseorang berusaha merumuskan suatu persoalan, mencari solusi, atau berusaha memahami sesuatu, maka ia sedang menjalankan proses berpikir sebagai bagian dari aktivitas mentalnya.[3]

Berpikir adalah aktivitas mental yang terjadi ketika seseorang menghadapi suatu masalah atau situasi yang menuntut penyelesaian. Secara umum, proses berpikir mencakup tiga tahapan utama, yaitu membentuk pengertian, menyusun pendapat, dan menarik kesimpulan. Dalam menjalani proses berpikir ini, keterlibatan kreativitas sangat dibutuhkan untuk menghasilkan pemahaman dan solusi yang lebih baik.[4]

---

[2] Sanjaya, W. 2007. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Prenada Media hlm 230

[3] Tatag Yuli Eko Siswono "Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif sebagai Fokus Pembelajaran Matematika" hlm 13

[4] Heriyantoa, Zaenurib,Walidc "Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah menegah pertama" hlm 587

**2. Pengertian kreatif**

Istilah "kreatif" berasal dari bahasa Inggris *create* yang berarti mencipta. Sementara itu, kata "kreatif" sendiri mengandung makna sebagai kemampuan untuk menciptakan sesuatu, merealisasikan ide dan perasaan ke dalam bentuk yang menghasilkan suatu komposisi baru dengan nuansa dan warna yang berbeda. Malaka menyampaikan bahwa pemahaman tentang kreativitas sering kali keliru. Kreatif bukan berarti menciptakan sesuatu yang benar-benar baru dari nol. Menurutnya, manusia sebenarnya tidak pernah benar-benar menciptakan hal baru, melainkan hanya menemukan hal-hal yang sebelumnya belum ditemukan oleh orang lain, atau mengolah, menggabungkan, serta memodifikasi sesuatu yang sudah ada menjadi bentuk yang berbeda.[5]

Ari dan Asrosi menjelaskan bahwa kreativitas merupakan kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru, baik dalam bentuk asli maupun sebagai hasil penggabungan dari unsur-unsur yang sudah ada sebelumnya. Sementara itu, Guilford berpendapat bahwa kreativitas berkaitan dengan kemampuan yang menjadi ciri khas individu kreatif, yaitu mereka yang cenderung berpikir secara divergen atau melahirkan berbagai kemungkinan solusi dari suatu permasalahan.[6]

---

[5] Supardi U.S. "Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika" Hlm 255

[6] Neng Hanipah , Anik Yuliani , Rippi Maya "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Mts Pada Materi Lingkaran" Hlm 81

### 3. Pengertian Berpikir Kreatif

Fauzi menjelaskan bahwa berpikir kreatif adalah proses menemukan hubungan baru antara berbagai hal, menciptakan solusi yang berbeda untuk suatu masalah, mengembangkan sistem yang inovatif, serta menghasilkan bentuk artistik yang unik. Dengan demikian, melalui berpikir kreatif, kita mampu menemukan dan menentukan hal-hal baru dalam menyelesaikan suatu persoalan.[7]

Fisher berpendapat bahwa berpikir kreatif merupakan suatu kemampuan berpikir yang bermula dari kepekaan seseorang terhadap situasi yang sedang dihadapi, di mana dalam situasi tersebut teridentifikasi adanya masalah yang harus diselesaikan. Hasil dari proses berpikir kreatif ini sebenarnya adalah sesuatu yang baru bagi individu tersebut, serta berbeda dari hal-hal yang biasanya ia lakukan. Proses kreatif ini akan muncul apabila terdapat stimulus yang memicu, dan dalam konteks ini, stimulus tersebut berupa pemberian masalah matematika kepada siswa, sehingga siswa ditantang untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan cara-cara yang kreatif dan inovatif.[8]

Weisberg mengartikan berpikir kreatif sebagai proses-proses yang dilakukan untuk menghasilkan suatu produk kreatif, yaitu sebuah karya

---

[7] Supardi U.S. "Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika" Hlm 256

[8] Neng Hanipah , Anik Yuliani , Rippi Maya" Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Mts Pada Materi Lingkaran" hlm 81

baru yang inovatif yang diperoleh dari suatu aktivitas atau kegiatan yang terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Dengan kata lain, berpikir kreatif melibatkan produksi yang intensif dan memenuhi syarat kebaruan, sehingga seseorang dapat dikatakan kreatif jika mampu menghasilkan sesuatu yang belum pernah diketahui sebelumnya oleh dirinya sendiri. Jika seseorang menghasilkan sesuatu yang dianggap baru menurut pandangannya, meskipun sebenarnya sudah pernah dihasilkan oleh orang lain, maka orang tersebut tetap dapat dikatakan kreatif karena bagi dirinya hal itu merupakan sesuatu yang baru dan orisinal.[9]

Menurut Dewi, kemampuan berpikir kreatif dapat dikenali dari keahlian seseorang dalam menganalisis suatu data dengan baik, serta kemampuannya memberikan respon atau penyelesaian masalah yang beragam dan bervariasi. Tingkat kreativitas yang tinggi menunjukkan bahwa seseorang sudah mampu menjalankan proses berpikir kreatif dengan baik dan efektif dalam menghadapi berbagai situasi dan tantangan.[10]

**4. Ciri- ciri Berpikir Kretif**

Agar kreativitas peserta didik dapat berkembang dengan baik, diperlukan dukungan tidak hanya dari diri peserta didik itu sendiri, tetapi

[9] Tatag Yuli Eko Siswono "Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif sebagai Fokus Pembelajaran Matematika" hlm 16

[10] Dwi Nur Qomariyah, Hasan Subekti "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif: Studi Eksplorasi Siswa Di Smpn 62 Surabaya " Hlm 243

juga dari lingkungan di sekitarnya. Menurut kelompok psikologi di Indonesia yang dikutip dalam karya Utami Munandar, terdapat beberapa ciri khas peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kreatif, yaitu sebagai berikut:

a. Imajinatif
b. Mempunyai prakarsa
c. Mempunyai minat luas
d. Mandiri dalam berpikir
e. Rasa ingin tahu
f. Senang berpetualang
g. Penuh energi
h. Percaya diri
i. Bersedia mengambil resiko
j. Berani dalam pendirian dan keyakinan.[11]

**5. Tahapan Berpikir Kreatif**

Tahapan berpikir kreatif berdasarkan teori Wallas yaitu:[12]

1. Tahapan persiapan (memahami masalah secara menyeluruh) adalah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tentang masalah.

[11]Oktafiani "Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament Berbantuan Media Pembelajaran Mathpoly Serta Minat Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik Kelas Viii Smp Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017. Hlm 42

[12] Filki amalia susanti "analisis proses berpikir kreatif siswa ditinjau dari kemampuan representasi matematis pada masalah realistis" hlm 22

Memikirkan alternative pemecahan dengan cara mengaitkannya dengan pengetahuan yang dimiliki

2. Tahapan inkubasi (kapan pikiran berusaha memecahkan masalah secara tidak sadar dan atau secara otomatis) adalah melibatkan jeda saat mengerjakan masalah, dan menghubungkan apa yang diketahui dari masalah dengan pengetahuan sebelumnya.
3. Tahapan imuninasi(menghasilkan ide secara internal setelah proses inkubasi atau pengalaman) merupakan tahap menerapkan ide atau cara untuk memecahkan masalah
4. Tahap verifikasi (menentukan apakah gagasan itu benar) adalah memeriksa kembali solusi menggunakan cara lain untuk menyelesaikan masalah.

## 6. Indikator Berpikir Kreatif

Wilson memberikan ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut: [13]

(1) Kelancaran *(Fluency)* adalah kemampuan untuk membangkitkan sebuah ide sehingga terjadi peningkatan solusi atau hasil karya

[13] Supardi U.S.” Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika” hlm 256

(2) Fleksibelitas *(Flexibility)* adalah kemampuan untuk memproduksi serta mengasilkan suatu produk, persepsi, atau ide yang bervariasi terhadap suatu masalah

(3) Elaborasi *(Elaboration)* adalah kemampuan untuk mengembangkan serta menumbuhkan suatu ide atau sebuah karya

(4) Orisinalitas *(originality)* adalah kemampuan dalam menciptakan ide-ide, hasil karya yang berbeda atau baru

(5) Kompleksitas *(Complexity)*adalah kemampuan memasukkan suatu konsep, ide, atau hasil karya yang sulit, ruwet, berlapis-lapis atau berlipat ganda yang ditinjau dari berbagai segi

(6) Keberanian mengambil resiko *(Risk-taking)* adalah kemampuan bertekad dalam mencoba sesuatu yang penuh resiko

(7) Imajinasi (Imagination) adalah kemampuan berimajinasi, menghayal, menciptakan barang-barang baru melalui eksperimen yang dapat menghasilkan produk sederhana

(8) Rasa ingin tahu *(Curiosity)* adalah kemampuan mencari, meneliti, mendalami, dan keinginan mengetahui tentang sesuatu secara lebih jauh.

Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Goilford adalah sebagai berikut : [14]

**Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Guilford**

| No | Indikator | Sub Indikator |
|---|---|---|
| 1 | Kelancaran *(fluency)* | Kemampuan memberikan dua/lebih ide atau jawaban yang benar dan tepat. |
| 2 | Fleksibilitas *(flexibility)* | Kemampuan menyelesaikan masalah dengan dua/lebih cara namun memiliki jawaban yang tunggal dan benar. |
| 3 | Orisinilitas *(Originality)* | Kemampuan menyelesaikan soal dengan cara mereka sendiri yang unik dan tidak biasa. |
| 4 | Keterincian *(Elaboration)* | Kemampuan menyusun ide atau jawaban secara rinci (menuliskan diketahui, ditanya, langkah/tahapan, dan simpulan akhir). |

Silver menjelaskan bahwa untuk menilai kemampuan berpikir kreatif pada anak-anak maupun orang dewasa, sering kali digunakan alat ukur bernama *"The*

[14] Ahmad Aunur Rohman, Ani'mah Ma'rifatu Syifa "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Guilford Berdasarkan Gaya Berpikir Siswa" hlm 70

*Torrance Test of Creative Thinking"* (TTCT). Dalam tes ini, terdapat tiga komponen utama yang dinilai, yaitu:[15]

1. Kefasihan *(Fluency),* yang mengacu pada banyaknya ide-ide yang dihasilkan seseorang dalam merespons sebuah perintah atau tugas;
2. Fleksibilitas *(Flexibility),* yang merujuk pada kemampuan seseorang untuk mengubah pendekatan atau cara berpikirnya dalam menanggapi perintah tersebut;
3. Kebaruan *(Novelty),* yang menilai keaslian atau keunikan ide-ide yang dibuat dalam merespons perintah, sehingga mencerminkan tingkat inovasi dalam berpikir kreatif.

Dalam hal standar penilaian atau kriteria penskoran, peneliti menggunakan rubrik penskoran milik Moma (2015) yang telah dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian. Untuk menentukan persentase skor berpikir kreatif siswa, peneliti mengadaptasi rumus dari Riduwan (2015), yaitu dengan cara membagi skor perolehan siswa dengan skor maksimal tes, kemudian hasilnya dikalikan dengan seratus untuk memperoleh persentase nilai.[16]

$$Nilai = \frac{jumlah\ total\ skor}{skor\ maksimum}\ x\ 100$$

[15] Karlina Sari "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Pada Model *Knisley* Materi Peluang Di Smp N 1 Juwana " Hlm 5

[16] Dwi Nur Qomariyah, Hasan Subekti "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif: Studi Eksplorasi Siswa Di Smpn 62 Surabaya"

**7. Pentingnya Berpikir Kreatif**

Ervynk menegaskan pentingnya berpikir kreatif dengan menyatakan bahwa *"creativity plays a vital role in the full cycle of advanced mathematical thinking. It contributes in the first stage of development of a mathematical theory."* Hal ini menunjukkan bahwa kreativitas memegang peranan krusial dalam proses berpikir tingkat tinggi, terutama pada tahap awal pembangunan sebuah teori matematika. Oleh karena itu, sangat penting untuk mengembangkan metode pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Dengan terbentuknya kemampuan berpikir kreatif pada setiap individu siswa, pandangan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit akan berubah secara bertahap menjadi pelajaran yang menyenangkan. Hal ini karena melalui berpikir kreatif, siswa dapat menyelesaikan masalah dengan cara-cara mereka sendiri tanpa harus terpaku pada satu cara penyelesaian yang baku.[17]

**b. Representasi Matematis**

**1. Pengertian Representasi**

Representasi merupakan bentuk interpretasi pemikiran siswa terhadap suatu permasalahan, yang berfungsi sebagai alat bantu dalam menemukan solusi dari masalah tersebut. Bentuk interpretasi ini dapat diwujudkan

[17] Neng Hanipah , Anik Yuliani , Rippi Maya "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Mts Pada Materi Lingkaran" Hlm 81

dalam berbagai bentuk, seperti kata-kata atau verbal, tulisan, gambar, tabel, grafik, benda konkret, simbol matematika, dan lain sebagainya. Menurut Pape dan Tchoshanov, terdapat empat gagasan utama yang dapat digunakan untuk memahami konsep representasi, yaitu:[18]

1. Representasi dapat dipandang sebagai bentuk abstraksi internal dari ide-ide matematika atau skemata kognitif yang dikonstruksi oleh siswa melalui pengalaman belajar.
2. Representasi berperan sebagai reproduksi mental dari kondisi atau keadaan mental yang telah dialami sebelumnya.
3. Representasi ditampilkan dalam bentuk struktur visual seperti gambar, simbol, atau lambang-lambang lainnya.
4. Representasi mencerminkan pengetahuan tentang sesuatu yang mewakili atau menggambarkan hal lain di luar dirinya.

Menurut NCTM *(National Council of Teachers of Mathematics)*, representasi merupakan proses mentranslasikan suatu masalah atau ide ke dalam bentuk baru. Proses ini mencakup pengubahan dari bentuk gambar atau model fisik ke dalam bentuk simbol, kata-kata, atau kalimat. Dengan kata lain, representasi membantu siswa mengungkapkan dan memahami ide-ide matematika melalui berbagai bentuk yang berbeda, sehingga mempermudah

[18] Muhamad Sabirin "Representasi Dalam Pembelajaran Matematika" Hlm 34

dalam menghubungkan konsep-konsep dan menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi.[19]

Menurut Goldin, *"Representation is one of the configurations or forms, characters, symbols or objects which can describe, represent or symbolize the other forms,"* yang berarti bahwa representasi adalah suatu konfigurasi, tanda, karakter, simbol, atau objek yang dapat menggambarkan, mewakili, atau melambangkan bentuk lain dengan cara yang berbeda. Pendapat ini sejalan dengan pernyataan Widakdo yang menyatakan bahwa kemampuan representasi merupakan kemampuan dasar yang sangat penting untuk memahami berbagai gagasan matematis. Gagasan-gagasan tersebut dapat direpresentasikan melalui berbagai cara, seperti dalam bentuk gambar, grafik, tabel, angka-angka, simbol matematika, maupun tulisan, sehingga mempermudah siswa dalam mengonstruksi dan mengkomunikasikan pemahamannya terhadap konsep-konsep matematika.[20]

Konsep representasi merupakan salah satu gagasan psikologi yang sangat penting dalam pendidikan matematika karena membantu menjelaskan berbagai fenomena utama tentang cara berpikir anak-anak. Davis dan rekan-rekan (dalam Janvier menegaskan bahwa representasi dapat berupa

---

[19] Berta Panduwinata1, Raudya Tuzzahra2, Keke Berlinda3, Wahyu Widada4 "Analisis Kesulitan Representasi Matematika Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Pada Materi Sistem Persamaan Linier Satu Variabel" Hlm 203

[20] Sri Mulyaningsih1, Rina Marlina& Kiki Nia Sania Effendi"Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Matematika" Hlm 100

perpaduan antara hal-hal yang dituliskan di atas kertas, sesuatu yang berwujud sebagai objek fisik, serta rangkaian ide yang tersusun di dalam pikiran seseorang. Dengan kata lain, sebuah representasi dapat dipandang sebagai kombinasi dari tiga komponen utama: simbol tertulis, objek nyata, dan gambaran mental. Kalathil dan Sherin bahkan merumuskan secara lebih sederhana bahwa apa pun yang dihasilkan siswa untuk mengeksternalisasi dan memperlihatkan proses kerjanya dapat disebut representasi. Secara paling umum, representasi adalah sebuah konfigurasi—baik berupa simbol, bentuk fisik, maupun citra mental yang mampu menggambarkan, mewakili, atau melambangkan sesuatu yang lain melalui berbagai cara.[21]

Menurut Goldin dan Kaput kemampuan representasi terbagi menjadi dua: [22]

1) Representasi eksternal

   berkaitan dengan bagaimana individu memecahkan masalah yang dapat berupa gambar, diagram, kata, dan simbol yang memungkinkan untuk diamati secara langsung.

[21] Kartini "Peranan Representasi Dalam Pembelajaran Matematika" Hlm 362

[22] Noor Annisah Sholehah , Kartika Yulianti, M. Akbar Gulvara, Surya Kurniawan4 , Nur Rofi'ah5 "Kemampuan Representasi Matematis Siswa: *Systematic Literature Review*" Hlm 1392

2) Representasi internal

berkaitan dengan proses mental atau pemikiran yang terjadi pada otak seseorang sehingga proses tersebut tidak dapat diamati secara langsung.

**2. Kemampuan Representasi matematis**

Salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan representasi matematis. Menurut NCTM *(National Council of Teachers of Mathematics)*, representasi merupakan proses translasi suatu masalah atau ide ke dalam bentuk baru, yang mencakup pengubahan dari gambar atau model fisik ke dalam bentuk simbol, kata-kata, atau kalimat. Sejalan dengan itu, Dahlan menambahkan bahwa representasi merupakan dasar atau fondasi utama bagi siswa dalam memahami dan menggunakan ide-ide matematika. Representasi tidak hanya berperan sebagai alat bantu, tetapi juga mencakup dua aspek penting, yaitu sebagai proses yang menunjukkan bagaimana pemikiran matematis dibentuk dan dijalankan, serta sebagai produk yang merupakan hasil dari pemikiran tersebut dalam berbagai bentuk, seperti simbol, diagram, grafik, atau pernyataan verbal.[23]

Menurut Fitri dan Munzir, representasi matematis merupakan suatu ungkapan dari ide dan gagasan siswa yang digunakan dalam upaya

[23] Sulastri, Marwan, M. Duskri "Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistic" Hlm52

menyelesaikan permasalahan matematika. Representasi ini berperan penting dalam membantu siswa meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep matematika. Melalui representasi, siswa dapat menuangkan pemikiran mereka dalam berbagai bentuk yang sesuai, sehingga proses berpikir menjadi lebih terstruktur dan konsep yang dipelajari menjadi lebih mudah dipahami secara mendalam.[24]

Junita mengartikan representasi matematis sebagai kemampuan seseorang yang diperoleh melalui penglihatan terhadap objek-objek matematika, yang selanjutnya dapat digambarkan, dituliskan, dan dimodelkan ke dalam bentuk gagasan. Dengan kata lain, representasi matematis melibatkan proses mengamati suatu konsep atau objek matematika, lalu mengubahnya menjadi bentuk visual, simbolik, atau verbal yang mencerminkan pemahaman individu terhadap konsep tersebut. Kemampuan ini memungkinkan siswa untuk mengomunikasikan dan mengonstruksi ide-ide matematika secara lebih konkret dan sistematis.[25]

Kemampuan representasi matematis merujuk pada keahlian yang dimiliki siswa dalam mengungkapkan gagasan-gagasan matematika, termasuk makna konsep, penjelasan, pemecahan masalah, serta berbagai bentuk pemikiran lainnya, dengan tujuan untuk menyampaikan hasil kerja

[24] Endah Silviani1, Dian Mardiani2*,Deddy Sofyan "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp pada Materi Statistika" Hlm 485

[25] Juliana Veva Rahmawati "Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa dengan Metode Pembelajaran *Guided Note Taking* Berbantuan Geogebra" hlm 28

mereka. Dalam hal ini, siswa menggunakan strategi yang unik sebagai hasil dari proses berpikir mereka sendiri dalam mencari solusi atas suatu permasalahan. Representasi tersebut dapat diwujudkan dalam berbagai bentuk, seperti simbol, diagram, grafik, tabel, gambar, maupun pernyataan verbal, yang semuanya mencerminkan pemahaman siswa terhadap masalah matematika yang dihadapi.[26]

**3. Pentingnya kemampuan Representasi matematis**

Salah satu aspek penting yang diperoleh dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan representasi. Kemampuan ini sangat dibutuhkan dalam menghadapi dan menyelesaikan berbagai permasalahan matematika. Menurut Sabirin, dengan adanya kemampuan representasi, permasalahan yang semula tampak sulit dapat diurai dan diselesaikan dengan lebih mudah dan sederhana. Oleh sebab itu, kemampuan representasi matematis perlu dilatih dan dikembangkan sejak dini, bahkan sejak peserta didik masih berada di bangku sekolah. Kemampuan ini dapat membantu peserta didik dalam berpikir secara logis serta mengomunikasikan ide-ide matematika melalui berbagai bentuk representasi, seperti grafik, simbol, diagram, maupun bentuk visual lainnya. Dalam pembelajaran matematika, representasi memegang peran penting karena digunakan untuk memecahkan

[26] Noor Annisah Sholehah , Kartika Yulianti, M. Akbar Gulvara, Surya Kurniawan4 , Nur Rofi'ah5 "Kemampuan Representasi Matematis Siswa: *Systematic Literature Review*" Hlm 1392

masalah serta membangun model matematika sebagai dasar untuk menemukan solusi yang tepat.[27]

Wilujeng dan Yeni mengemukakan lima alasan penting mengapa kemampuan representasi sangat berguna dalam pembelajaran matematika:[28]

a. Kemampuan representasi dapat membantu dalam memahami siswa yang memiliki latar belakang kecerdasan yang berbeda-beda, karena setiap siswa mungkin lebih mudah menyerap informasi melalui bentuk representasi tertentu.
b. Konsep-konsep yang bersifat fisik akan lebih mudah dipahami apabila divisualisasikan melalui representasi, sehingga abstraksi matematika menjadi lebih nyata bagi siswa.
c. Representasi juga dapat membantu dalam membangun bentuk representasi lain yang lebih konkret, yang pada akhirnya memperkuat pemahaman siswa terhadap suatu konsep.
d. Penalaran kualitatif seringkali memerlukan bantuan representasi yang bersifat konkret untuk memperjelas hubungan antarkonsep.
e. Representasi matematika yang bersifat abstrak berguna dalam proses penalaran kuantitatif, karena dapat membantu siswa

[27] Lisa Rahmadani Pohan, Sajaratud Dur, Reflina "Pengaruh Model Pembelajaran Pogil Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Dan Berpikir Kreatif Siswa" Hal 259

[28] Sri Mulyaningsih1, Rina Marlina& Kiki Nia Sania Effendi"Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Matematika" Hlm 101

menemukan jawaban numerik atau kuantitatif atas suatu pertanyaan dengan lebih sistematis dan terarah.

Kemampuan representasi matematis siswa merupakan aspek yang penting untuk diperhatikan secara serius. Menurut Fuad, melalui representasi matematis, siswa mampu mengorganisasikan ide-ide serta pola pikir matematis mereka, baik secara lisan maupun tertulis. Siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis yang baik cenderung mampu menghasilkan berbagai bentuk representasi yang beragam. Keanekaragaman representasi ini memberikan keuntungan tersendiri, karena memungkinkan siswa untuk menemukan berbagai alternatif penyelesaian dalam menghadapi suatu permasalahan. Dengan demikian, kemampuan representasi tidak hanya mendukung pemahaman konsep, tetapi juga meningkatkan fleksibilitas dalam berpikir dan menyelesaikan masalah matematika.[29]

**4. Indikator kemampuan Representasi matematis**

Villegas mengelompokkan representasi matematis ke dalam tiga kategori utama yang mencerminkan cara siswa dalam menyampaikan dan menyelesaikan permasalahan matematika. Pertama, representasi verbal, yaitu kemampuan siswa untuk menyajikan serta menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk teks tertulis atau uraian kata-kata. Kedua, representasi gambar,

[29] Firza Azkiah, Rostina Sundayana "Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Self-Efficacysiswa" Hlm 222

yang berarti siswa mampu menyajikan suatu masalah melalui bentuk visual seperti gambar, diagram, atau grafik yang membantu memperjelas konsep atau hubungan antar elemen dalam masalah tersebut. Ketiga, representasi simbolik, yaitu kemampuan siswa dalam menyajikan dan menyelesaikan masalah matematika dalam bentuk model matematis menggunakan simbol atau operasi aljabar. Ketiga bentuk representasi ini saling melengkapi dan penting untuk dikembangkan agar siswa dapat memahami dan menyelesaikan masalah dari berbagai sudut pandang.[30]

Kemampuan representasi matematis siswa dapat di ukur melalui beberapa indikator kemampuan representasi matematis. Mudzakir dalam penelitiannya mengelompokkan representasi matematis kedalam tiga ragam representasi yang utama yaitu sebagai berikut: [31]

**Tabel 2.4 Indikator kemampuan representasi matematis**

| No | Kategori | Indikator | Sub Indikator |
|---|---|---|---|
| 1 | Visual | a. Menyajikan data berupa diagram,tabel, dan grafik | a). Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, tabel atau grafik.<br>b). Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah. |
| | | b. Gambar | a). Membuat gambar pola-pola geometri.<br>b). Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas |

[30] Hartiwi Ramanisa , Khairudin , Syukma Netti "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa" hlm 34

[31] Ibid 35

| No | Kategori | Indikator | Sub Indikator |
|---|---|---|---|
| | | | masalah dan memfasilitasi penyelesaiannya. |
| 2 | Verbal | a. Persamaan atau ekspresi matematis | a). Membuat persamaan atau model matematika dari representasi lain yang diberikan.<br>b). Membuat konjektur dari suatu pola bilangan.<br>c). Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis. |
| | | b. Kata-kata atau teks tertulis | a). Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan.<br>b). Menuliskan interpretasi atau suatu representasi.<br>c). Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata. |

Menurut Sulastri dkk , indikator kemampuan representasi matematis dapat dijabarkan ke dalam tiga aspek utama, yaitu :[32]

a. Menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke dalam bentuk representasi visual seperti gambar, diagram, grafik, atau tabel. Kemampuan ini menunjukkan sejauh mana siswa dapat mengubah informasi abstrak menjadi bentuk visual yang lebih mudah dipahami.

[32] Juliana Veva Rahmawati "Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa dengan Metode Pembelajaran *Guided Note Taking* Berbantuan Geogebra" hlm 28

b. Menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis, yakni kemampuan siswa dalam menggunakan simbol dan notasi matematika secara tepat untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan.
c. Menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dalam bentuk kata-kata atau teks tertulis, yang mencerminkan pemahaman siswa terhadap proses penyelesaian dan kemampuan mereka dalam mengomunikasikan ide matematis secara sistematis dan jelas. Ketiga indikator ini saling mendukung dalam mengembangkan representasi yang utuh dan bermakna dalam pembelajaran matematika.

**5. Berpikir Kreatif Dan Representasi Matematis**

Pembelajaran matematika memiliki tujuan agar siswa menguasai berbagai kemampuan penting. Di antaranya adalah:

a. memahami konsep-konsep matematika, mampu menjelaskan hubungan antarkonsep, serta mengaplikasikannya secara fleksibel, tepat, efisien, dan akurat dalam menyelesaikan masalah;
b. menggunakan penalaran terhadap pola-pola dan sifat-sifat matematika, melakukan manipulasi matematika untuk menyusun generalisasi,

memberikan pembuktian, atau menjelaskan ide dan pernyataan matematika;

c. memecahkan masalah melalui proses memahami persoalan, merancang model matematika, menyelesaikan model tersebut, serta menafsirkan solusi yang diperoleh;
d. mengomunikasikan gagasan matematika dengan memanfaatkan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya guna memperjelas situasi atau permasalahan;
e. menumbuhkan sikap menghargai manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari, seperti memiliki rasa ingin tahu, ketertarikan, serta sikap tekun dan percaya diri dalam menghadapi persoalan.[33]

Dalam mencapai tujuan tersebut, terdapat sejumlah kemampuan yang sangat penting untuk dikembangkan, salah satunya adalah kemampuan representasi matematis. Kemampuan ini mendukung siswa untuk berpikir secara logis, rasional, sistematis, kritis, dan kreatif. Melalui representasi matematis, siswa dapat menuangkan ide dan strategi penyelesaian masalah ke dalam berbagai bentuk seperti simbol, grafik, diagram, maupun uraian verbal. Dengan demikian, representasi matematis menjadi sarana yang krusial dalam

[33] Rina Dwi Setyawati, Ervia Bidra Ambarizka, Agung Handayanto "Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp Ditinjau Dari Self Efficacy" Hlm 221

membantu siswa memahami konsep, menyusun model matematika, serta mengomunikasikan solusi dengan cara yang jelas dan bermakna.[34]

Menurut NCTM *(National Council of Teachers of Mathematics)*, terdapat lima standar proses yang menjadi landasan dalam pembelajaran matematika, yaitu pemecahan masalah *(problem solving)*, penalaran dan pembuktian *(reasoning and proof)*, komunikasi *(communication)*, koneksi *(connections)*, dan representasi *(representation)***.** Kelima standar ini saling terkait dan membentuk dasar keterampilan yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan standar pembelajaran tersebut kemampuan representasi matematis merupakan faktor yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika. Jika setiap siswa memiliki kemampuan representasi matematis, besar kemungkinan siswa akan mampu menyelesaikan setiap permasalahan matematika, baik dalam proses belajar mengajar maupun dalam kehidupan nyata.[35]

Representasi matematis merupakan salah satu bentuk kemampuan matematis yang memiliki peran penting dalam membantu siswa berpikir secara logis, rasional, sistematis, dan kreatif. Melalui kemampuan ini, siswa dapat menuangkan pemikiran dan gagasan matematis ke dalam berbagai bentuk representasi seperti simbol, diagram, grafik, maupun uraian verbal.

---

[34] Ibid 222

[35] Hartono, Muhamad Firdaus , Sipriyanti "Kemampuan Representasi Matematis Dalam Materi Fungsi Dengan Pendekatan Open Ended Pada Siswa Kelas Viii Mts Sirajul Ulum Pontianak" Hlm 10

Siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis yang baik akan mampu mengungkapkan dan menyusun ide-ide matematika secara jelas, sehingga representasi tersebut menjadi alat yang efektif dalam menemukan dan mengembangkan solusi atas permasalahan matematika yang dihadapi.[36]

Salah satu faktor yang memengaruhi proses berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika adalah kemampuan representasi matematis. Kemampuan ini memungkinkan siswa untuk mengungkapkan dan menuangkan ide-ide matematisnya dalam berbagai bentuk, seperti simbol, gambar, grafik, tabel, atau uraian tertulis. Dengan representasi yang tepat, siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam terhadap suatu masalah, serta merancang strategi penyelesaian yang kreatif dan efektif. Oleh karena itu, kemampuan representasi matematis tidak hanya mendukung pemecahan masalah, tetapi juga menjadi landasan penting dalam mendorong munculnya pemikiran kreatif dalam konteks pembelajaran matematika.[37]

Gardner, melalui teori kecerdasan majemuk, menjelaskan bahwa setiap individu memiliki berbagai jenis kecerdasan yang dapat berkembang, termasuk di dalamnya kecerdasan visual-spasial dan kecerdasan linguistik.

---

[36] Filki Amalia Susanti "Analisis Proses Berpikir Krea tif Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Representasi Matematis Pada Masalah Realistis" Hlm 3

[37] Novira Rahmadian Ma , Mulyonob , Isnartoc "Kemampuan Representasi Matematis Dalam Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually* (SAVI)" Hlm 288

Kedua kecerdasan ini memiliki kaitan yang erat dengan kemampuan representasi, karena memungkinkan seseorang untuk mengungkapkan ide dan gagasan dalam berbagai bentuk-baik visual seperti gambar dan diagram, maupun verbal seperti kata-kata dan tulisan. Gardner menekankan bahwa individu yang unggul dalam kecerdasan visual-spasial dan linguistik cenderung memiliki kemampuan representasi yang kuat, yang menjadi fondasi penting dalam aktivitas kreatif, termasuk dalam menyelesaikan masalah matematika secara inovatif.[38]

Bruner dalam karyanya *Toward a Theory of Instruction* menjelaskan bahwa proses belajar melibatkan tiga tahap representasi: enaktif (aksi), ikonik (gambar), dan simbolik (bahasa). Kemampuan untuk berpindah antar representasi ini memungkinkan siswa memahami konsep secara mendalam dan fleksibel, yang merupakan dasar bagi pemikiran kreatif.[39]

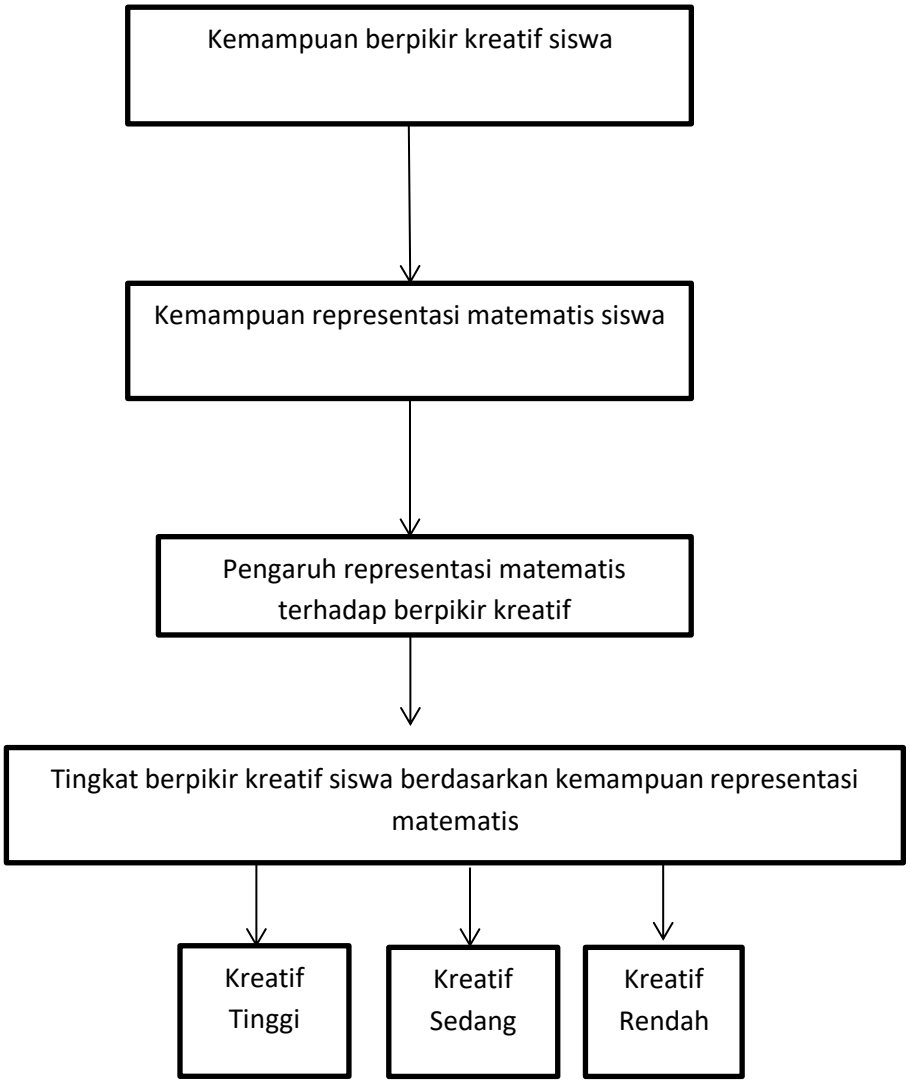
Dari teori yang dikemukakan Bruner dapat disimpulkan bahwa Kemampuan siswa untuk berpindah antar ketiga bentuk representasi ini secara fleksibel memungkinkan mereka membangun pemahaman konsep yang lebih dalam dan menyeluruh. Bruner menekankan bahwa fleksibilitas dalam representasi ini menjadi landasan penting dalam pengembangan pemikiran

[38] Howard Gardner – *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* hlm 27
[39] Jerome Bruner *"Toward a Theory of Instruction"* hlm 11

kreatif, karena siswa tidak hanya menghafal prosedur, tetapi benar-benar memahami konsep melalui berbagai cara pandang dan bentuk penyajian.

## B. Kerangka Berpikir

Berpikir kreatif dapat dianggap sebagai kemampuan umum untuk menciptakan sesuatu yang baru, sebagai kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasan baru yang dapat di terapkan dalam pemecahan masalah, atau sebagai kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan baru antara unsur-unsur yang sudah ada sebelumnya. Hal ini sejalan dengan indikator berpikir kreatif, (1) Kelancaran (*Fluency*) yaitu kemampuan untuk membangkitkan sebuah ide sehingga terjadi peningkatan solusi atau hasil karya, (2) Fleksibelitas (*Flexibility*) yaitu kemampuan untuk memproduksi atau mengasilkan suatu produk, persepsi, atau ide yang bervariasi terhadap masalah, (3) Elaborasi *(Elaboration)* yaitu kemampuan untuk mengembangkan atau menumbuhkan suatu ide atau hasil karya. Peneliti ingin melihat bagaimana tingkat berpikir kreatif siswa berdasarkan kemampuan representasi matematis siswa tersebut.




**Bagan 2.1 ( Kerangka Berpikir )**

## C. Penelitian Relevan

### 1. Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Berdasarkan Gender Dan Tipe Kepribadian Sensing-Intuition

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan variabel gender dan tipe kepribadian sensing-intuition. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan komparatif ex post facto dengan sampel siswa kelas VIII di SMPN 1 Lekok, dan menganalisis data menggunakan uji t-independent serta two-way ANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara kemampuan berpikir kreatif siswa laki-laki dan perempuan, namun terdapat perbedaan signifikan antara siswa dengan tipe kepribadian sensing dan intuition, serta tidak ditemukan interaksi antara gender dan tipe kepribadian terhadap kemampuan berpikir kreatif.

Penelitian yang saya lakukan memiliki kesamaan dengan penelitian tersebut dalam hal fokus pada berpikir kreatif siswa, namun berbeda dalam aspek yang ditinjau. Penelitian saya menitikberatkan pada analisis tingkat berpikir kreatif siswa berdasarkan kemampuan representasi matematis mereka. Selain itu, metode yang digunakan adalah mixed method untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif, baik secara kuantitatif maupun kualitatif, tentang bagaimana kemampuan representasi mempengaruhi berpikir kreatif siswa. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya melihat perbedaan berdasarkan karakteristik personal seperti gender

atau tipe kepribadian, tetapi lebih mendalami hubungan langsung antara representasi matematis dan kreativitas berpikir siswa.

**2. Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa**

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji rendahnya hasil ulangan harian siswa yang diidentifikasi disebabkan oleh keterbatasan dalam keterampilan representasi matematis. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan instrumen berupa soal uraian dan pedoman wawancara. Subjek penelitian berjumlah 23 siswa yang mengikuti pembelajaran secara daring selama masa pandemi Covid-19. Instrumen disebarkan melalui grup WhatsApp dan wawancara dilakukan melalui sambungan telepon. Hasil analisis data menunjukkan bahwa ketercapaian siswa pada indikator representasi visual adalah 65,2%, representasi dalam bentuk ekspresi atau persamaan sebesar 43,5%, dan representasi verbal atau kata-kata hanya 41,2%. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih tergolong rendah dan memerlukan perhatian khusus dalam pembelajaran.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian yang saya lakukan, yaitu sama-sama membahas kemampuan representasi matematis siswa. Namun, terdapat perbedaan dalam fokus kajian. Penelitian saya tidak hanya menggambarkan capaian representasi siswa, tetapi menganalisis sejauh mana kemampuan representasi matematis tersebut berkaitan dengan tingkat

berpikir kreatif siswa. Dengan demikian, penelitian saya bertujuan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang peran representasi dalam mendukung pengembangan kreativitas matematis siswa.

3. **Analisis Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Spldv Ditinjau Dari Kemampuan Matematika**

Penelitian lain yang relevan bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat berpikir kreatif siswa berdasarkan tingkat kemampuan matematika—tinggi, sedang, dan rendah—dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan subjek tiga siswa kelas VIII SMP di Surabaya yang dipilih mewakili masing-masing kategori kemampuan matematika. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan wawancara, sementara analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan berdasarkan tiga indikator berpikir kreatif: kefasihan (fluency), fleksibilitas (flexibility), dan kebaruan (originality). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif berkorelasi positif dengan tingkat kemampuan matematika siswa: siswa berkemampuan tinggi tergolong sangat kreatif, siswa berkemampuan sedang tergolong kreatif, sedangkan siswa berkemampuan rendah tidak menunjukkan indikator berpikir kreatif.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian saya, yaitu sama-sama menelaah kemampuan berpikir kreatif siswa dan menggunakan soal SPLDV. Tetapi pada penelitian saya menggunakan soal SPLDV untuk

observasi awal, dan soal Statistik sebagai instrumen, dan perbedaan utamanya terletak pada dasar kategorisasi siswa. Penelitian ini mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat kemampuan matematika umum, sedangkan penelitian saya mengkaji tingkat berpikir kreatif dengan mempertimbangkan kemampuan representasi matematis siswa. Dengan demikian, fokus penelitian saya lebih spesifik pada bagaimana bentuk dan kualitas representasi matematis yang ditunjukkan siswa memengaruhi tingkatan kreativitas mereka dalam menyelesaikan masalah.

## D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis bisa dibilang sebagai tebakan awal peneliti untuk menjawab sebuah pertanyaan penelitian. Disebut "sementara" karena tebakan ini masih didasarkan pada teori-teori yang berkaitan dengan penelitian, belum didasarkan pada data hasil lapangan yang sebenarnya. Dengan kata lain hipoteisis adalah jawaban yang disimpulkan didasarkan teori, bukan jawaban akhir yang sudah dibuktikan kebenarannya melalui penelitian.[40]

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

$H_0$ : Tidak terdapat pengaruh signifikan pada kemampuan representasi matematis terhadap tingkat berpikir kreatif

$H_a$ : Terdapat pengaruh signifikan pada kemampuan representasi matematis terhadap tingkat berpikir kreatif

[40] Rukaesih Molagi And Ucu Cahyani, " Metodologi Penelitian Pendidikan

# BAB III

# METODOLOGI PENELITIAN

## A. Jenis Penelitian

*Mixed method research* adalah metode penelitian yang menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif dalam suatu penelitian. Metode penelitian ini tujuan untuk menghasilkan gambaran yang lebih lengkap dan mendalam mengenai fenomena yang diteliti. Menurut Cresswell, penelitian *mixed methods* adalah sebuah jenis penelitian yang mengumpulkan, menganalisi, dan mengkombinasikan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dalam suatu penelitian untuk memahami permasalahan penelitian.[1]

Penelitian *mixed methods* melibatkan penggabungan, menghubungkan data yang satu dengan yang baru, dan menempatkan data yang baru. Dalam hal ini data pada kuantitatif dan kualitatif di *mixed* dalam sebuah penelitian.

## B. Desain Penelitian

Desain Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *"Concurrent Embadded Strategy"* atau kombinasi model embedded, merupakan desain penelitian yang mengkombinasikan penggunaan

[1] Rian Vebrianto and others, 'Mixed Methods Research: Trends and Issues in Research Methodology' hlm 63

metode penelitian kuantitatif dan kualitatif secara simultan/bersama-sama (atau sebaliknya), tetapi bobot metodenya berbeda. Pada model ini ada metode yang primer dan metode sekunder. Metode primer digunakan untuk memperoleh data yang utama, dan metode sekunder digunakan untuk memperoleh data guna mendukung data yang diperoleh dari metode primer.[2]

## C. Tempat Dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP N 1 Rejang Lebong yang terletak di Ji. Basuki Rahmat, Air Putih Lama, Kec. Curup, Kab. Rejang Lebong, Bengkulu, Kode Pos 39112.

b. Waktu penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester genap tanggal 22 April 2025 sampai dengan 30 April 2025.

## D. Populasi Dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan dari subjek dalam suatu penelitian yang meliputi manusia, peristiwa, serta benda lain. Menurut Sugiyono, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari: obyek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang

[2] Prof.Dr.Sugiyono "Metode Penelitian Kombinasi(Mixed Method" hlm 412

ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan tentangnya.[3]

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan suatu obyek di dalam penelitian. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IX SMP N 1 Rejang Lebong yang terdiri dari 11 kelas yaitu IX-A, IX-B,IX-C, IX-D, IX-E, IX-F, IX-G, IX-H, IX-I, IX-J, dan IX-K.

**Tabel 3.1**

**Populasi Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Rejang Lebong**

| Siswa | IX-A | IX-B | IX-C | IX-D | IX-E | IX-F | IX-G | IX-H | IX-I | IX-J | IX-K |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Laki-laki | 19 | 8 | 18 | 14 | 17 | 17 | 20 | 19 | 19 | 17 | 19 |
| Perempuan | 19 | 30 | 20 | 12 | 18 | 18 | 13 | 16 | 14 | 16 | 16 |
| Jumlah | 38 | 38 | 38 | 26 | 35 | 35 | 33 | 35 | 33 | 33 | 35 |

*Sumber: Tata Usaha SMP N 1 Rejang Lebong*

[3] Sugiyono, "*Metode Penelitian Kuantitaif, Kualitatif, & R&D*", (Bandung: ALFABETA, 2018), hal 80

**2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah total karakteristik dalam suatu populasi. Dalam hal populasi sangat luas dan peneliti tidak mampu meneliti setiap aspek populasi, maka peneliti akan memilih sampel dari populasi tersebut, dan hasil sampel tersebut akan mewakili seluruh populasi. Hal ini mengharuskan sampel yang dipilih dari populasi benar-benar mewakili. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian adalah random sampling, yaitu suatu metode pemilihan anggota sampel secara acak dari suatu populasi tanpa memperhatikan strata yang terlibat.[4]

## E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Prosedur pengumpulan data dimaksudkan agar data yang didapatkan utuh sehingga menghasilkan kesimpulan yang valid. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Tes

Menurut Ebel bahwa tes adalah seperangkat pertanyaan yang masing-masing memiliki jawaban yang benar yang biasanya

[4]Ibid 126

dijawab oleh peserta ujian secara lisan atau tertulis. Gronlund menyatakan bahwa tes adalah sebuah alat atau prosedur sistematik bagi pengukuran sebuah sampel perilaku. Arikunto menyatakan bahwa tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan, sedangkan Azwar menyatakan bahwa secara fisik tes dapat dipahami sebagai sekumpulan pertanyaan atau tugas yang harus diselesaikan atau dikerjakan. Budiyono mengatakan tes menuntut adanya keharusan adanya respon dari peserta tes yang dapat disimpulkan sebagai suatu sif at atau perilaku yang dikehendaki oleh penyusun tes. Tes yang saya gunakan pada penelitian ini adalah soal tes yang terdiri dari 5 pertanyaan pada soal representasi matematis[5]

2. Wawancara

Wawancara merupakan suatu teknin pengumpulan data. Teknik ini paling luas digunakan untuk memperoleh informasi responden/informan ( subjek yang akan diminta informasinya). Teknik wawancara digunakan sebagaimana dijelaskan oleh Lincoln dan Guba adalah untuk merekontruksi mengenai orang, kejadian, kegiatan, organisasi, perasaan, motivasi, tuntutan, kepedulian, dan lain-lain. Singorimbun mengatakan wawancara

[5] Nina Siti Salmaniah Siregar "Metode dan teknik Wawancara. Hlm 3

adalah proses interaksi dan komunikasi. Dalam proses ini hasil wawancara ditentukan oleh beberapa faktor yang berinteraksi dan mempengaruhi arus informasi. Faktor-faktor tersebut adalah pewawancara, responden, topik penelitian yang tertuang dalam pertanyaan, dan situasi wawancara. [6]

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak tertruktur. Adalah wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya, pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.[7]

## F. Definisi Oprasional

Definisi operasional adalah penjelasan yang jelas dan spesifik tentang variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian, yang mencakup metode pengukuran dan pengamatan variabel tersebut, sehingga peneliti lain dapat memahami dan menerapkan ide-ide yang digunakan dalam penelitian secara objektif dan konsisten[8]. Adapun definsi operasional pada penelitian ini, sebagai berikut.

---

[6] Ibid hlm 4
[7] Sugiyono " Metode Penelitian Pendidikan" hlm 197
[8] Sugiyono "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D"

1. Variabel Independen (kemampuan representasi matematis)
    a. Konsep : Menghasilkan 3 kriteria (Tinggi, Sedang, Rendah)
    b. Definisi Opsinal : Indikator yang digunakan untuk mengukur yaitu, visual berupa diagram,tabel,dan grafik gambar, persamaan atau ekspresi matematis, kata-kata atau teks tertulis
    c. Instrumen : Tes kemampuan representasi matematis, dan wawancara
2. Variabel Dependen (tingkat berpikir kreatif)
    a. Konsep : Menghasilkan kriteria tingkat berpikir kreatif yaitu 3 kriteria (Tinggi, Sedang, Rendah).
    b. Definisi opsional : Indikator yang digunakan untuk mengukur yaitu Kelancaran (*Fluency*) yaitu kemampuan untuk membangkitkan sebuah ide sehingga terjadi peningkatan solusi atau hasil karya, Fleksibelitas (*Flexibility*) yaitu kemampuan untuk memproduksi atau mengasilkan suatu produk, persepsi, atau ide yang bervariasi terhadap masalah, Elaborasi *(Elaboration)* yaitu kemampuan untuk mengembangkan atau menumbuhkan suatu ide atau hasil karya, Orisinalitas (*Originality)*

c. Instrumen : Tes kemampuan berpikir kreatif, dan wawancara

## G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau perangkat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data atau informasi dari responden atau subjek penelitian. Instrumen ini dirancang untuk mengukur variabel-variabel yang telah ditetapkan dalam penelitian, sehingga data yang diperoleh dapat dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mencapai tujuan penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes berupa soal tes.[9]

1. Tes Tingkat Berpikir Kreatif Siswa

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Tes Berpikir Kreatif**

| No | Indikator | Sub Indikator | No soal | Bentuk soal | Tingkat Kognitif |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | *Fluency* (Kelancaran) | Kemampuan memberikan dua/lebih ide atau jawaban yang benar dan tepat. | 1 | Uraian | C3 |
| 2 | *Flexibility* (Keluwesan) | Kemampuan menghasilkan ide atau solusi yang bervariasi. | 2 | Uraian | C3 |
| 3 | *Originality* (Keaslian) | Menemukan cara atau solusi baru yang unik dan belum banyak digunakan dalam menyelesaikan masalah. | 3 | Uraian | C6 |

[9] Heru kurniawan "pengantar praktis penyusunan instrumen penelitian" hlm 15

| No | Indikator | Sub Indikator | No soal | Bentuk soal | Tingkat Kognitif |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | *Elaboration* (Keterincian) | Kemampuan menyusun ide atau jawaban secara rinci (menuliskan diketahui, ditanya, langkah/tahapan, dan simpulan akhir). | 4 | Uraian | C3 |

2. Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa

**Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Tes Representasi Matematis**

| Kategori indikator kemampuan Representasi | Indikator | Sub Indikator | Tingkat kognitif | No soal | Bentuk soal |
|---|---|---|---|---|---|
| Visual | a. menyajikan data berupa diagram,tabel,dan grafik | 1. Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi diagram, tabel atau grafik.<br>2. menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah | C4 | 1,2 | Uraian |
| Verbal | a. Persamaan atau ekspresi matematis | 1. membuat konjektur dari suatu pola bilangan<br><br>2.menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi | C4 | 3,4 | Uraian |

| Kategori indikator kemampuan Representasi | Indikator | Sub Indikator | Tingkat kognitif | No soal | Bentuk soal |
|---|---|---|---|---|---|
| | | matematis | | | |
| | b. Kata-kata atau teks tertulis | Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan. | C5 | 5 | Uraian |

3. Wawancara

**Tabel 3.4 Kisi-Kisi Wawancara Tingkat Berpikir Kreatif**

| No | Indikator Berpikir Kreatif | Sub Indikator | Pertanyaan Utama | Pertanyaan Terbuka |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Fluency (kelancaran) | Kemampuan memberikan dua/lebih ide atau jawaban yang benar dan tepat. | Bisakah kamu menyebutkan beberapa cara untuk menyajikan informasi dari soal ini? | Mengapa kamu memilih cara tersebut? Adakah cara lain yang bisa digunakan? |
| 2 | Flexibility (keluwesan) | Kemampuan menyelesaikan masalah dengan dua/lebih cara namun memiliki jawaban yang tunggal dan benar. | Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini? Ada cara lain yang bisa digunakan? | Mengapa kamu memilih cara itu? Apa kelebihan dan kekurangannya dibanding cara lain? |
| 3 | Originality (keaslian) | Kemampuan menyelesaikan soal dengan cara mereka sendiri yang unik dan tidak biasa. | Apakah kamu punya cara unik atau berbeda dari biasanya untuk menyelesaikan | Bagaimana ide tersebut muncul? Apa yang membuat cara ini berbeda dari |

| No | Indikator Berpikir Kreatif | Sub Indikator | Pertanyaan Utama | Pertanyaan Terbuka |
|---|---|---|---|---|
| | | | soal ini? | cara biasa? |
| 4 | Elaboration (penguraian) | Kemampuan menyusun ide atau jawaban secara rinci (menuliskan diketahui, ditanya, langkah/tahapan, dan simpulan akhir). | Coba jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini.? | Bagaimana kamu memastikan bahwa langkah-langkahmu sudah lengkap dan benar? |

**Tabel 3.5 Kisi-Kisi Wawancara Kemampuan Representasi Matematis**

| No | Kategori | Indikator Representasi Matematis | Sub Indikator | Pertanyaan Utama | Pertanyaan Terbuka |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Visual | b. Menyajikan data berupa diagram,tabel, dan grafik | menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah | Bagaimana cara kamu mengubah data dari soal ini kedalam bentuk diagram ? | Mengapa kamu memilih jenis diagram tersebut untuk merepresentasikan data ? |
| | Verbal | a. Persamaan atau ekspresi matematis | menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis | Apa langkah pertama yang biasanya kamu lakukan ketika menghadapi soal matematika yang seperti ini ? | Jika langkah pertama yang kamu coba tidak berhasil, apa yang biasanya kamu lakukan ? |
| | | b. Kata-kata atau teks tertulis | Membuat situasi masalah berdasarkan | Bisakah kamu ceritakan | Bagaimana cara Anda menjelaskan langkah-langkah |

| No | Kategori | Indikator Representasi Matematis | Sub Indikator | Pertanyaan Utama | Pertanyaan Terbuka |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | data atau representasi yang diberikan. | keadaan yang terjadi pada data tersebut ? | penyelesaian soal agar mudah dipahami orang lain? |

## H. Pengujian Insrumen Penelitian

1. Validasi Konstruksi

   Pengujian validasi konstruksi dapat menggunakan pendapat dari ahli *(judgment experts)*. Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi mengenai aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli.[10] Hasil validitas dapat dihitung dengan rumus *Content-Validity* menurut Aiken yaitu sebagai berikut :[11]

$$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$$

Keterangan :

V= Indeks kesepakatan validator terhadap validitas item

s = Skor yang ditentukan validator

c = Skor penilaian tertinggi

n = banyaknya ahli yang melakukan pengujian

[10] Zainuddin Iba dan Aaditya Wardhana., hlm. 125.

[11] Naimina Restu An Nabil And Others " Analisis Indeks Aiken Untuk Mengetahui Validitas Isi Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum Berbasis Konteks Sains Kimia" hlm 184

**Tabel 3.6 (Kriteria Validitas Berdasarkan Nilai Aiken V)**

| Nilai Aiken V | Kriteria |
|---|---|
| V < 0,4 | Rendah |
| 0,4 – 0,8 | Sedang |
| V > 0,8 | Tinggi |

Adapun hasil validitas ahli yang didapatkan adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.7 ( Hasil Validitas Uji Ahli Soal Berpikir Kreatif)**

| No | Nilai V | Kriteria |
|---|---|---|
| 1 | 0,75 | Sedang |
| 2 | 0,75 | Sedang |
| 3 | 0,875 | Tinggi |
| 4 | 0,875 | Tinggi |
| 5 | 0,875 | Tinggi |
| 6 | 1 | Tinggi |
| 7 | 1 | Tinggi |
| 8 | 0,875 | Tinggi |
| 9 | 1 | Tinggi |
| 10 | 1 | Tinggi |

Sumber : *Microsoft Excel*

**Tabel 3.8 (Hasil Validitas Uji Ahli Soal Representasi Matematis)**

| No | Nilai V | Kriteria |
|---|---|---|
| 1 | 0,875 | Tinggi |

| No | Nilai V | Kriteria |
|---|---|---|
| 2 | 0,875 | Tinggi |
| 3 | 0,875 | Tinggi |
| 4 | 0,875 | Tinggi |
| 5 | 0,875 | Tinggi |
| 6 | 1 | Tinggi |
| 7 | 1 | Tinggi |
| 8 | 1 | Tinggi |
| 9 | 0,875 | Tinggi |
| 10 | 0,875 | Tinggi |
| 11 | 1 | Tinggi |

Sumber : *Microsoft Excel*

**Tabel 3.9 ( Hasil Uji Ahli Pedoman Wawancara)**

| No | Nilai V | Kriteria |
|---|---|---|
| 1 | 1 | Tinggi |
| 2 | 0,875 | Tinggi |
| 3 | 1 | Tinggi |
| 4 | 0,875 | Tinggi |
| 5 | 0,875 | Tinggi |
| 6 | 1 | Tinggi |
| 7 | 1 | Tinggi |
| 8 | 1 | Tinggi |

| No | Nilai V | Kriteria |
|---|---|---|
| 9 | 0,875 | Tinggi |
| 10 | 1 | Tinggi |

Sumber : *Microsoft Excel*

2. Validasi butir soal

   a. Uji validitas

   Validitas adalah ukuran yang dapat menunjukkan seberapa baik suatu instrumen dapat mengukur apa yang ingin diukur dan mengungkapkan variabel data yang diteliti secara tepat.[12] Rumus yang digunakan pada penelitian ini uji korelasi *pearson product moment*, yakni sebagai berikut:[13]

$$\boldsymbol{r}xy\frac{n\sum xy-(\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2-(\sum x)^2(n\sum y^2-(\sum y)^2)}}$$

   Keterangan :

   $rxy =$ Koefisien korelasi setiap item total

   $n$ = Jumlah responden

   $x$= jumlah skor x

   $y$= jumlah skor y

   Dalam penelitian ini datanya dihitung menggunakan software Microsoft Excel. Peneliti melakukan validitas butir soal kepada siswa

[12] Rahmat Fadli et al., "Validitas Dan Reliabilitas Pada Penelitian Motivasi Belajar Pendidikan Agama Islam Menggunakan Product Moment," JEEP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan 6, no. 3 (2023): 1734-1739.

[13] Duwi Priyanto "SPSS" Hlm 16

kelas IXD. Validitas butir soal digunakan untuk mengukur apakah instrumen

yang telah disusun sudah benar-benar mengukur variabel yang akan diukur. Instrumen dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada signifikan 0,05.

Adapun hasil perhitungan validitas butir soal tes materi bentuk aljabar siswa dengan menggunakan *Microsoft Excel* terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.10 Hasil Uji Coba Tes Berpikir Kreatif**

| No. soal | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | 0,88009 | 0,514 | Valid |
| 2 | 0,750161 | 0,514 | Valid |
| 3 | 0,963488 | 0,514 | Valid |
| 4 | 0,934845 | 0,514 | Valid |

Sumber = *Microsoft Excel*

**Tabel 3.11 Hasil Uji Coba Tes Representasi Matematis**

| No. soal | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | Keterangan |
|---|---|---|---|
| 1 | 0,947982 | 0,514 | Valid |
| 2 | 0,852749 | 0,514 | Valid |
| 3 | 0,784986 | 0,514 | Valid |
| 4 | 0,947982 | 0,514 | Valid |
| 5 | 0,877902 | 0,514 | Valid |

Sumber = *Microsoft Excel*

b. Uji Reabilitas

Uji reabilitas digunakan untuk menentukan konsistensi alat ukur, alat ukur ini menentukan apakah alat ukur yang digunakan dapat dipercaya dan tetap konsisten selama pengukuran akan diulang.[14] Uji reabilitas diukur dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach sebagai berikut[15]:

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

Keterangan :

$r_{11}$= Reliabilitas instrumen

$n$= Banyak butir

$\sum s_b^2$= Jumlah varians butir

$s_b^2$= Varians butir

Reliabilitas instrumen diuji menggunakan metode *Cronbach's Alpha* untuk memastikan konsistensi soal. Adapun dari rumus *alpha* dapat terlihat kriteria tingkat reliabilitas seperti tabel 3.9 dibawah:[16]

[14] Priyatno Duwi, Paham Analisis Statistik Data Dengan SPSS, Destya. (Jakarta: Mediakom, 2010), hal 97.

[15] Duwi Priyanto "*SPSS*" Hlm 98

[16] Rokhman Slamet & Sri Wahyuni " Validitas dan Reabilitas Terhadap Instrumen Kepuasan Kerja" hlm 53

**Tabel 3.12 Kriteria Reliabilitas**

| Reliabilitas | Interpretasi |
|---|---|
| 0,00 – 0,19 | Sangat rendah |
| 0,20 – 0,39 | Rendah |
| 0,40 – 0,59 | Cukup |
| 0,60 – 0,79 | Tinggi |
| 0,80 – 1,00 | Sangat tinggi |

Adapun, hasil dari perhitungan uji coba tes berpikir kreatif dan representasi matematis :

**Tabel 3.13 Hasil Reliabilitas Tes Berpikir Kreatif**

| Cronbach's Alpha | N of Items | Criteria |
|---|---|---|
| 0,907 | 4 | Sangat Tinggi |

Sumber = *SPSS*

**Tabel 3.14 Hasil Reliabilitas Tes Representasi Matematis**

| Cronbach's Alpha | N of Items | Criteria |
|---|---|---|
| 0,918 | 5 | Sangat Tinggi |

Sumber = *SPSS*

c. 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.[17] Untuk menghitung tingkat kesukaran bisa menggunakan rumus sebagai berikut:[18]

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Keterangan :

$P$ = Proportion (Indeks kesukaran)

$N_p$= Jumlah peserta yang menjawab soal dengan benar

$N$ = Jumlah seluruh peserta yang menjawab

Untuk mengkategorikan bagian-bagian soal, kriteria yang digunakan adalah bahwa indeks yang diperoleh semakin kecil semakin sulit soal, sedangkan indeks yang lebih besar semakin mudah soal.

Tingkat kesukaran dilakukan untuk memastikan bahwa soal memiliki tingkat kesulitan yang proporsional. Dengan interprestasi tingkat kesukairan seperti tetcantum dalam tabel dibawah ini

[17] Bagiyono, "Analisis Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Butir Soal Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat 1," International Journal 16, no. 3 (2017): 610, https://doi.org/10.2307/40202478.

[18] Samabas Ali Muhidin and Maman Abdurahman, Analisis Korelasi, Regresi, Dan Jalur Dalam Penelitian Hlm 86.

**Tabel 3.15 Kategori Tingkat Kesukaran Soal**

| Tingkat Kesukaran | Interpretasi |
|---|---|
| 0,00 – 0,30 | Sulit |
| 0,31 – 0,70 | Sedang |
| 0,71 – 1,00 | Mudah |

Adapun hasil perhitungan tingkat kesukaran soal tes bentuk aljabar siswa yang menggunakan SPSS tertera pada tabel berikut:

**Tabel 3.16 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Tes Berpikir Kreatif**

| No. Soal | Tingkat kesukaran | Kriteria |
|---|---|---|
| 1 | 0,458 | Sedang |
| 2 | 0,4 | Sedang |
| 3 | 0,45 | Sedang |
| 4 | 0,5 | Sedang |

Sumber = *SPSS*

**Tabel 3.17 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Tes Representasi Matematis**

| No. Soal | Tingkat kesukaran | Kriteria |
|---|---|---|
| 1 | 0,8675 | Mudah |
| 2 | 0,75 | Mudah |
| 3 | 0,6675 | Sedang |
| 4 | 0,6175 | Sedang |
| 5 | 0,835 | Mudah |

Sumber = *SPSS*

d. Daya Beda

Uji daya pembeda dilakukan untuk mengetaihui mutu setiap butir soal yang ditanyakan. Daya pembeda dapat diketaihui setelaih

melaikukan uji reliabilitas yaing terdapat pada kolom *corrected item – total correlation*. Adapun kriteria daya pembeda sebagai berikut :[19]

**Tabel 3.18 (Kriteria Daya Pembeda)**

| Daya Pembeda | Interpretasi |
|---|---|
| 0,00 – 0,19 | Buruk |
| 0,20 – 0,39 | Cukup |
| 0,40 – 0,69 | Baik |
| 0,70 – 1,00 | Baik sekali |

Selanjutnya akan dihitung hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba tes bentuk aljabar melalui aplikasi SPSS seperti yang terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.19 Interpretasi Hasil Daya Pembeda Soal Berpikir Kreatif**

| No. Soal | Daya pembeda | Interpretasi |
|---|---|---|
| 1 | 0,785 | Baik sekali |
| 2 | 0,620 | Baik |
| 3 | 0,920 | Baik sekali |
| 4 | 0,879 | Baik sekali |

Sumber = *SPSS*

**Tabel 3.20 Interpretasi Hasil Daya Pembeda Soal Representasi Matematis**

| No. Soal | Daya pembeda | Interpretasi |
|---|---|---|
| 1 | 0,920 | Baik sekali |
| 2 | 0,729 | Baik Sekali |

[19] Suharsimi Arikunto , "Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan" hlm 232

| No. Soal | Daya pembeda | Interpretasi |
|---|---|---|
| 3 | 0,692 | Baik |
| 4 | 0,920 | Baik Sekali |
| 5 | 0,799 | Baik Sekali |

Sumber = *SPSS*

Berdasarkan analisis butir tes kemampuan menyelesaikan soal bentuk aljabar yang meliputi validitas butir soal, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal, maka didapatkan soal yang baik dan valid digunakan dalam penelitian ini sebagaimana dibuat dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.21 Hasil Analisis Butir Soal Berpikir Kreatif**

| No. Soal | Validitas | Reliabilitas | Tingkat Kesukaran | Daya pembeda | Keputusan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Valid | Sangat Tinggi | Sedang | Baik sekali | Digunakan |
| 2 | Valid | Sangat Tinggi | Sedang | Baik | Digunakan |
| 3 | Valid | Sangat Tinggi | Sedang | Baik sekali | Digunakan |
| 4 | Valid | Sangat Tinggi | Sedang | Baik | Digunakan |

**Tabel 3.22 Hasil Analisis Butir Soal Representasi Matematis**

| No. Soal | Validitas | Reliabilitas | Tingkat Kesukaran | Daya pembeda | Keputusan |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Valid | Sangat Tinggi | Mudah | Baik sekali | Digunakan |
| 2 | Valid | Sangat Tinggi | Mudah | Baik Sekali | Digunakan |

| No. Soal | Validitas | Reliabilitas | Tingkat Kesukaran | Daya pembeda | Keputusan |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Valid | Sangat Tinggi | Sedang | Baik | Digunakan |
| 4 | Valid | Sangat Tinggi | Sedang | Baik Sekali | Digunakan |
| 5 | Valid | Sangat Tinggi | Mudah | Baik Sekali | Digunakan |

## I. 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. 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 Deskriptif

Analisis data statistik deskriptif merupakan statistik yang dimanfaatkan dalam menganalisis data dengan mengungkapkan dan menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa

bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi.[20] Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini dilakukan dengan maksud mendeskripsikan proses pembelajaran matematika baik kelas eksperimen maupun kontrol, mendeskripsikan hasil post-test kelas eksperimen dan kontrol. Pengolahan data berbentuk tabel yang terdiri dari nilai minimum, maksimum, mean dan standar deviasi.

Tes kemampuan berpikir kreatif dan representasi matematis siswa dianalisis melalui jawaban siswa dari pertanyaan yang dapat mengindikasikan adanya kemampuan berpikir kritis. Dalam penelitian ini akan dikelompokkan siswa menjadi 3 kelompok yaitu rendah, sedang, dan tinggi. Berdasarkan nilai rata-rata ideal dan standar deviasi yang diperoleh siswa dari menjawab soal.

Adapun data data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan cara sebagai berikut.[21]

1) Memberi kode skor mentah pada setiap jawaban siswa pada tes berbentuk uraian berdasarkan pedoman penskoran jawaban yang telah dibuat.
2) Memberikan skor total dari tes untuk masing-masing siswa.
3) Menentukan hasil persentase kemampuan berpikir kritis masing-masing siswa.

---

[20] Novi Indriyani, 'Pengaruh Diskusi Kelompok Terhadap Interaksi Sosial Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 3 Lhoknga Aceh Besar', Skripsi 2020.

[21] Ihwan Rizky, "Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dengan Menggunakan Media Pembelajaran (Video) pada Materi Minyak Bumi," skripsi 2014

Nilai persentase dicari dengan menggunakan rumus:

$$N = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

N = Nilai sesungguhnya

R = Skor yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimum

4) Mencari nilai rata-rata (mean) ideal dan simpangan baku (standar deviasi ideal).[22]

Dalam mencari rata-rata ideal digunakan rumus sebagai berikut[23]

$$\mu_i = \frac{1}{2}\,(nilai\ maksimum\ ideal + nilai\ minimum\ ideal)$$

$$\mu_i = \frac{1}{2}\,(100 + 0) = 50$$

Selanjutnya mencari simpangan baku/standar deviasi ideal dengan menggunakan rumus:

$$sd_i = \frac{1}{6}\,(nilai\ \ maksimum\ ideal - nilai\ minimum\ ideal)$$

$$sd_i = \frac{1}{6}\,(100 + 0) = 16{,}6$$

[22] Rusydi Ananda, & Muhammad Fadhli, "Statistik Pendidikan Teori dan Praktik dalam Pendidikan" (Medan: CV. Widiya Puspita: 2018), hal 58

[23] Ibid

5) Mengkriteriakan siswa ke dalam tingkat rendah, sedang, dan tinggi.

**Tabel 3.23 (Kriteria tingkat kemampuan berpikir kreatif dan representasi matematis siswa)[24]**

| Nilai % | Kriteria |
|---|---|
| Nilai $\geq \mu_i + sd_i$ | Tinggi |
| $\mu_i - sd_i \leq$ Nilai $< \mu_i + sd_i$ | Sedang |
| Nilai $< \mu_i - sd_i$ | Rendah |

Maka ditemukan hasil :

Tinggi = ≥ 66,6

Sedang = 33,4 ≤ Nilai < 66,6

Rendah = < 33,4

2. Teknik Analisis data Inferensial

Sebelum dilakukannya analisis data langkah awal yang harus dilakukan adalah uji persyaratan hipotesis sebagai berikut:

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengtahui apakah sampel yang diteliti berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Jika data terdistribusi normal, maka dapat menghitung menggunakan uji parametrik, tetapi jika data tidak terdistribusi normal, maka dapat menggunakan uji

[24] Aulia Uswatun Hasanah, "Kefektifan Penerapan Model *Problen Based Intruction* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 01 Rejang Lebong," skripsi 2024

nonparametrik. Pengujuan normalitas data hasil penelitian dengan mengunkan Shapiro Wilk.[25] Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan SPSS 26 dengan hipotesis sebagai berikut:[26]

$H_0$ : data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

$H_a$ : data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Kriteria pengujian.

Jika Sig. $>$ 0,05 maka distribusinya adalah normal.

Jika Sig. $\leq$ 0,05 maka distribusinya adalah tidak normal.

2) Uji Linearitas

Uji linearitas adalah uji statistik untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel independen dan dependen bersifat linear. Uji ini penting dilakukan sebelum analisis regresi, karena regresi linier mensyaratkan adanya hubungan linear antar variabel. Jika hubungan tidak linear, maka model regresi linier tidak tepat digunakan.[27]

3) Uji Regresi Linear Sederhana

Uji regresi linear sederhana merupakan metode analisis statistik yang digunakan untuk menguji dan mengetahui pengaruh satu variabel bebas

[25] Abdul Khadir, "Pengaruh Kompetensi Dosen dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Analisis Statistik Mahasiswa Ftik Iain Kendar", Al Izzah: Jurnal hasil-hasil penelitian

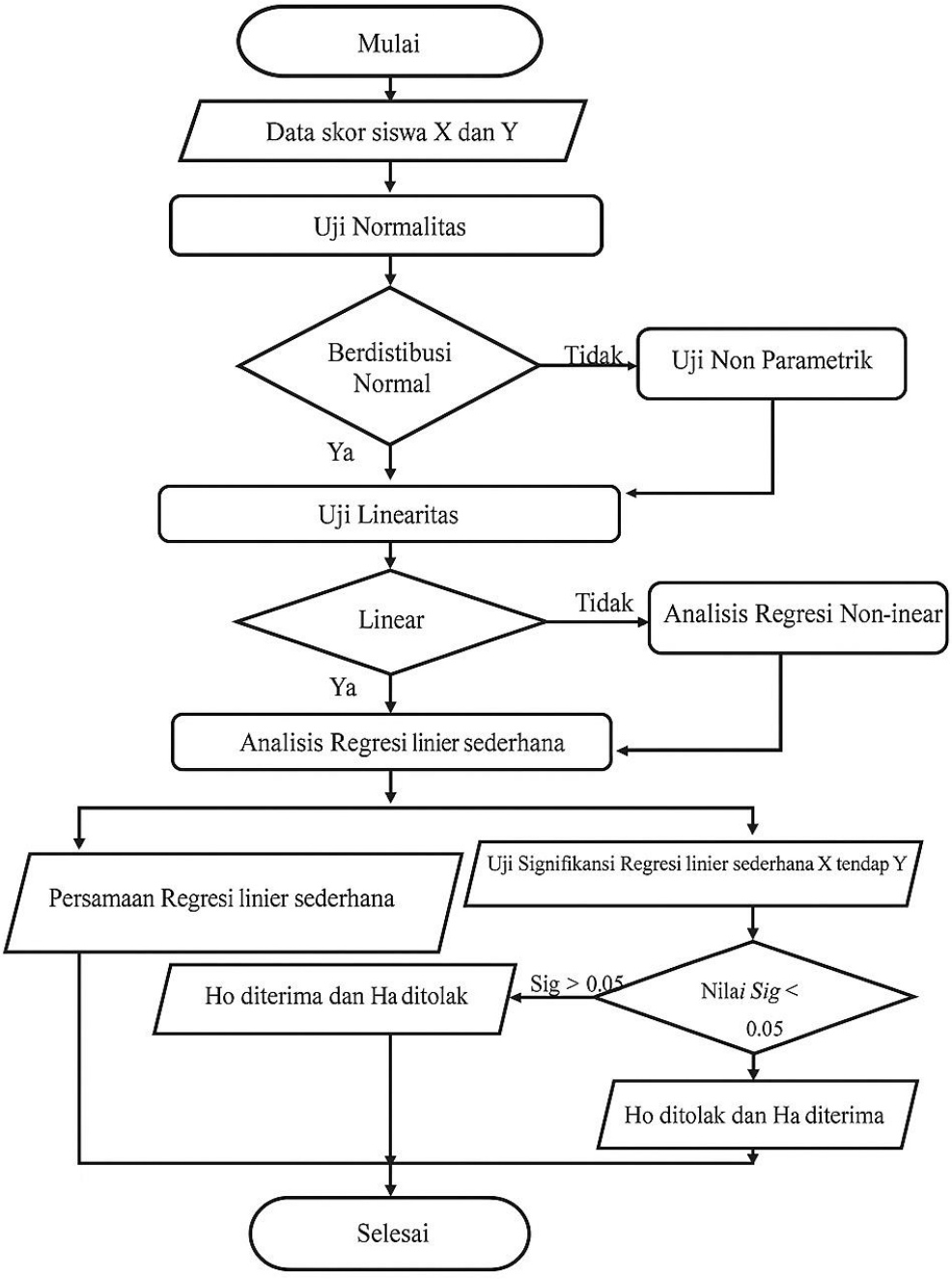
[26] Safitri, Pengaruh Metode Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa', Skripsi 2018.

[27] Sugiyono" Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D"

terhadap satu variabel terikat, serta melihat kekuatan dan arah hubungan di antara keduanya secara linear.[28]

Untuk menganalisis hubungan antara kemampuan representasi matematis dan tingkat berpikir kreatif siswa, digunakan pendekatan kuantitatif melalui beberapa tahapan analisis statistik. Tahapan ini dimulai dari uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji linearitas, dilanjutkan dengan uji regresi linear sederhana guna mengetahui pengaruh signifikan antara kedua variabel yang diteliti.

[28] Ibid




**Bagan 3.1 Alur Uji Statistik**

# BAB IV

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## A. Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini akan dijelaskan mengenai hasil penelitian yang berkaitan dengan tingkat berpikir kreatif berdasarkan kemampuan representasi matematis. Yang dalam hal ini dilakukan di SMP Negeri 1 Rejang Lebong pada kelas IX B. Dalam hal ini peneliti akan memaparkan hasil tes, dan wawancara yang telah dilakukan.

### 1. Hasil Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Peneliti melalukan pemberian soal tes kemampuan berpikir kreatif untuk melihat tingkat berpikir kreatif siswa pada siswa SMP Negeri 1 Rejang Lebong di kelas IX

**Tabel 4.1. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa**

| No | Tingkat Berpikir Kreatif | Jumlah Siswa | Persentase |
|---|---|---|---|
| 1 | Rendah | 6 | 15,7% |
| 2 | Sedang | 14 | 36,8% |
| 3 | Tinggi | 18 | 47,3% |

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal bervariasi. Dari total 38 siswa yang menjadi subjek penelitian, sebanyak 6 siswa (sekitar 15,7%) tergolong dalam kategori

memiliki tingkat berpikir kreatif rendah. Artinya, siswa dalam kategori ini mampu menunjukkan beberapa indikator berpikir kreatif, seperti memberikan jawaban yang benar namun belum banyak variasi, serta ide-ide yang disampaikan masih tergolong umum.

Sementara itu, sebanyak 14 siswa (36,8%) berada dalam kategori sedang. Siswa pada kategori ini telah mampu menunjukkan fleksibilitas dalam berpikir, menghasilkan beberapa alternatif penyelesaian, dan mampu mengembangkan ide-ide yang lebih beragam dalam menjawab soal. Ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah jumlah siswa sudah memiliki kemampuan berpikir kreatif yang baik.

Adapun sebanyak 18 siswa (47,3%) masuk dalam kategori Tinggi. Mereka tidak hanya mampu menyelesaikan soal dengan benar, tetapi juga mampu memberikan ide-ide yang orisinal, bervariasi, serta penjelasan yang lebih rinci dan mendalam. Siswa-siswa ini menunjukkan kemampuan berpikir di atas rata-rata, baik dari segi fleksibilitas, orisinalitas, maupun elaborasi jawaban yang diberikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun sebagian besar siswa telah memiliki kemampuan berpikir kreatif yang baik.

a. Hasil Siswa Kategori Rendah

Tingkat penguasaan siswa terhadap setiap indikator berpikir kreatif yang diukur dalam penelitian ini. Analisis dilakukan dengan membandingkan rata-rata skor yang diperoleh siswa pada masing-masing indikator. Pembahasan ini bertujuan untuk mengetahui indikator mana yang paling dikuasai oleh siswa serta indikator yang masih menjadi kendala dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Berikut tabel skor perindikator siswa kategori rendah :

**Tabel 4.2 Hasil Skor Pada Kategori Rendah di setiap Indikator Soal**

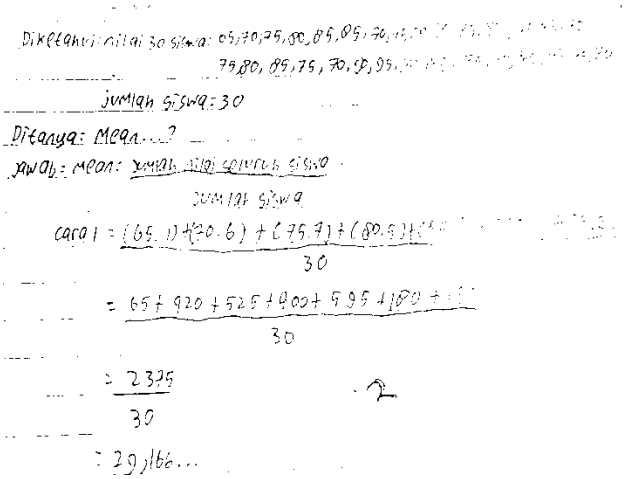
| No | Kode siswa | Skor Soal 1 | Skor Soal 2 | Skor Soal 3 | Soal no 4 | Kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A4 | 2 | 0 | 2 | 2 | Rendah |
| 2 | A5 | 3 | 0 | 2 | 3 | Rendah |
| 3 | A12 | 2 | 2 | 2 | 2 | Rendah |
| 4 | A16 | 3 | 2 | 2 | 2 | Rendah |
| 5 | A22 | 2 | 1 | 2 | 3 | Rendah |
| 6 | A27 | 2 | 1 | 3 | 3 | Rendah |

Hasil analisis terhadap siswa dengan kategori Rendah menunjukkan bahwa indikator elaborasi juga menjadi yang paling dikuasai oleh kelompok ini. Rata-rata skor yang diperoleh adalah 2,6 dari skor maksimal 8, atau sebesar 33,3%. Indikator originality berada pada posisi kedua, dengan rata-rata skor 1,6 dari 8 atau sekitar 20%.

Untuk indikator fluency, siswa memperoleh rata-rata skor sebesar 1 dari 8, atau setara dengan 12,5%. Ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menghasilkan banyak ide atau solusi masih tergolong rendah.

Sementara itu, indikator yang paling sulit dikuasai adalah flexibility, dengan rata-rata skor 1 dari 8, atau sekitar 12,5%. Rendahnya capaian pada indikator ini menunjukkan bahwa siswa kategori cukup masih kesulitan dalam menggunakan berbagai pendekatan yang berbeda dalam menjawab soal. Secara keseluruhan, siswa kategori cukup menunjukkan kekuatan pada aspek elaborasi, namun masih perlu penguatan yang signifikan pada aspek fluency dan terutama flexibility agar mampu berpikir lebih variatif dan fleksibel.

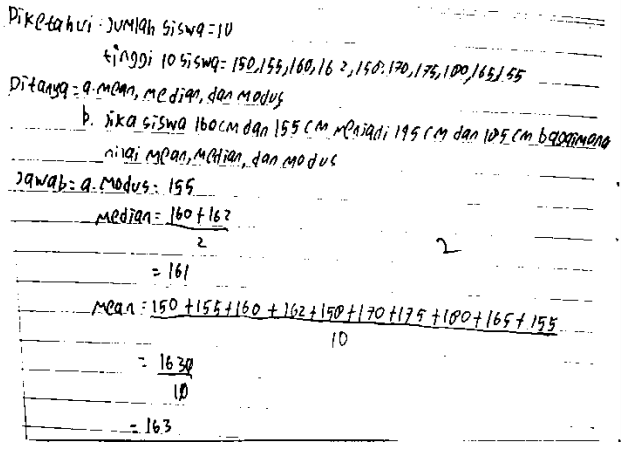
Dari hasil jawaban siswa pada soal yang diberikan, dapat dianalisis bahwa siswa tersebut termasuk ke dalam kategori rendah. Seperti jawaban pada siswa A12




**Gambar 4.1 jawaban no 1**

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal nomor 1, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam aspek fluency masih tergolong rendah. Siswa hanya mampu menyelesaikan soal menggunakan satu cara saja, sehingga belum menunjukkan kelancaran dalam menghasilkan beragam ide atau cara penyelesaian yang berbeda.

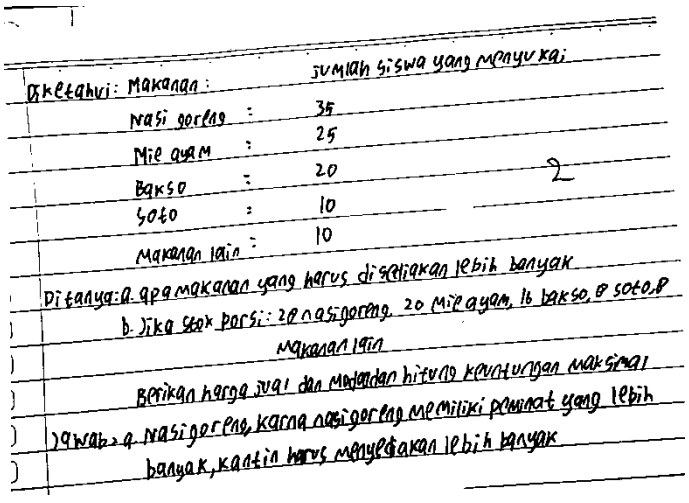
Hal ini menunjukkan bahwa siswa masih terbiasa dengan penyelesaian yang bersifat rutin, dan belum mampu menggali lebih banyak alternatif jawaban yang mungkin digunakan. Kurangnya variasi dalam cara penyelesaian ini menandakan bahwa siswa belum menguasai keterampilan untuk berpikir lancar dan menghasilkan lebih dari satu solusi terhadap permasalahan yang sama.




**Gambar 4.2 jawaban no 2**

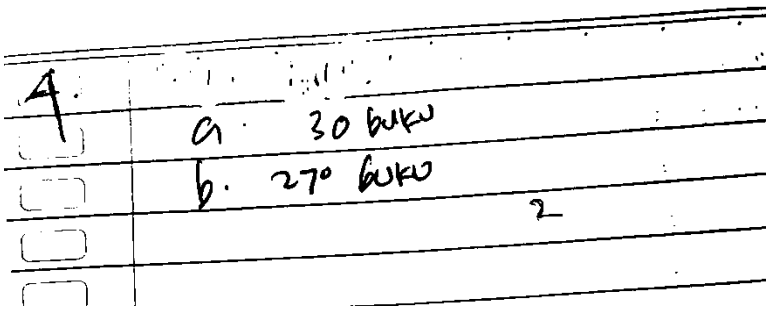
Berdasarkan hasil pengerjaan soal nomor 2, dapat disimpulkan bahwa siswa masih memiliki kelemahan dalam aspek pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif dalam aspek flexibility. Siswa hanya mampu menyelesaikan perhitungan rata-rata (mean) ,median, dan modus dengan satu cara.

Dari hasil tersebut juga menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menghasilkan lebih dari satu jawaban yang benar pada satu jenis soal masih terbatas. Siswa belum lancar dalam berpikir untuk menerapkan berbagai konsep statistika secara benar, sehingga flexibility dalam menghasilkan jawaban yang bervariasi dalam topik yang sama belum terpenuhi secara maksimal.




**Gambar 4.3 jawaban no 3**

Berdasarkan hasil pengerjaan soal nomor 3, dapat disimpulkan bahwa siswa belum memiliki kemampuan yang baik dalam aspek originality. Dalam menyelesaikan soal tentang survei kantin, siswa mampu menganalisis data dengan tepat serta memberikan alasan yang logis dan kreatif dalam menentukan menu yang harus disediakan lebih banyak. Tetapi siswa belum mampu memberikan harga jualnya sendiri ketika diminta memberi harga jual dan mencari keuntungan.




**Gambar 4.4 jawaban no 4**

Berdasarkan hasil pengerjaan soal nomor 4, siswa juga menunjukkan belum baik dalam aspek elaboration. Siswa menjawab soal dengan hasil yang benar tapi tanpa mengidentifikasi pola yang terjadi dalam penjualan buku setiap bulan,tidak memberi penjelasan yang terperinci mengenai pola tersebut. Setelah itu siswa juga mampu menentukan prediksi penjualan dari pola yang sudah ditemukan tetapi tanpa perincian yang jelas hanya hasil saja.

b. Hasil Siswa Kategori Sedang

Selanjutnya hasil analisis penguasaan indikator berpikir kreatif pada siswa yang berada dalam kategori kemampuan sedang. Data ini menunjukkan indikator mana yang paling maupun paling sedikit dikuasai oleh siswa pada kategori tersebut.

**Tabel 4.3 Hasil Skor Pada Kategori Sedang di setiap Indikator Soal**

| No | Kode siswa | Skor soal 1 | Skor soal 2 | Skor soal 3 | Skor soal 4 | kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A6 | 5 | 4 | 6 | 6 | Sedang |
| 2 | A9 | 4 | 2 | 6 | 6 | Sedang |
| 3 | A10 | 4 | 2 | 4 | 6 | Sedang |
| 4 | A15 | 4 | 2 | 6 | 3 | Sedang |
| 5 | A17 | 4 | 2 | 6 | 4 | Sedang |
| 6 | A18 | 4 | 2 | 4 | 3 | Sedang |
| 7 | A23 | 4 | 2 | 6 | 6 | Sedang |
| 8 | A28 | 4 | 4 | 6 | 5 | Sedang |
| 9 | A29 | 4 | 3 | 6 | 8 | Sedang |
| 10 | A30 | 4 | 1 | 4 | 4 | Sedang |
| 11 | A33 | 3 | 2 | 6 | 5 | Sedang |
| 12 | A35 | 3 | 2 | 8 | 8 | Sedang |
| 13 | A36 | 5 | 2 | 6 | 8 | Sedang |
| 14 | A37 | 4 | 1 | 6 | 5 | Sedang |

Berdasarkan hasil analisis data skor siswa pada kategori Sedang, dapat disimpulkan bahwa tingkat penguasaan siswa terhadap setiap indikator berpikir kreatif bervariasi. Indikator originality menunjukkan indikator yang paling dikuasai oleh siswa, dengan rata-rata skor sebesar 5,7 dari 8, atau

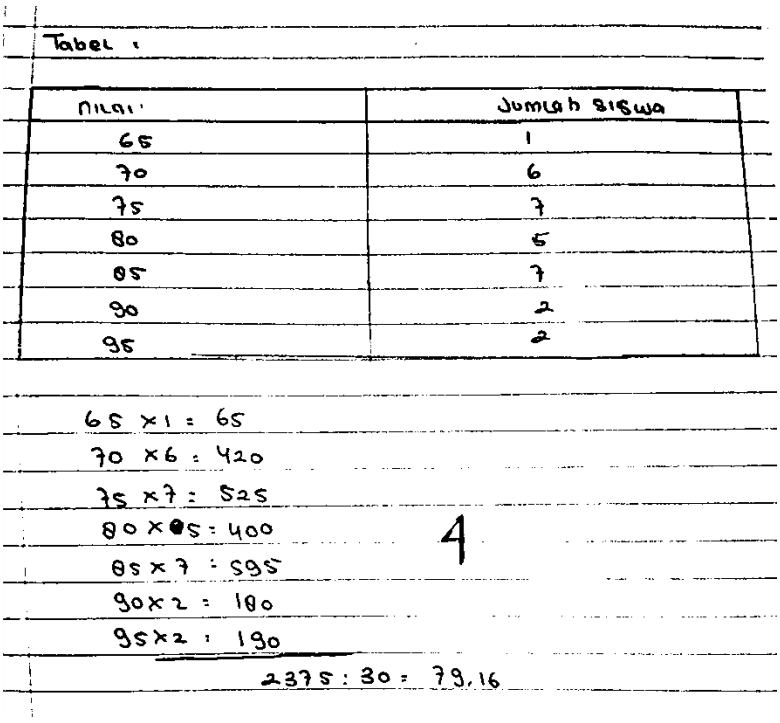
sekitar 71,2%. Ini menunjukkan bahwa siswa kategori sedang mampu memberikan jawaban yang orisinal dan berbeda dari yang umum.

Selanjutnya elaborasi menjadi indikator yang dikuasai oleh siswa. Hal ini terlihat dari rata-rata skor yang diperoleh siswa sebesar 5,5 dari skor maksimal 8, atau sekitar 68,7%. Artinya, hampir seluruh siswa dalam kategori ini mampu menambahkan detail dan menjelaskan jawaban mereka dengan baik dan lengkap.

Untuk indikator fluency, rata-rata skor yang diperoleh adalah 4 dari 8, atau sekitar 50%. Artinya, kemampuan siswa dalam menghasilkan banyak ide atau solusi tergolong baik, namun belum mencapai capaian maksimal.

Sementara itu, indikator yang paling sulit dikuasai oleh siswa adalah flexibility, dengan rata-rata skor 2,2 dari 8, atau hanya sekitar 27,5%. Ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memberikan variasi atau menggunakan pendekatan yang berbeda dalam menyelesaikan soal. Secara umum, hasil ini menunjukkan bahwa siswa dalam kategori kreatif lebih mudah dalam mengelaborasi dan mengemukakan ide orisinal, namun masih perlu penguatan dalam hal fleksibilitas berpikir untuk meningkatkan variasi solusi yang dapat diberikan.

Dari hasil jawaban siswa pada soal yang diberikan, dapat dianalisis bahwa siswa tersebut termasuk ke dalam kategori kreatif. Seperti jawaban pada siswa A14



Tabel :

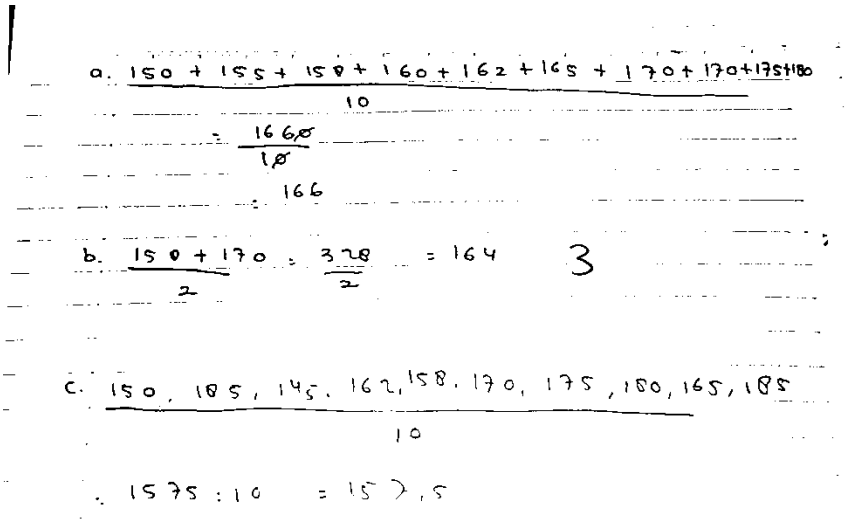
| Nilai | Jumlah Siswa |
|---|---|
| 65 | 1 |
| 70 | 6 |
| 75 | 7 |
| 80 | 5 |
| 85 | 7 |
| 90 | 2 |
| 95 | 2 |

65 x 1 = 65
70 x 6 = 420
75 x 7 = 525
80 x 5 = 400
85 x 7 = 595
90 x 2 = 180
95 x 2 = 190
2375 : 30 = 79,16

4

**Gambar 4.5 jawaban no 1**

Berdasarkan hasil siswa pada soal nomor 1 yang mampu menentukan nilai rata-rata kelas dengan dua cara yang berbeda, dapat disimpulkan bahwa siswa belum memenuhi aspek fluency dalam berpikir kreatif. Siswa belum mampu menunjukkan kelancaran ide dengan menggunakan lebih dari satu strategi.

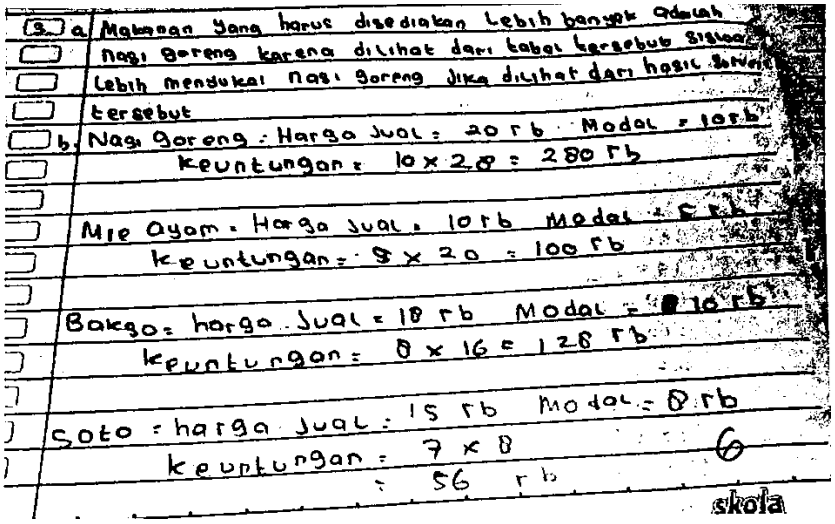



**Gambar 4.6 jawaban no 2**

Berdasarkan hasil pengerjaan soal nomor 2, dapat disimpulkan bahwa siswa masih memiliki kelemahan dalam aspek pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif dalam aspek flexibility. Siswa hanya mampu menyelesaikan perhitungan rata-rata (mean), median dan modus dengan satu cara tetapi terdapat kesalahan juga dalam perhitungan

Dari hasil tersebut juga menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menghasilkan lebih dari satu jawaban yang benar pada satu jenis soal masih terbatas. Siswa belum lancar dalam berpikir untuk menerapkan berbagai konsep statistika secara benar, sehingga

flexibility dalam menghasilkan jawaban yang bervariasi dalam topik yang sama belum terpenuhi secara maksimal.

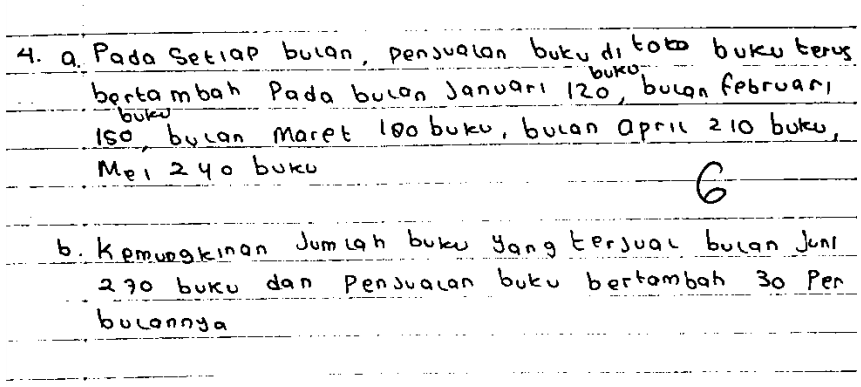



**Gambar 4.7 jawaban no 3**

Berdasarkan hasil pengerjaan soal nomor 3, dapat disimpulkan bahwa siswa mampu menyelesaikan soal dengan benar dan menunjukkan kemampuan berpikir yang orisinal. Pada soal pertama (a), siswa dapat mengidentifikasi makanan yang harus disediakan lebih banyak di kantin berdasarkan hasil survei dan memberikan alasan yang kreatif untuk mendukung jawabannya.

Pada soal kedua (b), siswa berhasil memberikan harga jual dan modal untuk setiap menu, tetapi siswa belum menyelesaikannya sampai ke keuntungan maksimal yang didapat. Dengan ini, mampu menyusun ide dan

strategi perhitungan yang kreatif tetapi harus lebih ditingkatkan**,** sesuai dengan konteks soal. Hal ini mencerminkan pemahaman mendalam tentang bagaimana membuat keputusan harga dan perhitungan keuntungan yang cerdas berdasarkan data yang ada. Dengan demikian, aspek originality tercermin dalam kemampuan siswa untuk mengembangkan ide sendiri**,** memberikan alasan yang mendalam untuk setiap pilihan yang mereka buat, serta mampu berinovasi dalam pendekatan penyelesaian masalah.




**Gambar 4.8 jawaban no 4**

Berdasarkan hasil siswa pada soal nomor 4 dapat dianalisis bahwa siswa telah menunjukkan kemampuan berpikir kreatif dalam aspek elaboration atau pengembangan ide secara rinci. Pada soal a, siswa mampu menjelaskan pola yang terjadi dalam penjualan buku. Siswa mengamati bahwa setiap bulan, penjualan buku mengalami kenaikan yang konsisten

sebesar 30 buku. Dan siswa mampu membuat prediksi dari pola yang telah ditemukan.

c. Hasil Siswa Kategori Tinggi

Siswa dengan kategori kemampuan tinggi umumnya menunjukkan pencapaian yang lebih merata dalam berbagai indikator berpikir kreatif. Tabel berikut menyajikan distribusi indikator yang berhasil dikuasai oleh kelompok ini.

**Tabel 4.4 Hasil Skor Pada Kategori Tinggi di setiap Indikator Soal**

| No | Kode siswa | Skor soal 1 | Skor soal 2 | Skor soal 3 | Skor soal 4 | kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A1 | 6 | 8 | 8 | 8 | Tinggi |
| 2 | A2 | 6 | 6 | 6 | 6 | Tinggi |
| 3 | A3 | 6 | 4 | 7 | 8 | Tinggi |
| 4 | A7 | 8 | 4 | 8 | 8 | Tinggi |
| 5 | A8 | 8 | 4 | 8 | 8 | Tinggi |
| 6 | A11 | 8 | 4 | 8 | 8 | Tinggi |
| 7 | A13 | 8 | 4 | 8 | 8 | Tinggi |
| 8 | A14 | 4 | 3 | 6 | 6 | Tinggi |
| 9 | A19 | 6 | 2 | 8 | 8 | Tinggi |

| No | Kode siswa | Skor soal 1 | Skor soal 2 | Skor soal 3 | Skor soal 4 | kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | A20 | 6 | 4 | 8 | 8 | Tinggi |
| 11 | A21 | 6 | 3 | 8 | 7 | Tinggi |
| 12 | A24 | 7 | 2 | 8 | 7 | Tinggi |
| 13 | A25 | 8 | 4 | 8 | 8 | Tinggi |
| 14 | A26 | 8 | 4 | 5 | 6 | Tinggi |
| 15 | A31 | 8 | 6 | 8 | 8 | Tinggi |
| 16 | A32 | 8 | 2 | 6 | 6 | Tinggi |
| 17 | A34 | 4 | 3 | 8 | 8 | Tinggi |
| 18 | A38 | 4 | 2 | 8 | 8 | Tinggi |

Hasil analisis terhadap siswa dengan kategori tinggi menunjukkan bahwa indikator *elaboration* juga menjadi yang paling dikuasai oleh kelompok ini. Rata-rata skor yang diperoleh adalah 7,4 dari skor maksimal 8, atau sebesar 93%. Hal ini menandakan bahwa seluruh siswa dalam kategori sangat kreatif mampu mengelaborasi jawaban mereka secara lengkap, rinci, dan jelas.

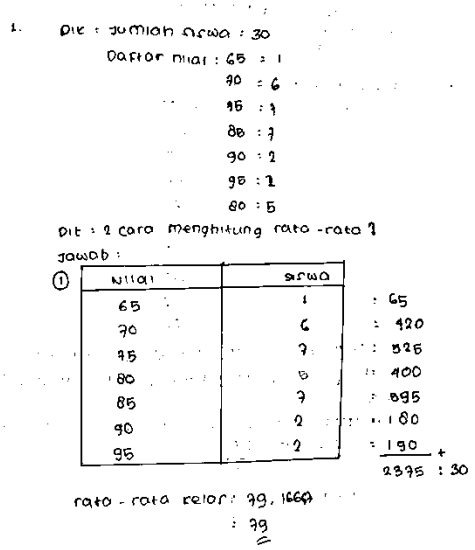
Indikator *originality* juga paling dikuasai sama halnya dengan elaborasi, dengan rata-rata skor 7,4 dari 8 atau sekitar 93%. Ini menunjukkan

bahwa siswa mampu menghasilkan jawaban yang unik dan orisinal dengan sangat baik.

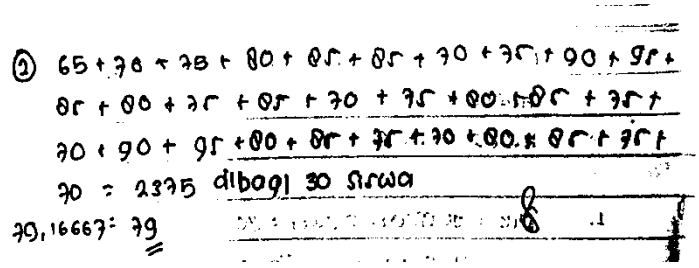
Begitu pula pada indikator *fluency*, siswa mencapai rata-rata skor 6,6 dari 8, atau sebesar 82,6%, yang menunjukkan kemampuan yang sangat tinggi dalam menghasilkan banyak ide atau solusi yang beragam.

Sementara itu, indikator yang paling sulit dikuasai oleh kelompok ini adalah *flexibility*, dengan rata-rata skor 3,9 dari 8, atau sekitar 49,3%. Meskipun masih tergolong baik, capaian pada indikator ini menunjukkan bahwa siswa kategori sangat kreatif masih memiliki ruang untuk peningkatan dalam hal menggunakan berbagai pendekatan atau sudut pandang yang berbeda dalam menyelesaikan soal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa siswa dalam kategori sangat kreatif lebih dominan dalam kemampuan menghasilkan ide secara lancar, unik, dan rinci, namun masih memerlukan penguatan dalam aspek fleksibilitas berpikir.

Dari hasil jawaban siswa pada soal yang diberikan, dapat dianalisis bahwa siswa tersebut termasuk ke dalam kategori Tinggi. Seperti jawaban pada siswa A13.

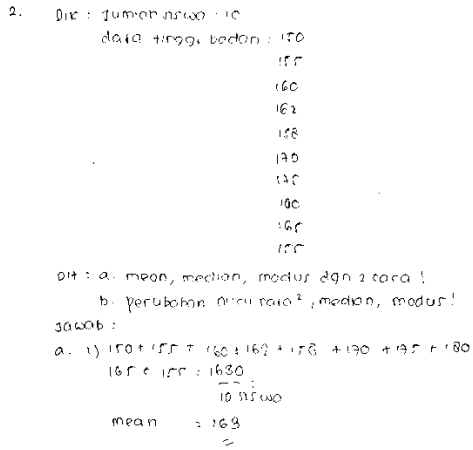



**Gambar 4.9 (Jawaban soal nomor 1 cara 1)**

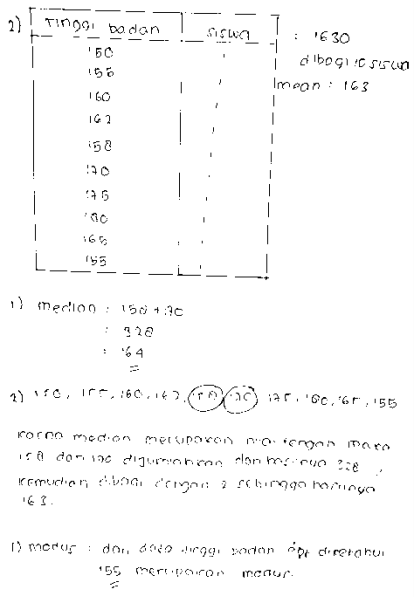



**Gambar 4.10 (Jawaban soal nomor 1 cara 2 )**

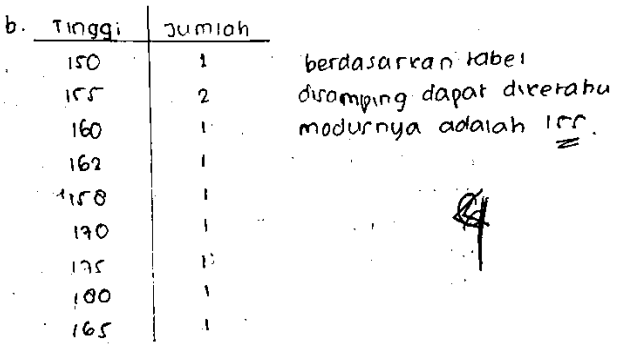
Berdasarkan jawaban siswa pada soal nomor 1 yang mampu menentukan nilai rata-rata kelas dengan dua cara yang berbeda, dapat disimpulkan bahwa siswa telah memenuhi aspek fluency dalam berpikir kreatif. Siswa mampu menunjukkan kelancaran ide dengan menggunakan lebih dari satu strategi, yaitu Menjumlahkan seluruh nilai kemudian dibagi jumlah siswa dan mengelompokkan nilai yang sama dan menggunakan frekuensi untuk menghitung rata-rata.




**Gambar 4.11 (jawaban soal no 2)**




**Gambar 4.12 (jawaban soal no 2)**


b.

| Tinggi | Jumlah |
|---|---|
| 150 | 1 |
| 155 | 2 |
| 160 | 1 |
| 162 | 1 |
| 158 | 1 |
| 170 | 1 |
| 175 | 1 |
| 180 | 1 |
| 165 | 1 |

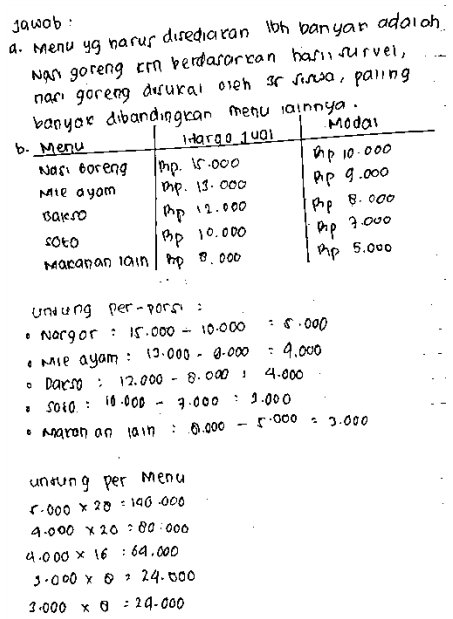
berdasarkan tabel disamping dapat diketahu modusnya adalah 155.

**Gambar 4.13 (jawaban soal nomor 2)**

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal nomor 2 mengenai pengolahan data tinggi badan, dapat disimpulkan bahwa siswa telah menunjukkan kemampuan berpikir kreatif dalam aspek flexibility. Siswa mampu menyelesaikan soal dengan menggunakan dua pendekatan yang berbeda, yaitu dengan cara menjumlahkan data secara langsung dan menggunakan metode pengelompokan data berdasarkan frekuensi. Kemampuan ini menunjukkan bahwa siswa memiliki keluwesan dalam berpikir, tidak terpaku pada satu cara saja, dan mampu memilih strategi yang paling sesuai untuk menyelesaikan soal.

Keluwesan dalam berpikir yang ditunjukkan siswa juga mencerminkan pemahaman konsep statistika yang baik, di mana siswa dapat berpindah dari cara yang bersifat prosedural ke cara yang lebih efisien sesuai kebutuhan. Dengan demikian, siswa termasuk ke dalam kategori siswa yang kreatif dengan tingkat flexibility yang tinggi.

Namun, siswa belum menyelesaikan soal lanjutan pada bagian b, yang menunjukkan bahwa keluwesan berpikirnya masih perlu ditingkatkan lebih lanjut, terutama dalam menghadapi soal yang memerlukan analisis perubahan data.



jawab :
a. Menu yg harus disediakan lbh banyak adalah Nasi goreng krn berdasarkan hasil survei, nasi goreng disukai oleh 35 siswa, paling banyak dibandingkan menu lainnya.

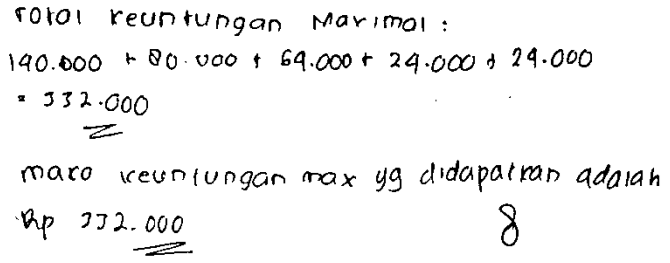
b.

| Menu | Harga jual | Modal |
|---|---|---|
| Nasi goreng | Rp. 15.000 | Rp 10.000 |
| Mie ayam | Rp. 13.000 | Rp 9.000 |
| Bakso | Rp 12.000 | Rp 8.000 |
| Soto | Rp 10.000 | Rp 7.000 |
| Makanan lain | Rp 8.000 | Rp 5.000 |

untung per-porsi :
- Nasgor : 15.000 − 10.000 = 5.000
- Mie ayam : 13.000 - 9.000 = 4.000
- Bakso : 12.000 - 8.000 = 4.000
- Soto : 10.000 − 7.000 = 3.000
- Makanan lain : 8.000 − 5.000 = 3.000

untung per Menu
5.000 x 28 = 140.000
4.000 x 20 = 80.000
4.000 x 16 = 64.000
3.000 x 8 = 24.000
3.000 x 8 = 24.000

**Gambar 4.14 (Jawaban soal nomor 3)**



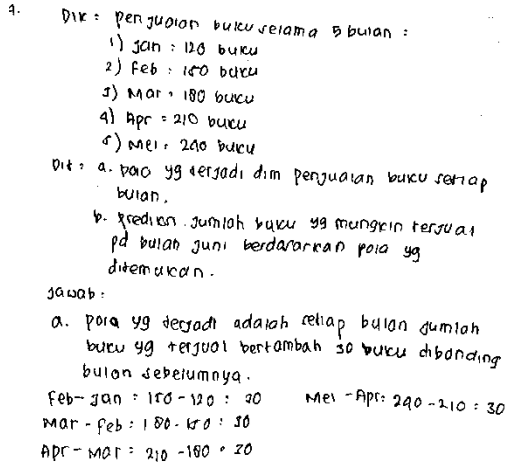
total keuntungan maximal :
140.000 + 80.000 + 64.000 + 24.000 + 24.000
= 332.000

maka keuntungan max yg didapatkan adalah
Rp 332.000

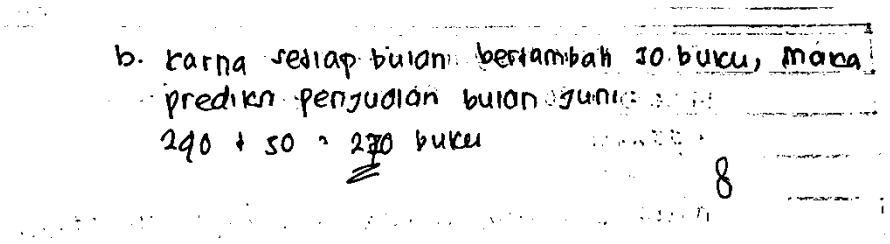
**Gambar 4.15 (Jawaban soal nomor 3)**

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal nomor 3 mengenai survei menu favorit di kantin sekolah, dapat dianalisis bahwa siswa telah menunjukkan kemampuan berpikir kreatif dalam aspek originality atau keaslian ide. Pada soal a, siswa mampu memberikan alasan yang logis dan kreatif tentang menu yang harus disediakan lebih banyak di kantin, yaitu nasi goreng, karena berdasarkan data survei, nasi goreng merupakan makanan yang paling banyak disukai oleh siswa, dengan jumlah 35 siswa dari 100 responden.

Pada soal b, siswa menunjukkan keaslian dalam menentukan harga jual dan modal untuk setiap menu. Siswa tidak hanya menggunakan harga standar, melainkan menetapkan harga jual berdasarkan perhitungan modal dan keuntungan yang diinginkan.




**Gambar 4.16(Jawaban soal nomor 4)**




**Gambar 4.17 jawaban no 4**

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal nomor 4 tentang data penjualan buku selama lima bulan terakhir, dapat dianalisis bahwa siswa telah menunjukkan kemampuan berpikir kreatif dalam aspek elaboration atau pengembangan ide secara rinci. Pada soal a, siswa mampu menjelaskan pola yang terjadi dalam penjualan buku. Siswa mengamati bahwa setiap bulan, penjualan buku mengalami kenaikan yang konsisten sebesar 30 buku. Dan siswa mampu membuat prediksi dari pola yang telah ditemukan.

**2. Hasil Kemampuan Representasi Matematis Siswa**

**Tabel 4.5 Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa**

| No | Kemampuan Representasi | Jumlah Siswa | Persentase |
|---|---|---|---|
| 1 | Rendah | 5 | 13,1% |
| 2 | Sedang | 13 | 34,2% |
| 3 | Tinggi | 20 | 52,6% |

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal bervariasi. Dari total 38 siswa yang menjadi subjek penelitian, sebanyak 5 siswa (sekitar 13,1%) tergolong dalam kategori berkemampuan representasi rendah. Siswa dalam kategori ini

menunjukkan kesulitan dalam merepresentasikan konsep matematika, baik secara visual, simbolik, maupun verbal. Mereka cenderung memberikan jawaban yang tidak tepat atau tidak lengkap, serta mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep matematika dengan representasi yang sesuai.

Sementara itu, sebanyak 13 siswa (34,2%) berada dalam kategori berkemampuan representasi sedang. Siswa pada kategori ini mampu merepresentasikan konsep matematika secara dasar, namun masih terdapat kekurangan dalam hal kedalaman dan variasi representasi. Mereka dapat menyelesaikan soal dengan pendekatan yang umum, tetapi belum mampu mengembangkan representasi yang lebih kompleks atau kreatif.

Sebanyak 20 siswa (52,6%) masuk dalam kategori berkemampuan representasi tinggi. Siswa-siswa ini menunjukkan kemampuan yang baik dalam merepresentasikan konsep matematika melalui berbagai cara, seperti diagram, persamaan, dan penjelasan verbal yang jelas. Mereka mampu menghubungkan konsep-konsep matematika dengan representasi yang sesuai, serta menunjukkan pemahaman yang mendalam terhadap materi yang diberikan.

a. Hasil Siswa Kemampuan Representasi Rendah

Setelah dilakukan pengumpulan data melalui tes representasi matematis, hasil yang diperoleh dianalisis berdasarkan masing-masing indikator yang mencerminkan kemampuan siswa dalam menyajikan, menyelesaikan, dan menjelaskan ide-ide matematis. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan siswa kategori kemampuan representasi kurang pada setiap aspek representasi.

**Tabel 4.6 Hasil Skor Pada Kategori Siswa Representasi Rendah di setiap Indikator Soal**

| No | Kode siswa | Skor soal 1 | Skor soal 2 | Skor soal 3 | Skor soal 4 | Skor soal 5 | kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A4 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | Rendah |
| 2 | A5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | Rendah |
| 3 | A16 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | Rendah |
| 4 | A22 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | Rendah |
| 5 | A27 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | Rendah |

Pada indikator menyajikan data dalam bentuk diagram, tabel, atau grafik, skor maksimum adalah 8 (karena terdiri atas dua soal dengan skor maksimum 4 per soal). Rata-rata skor yang diperoleh siswa adalah 2,8 dari skor maksimum 8, atau sekitar 35% dari skor maksimal. Persentase ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyajikan data masih dalam

kategori rendah, dengan kecenderungan siswa hanya mampu mengisi data secara sederhana tanpa mampu mengelaborasi informasi lebih lanjut melalui diagram atau grafik yang lebih kompleks.

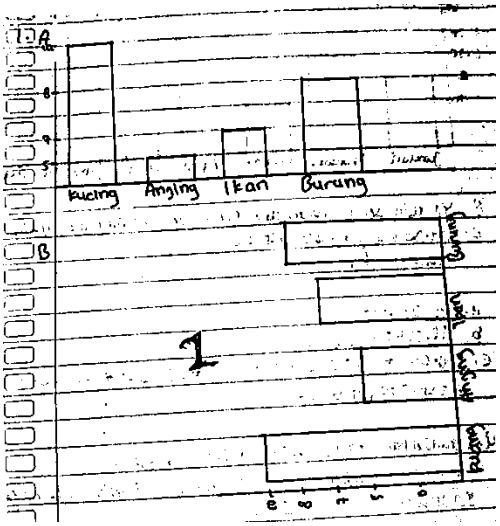
Pada indikator persamaan atau ekspresi matematis, rata-rata skor siswa adalah 1,8 dari skor maksimum 8, atau sekitar 22,5%. Hasil ini menunjukkan bahwa indikator ini merupakan indikator yang rendah penguasaannya seperti indikator menyajikan data. Siswa tampak mengalami kesulitan dalam menyusun atau menyelesaikan persoalan yang membutuhkan manipulasi simbol atau penyusunan persamaan matematis.

Pada indikator kemampuan menuliskan penyelesaian dengan kata-kata atau teks tertulis, skor maksimum adalah 4 (karena hanya terdiri atas satu soal). Rata-rata skor yang diperoleh adalah 1,6 atau sekitar 40%. Ini menunjukkan bahwa indikator ini merupakan indikator yang paling dikuasai oleh siswa. Sebagian besar siswa lebih mampu menjelaskan proses penyelesaian soal dalam bentuk narasi, meskipun masih terdapat beberapa siswa yang memberikan jawaban kurang lengkap.

Indikator yang paling dikuasai oleh siswa adalah kemampuan menuliskan langkah-langkah penyelesaian dalam bentuk kata-kata atau teks tertulis dengan persentase 40%. Indikator yang paling sulit bagi siswa adalah kemampuan menyusun persamaan atau ekspresi matematis, dengan persentase

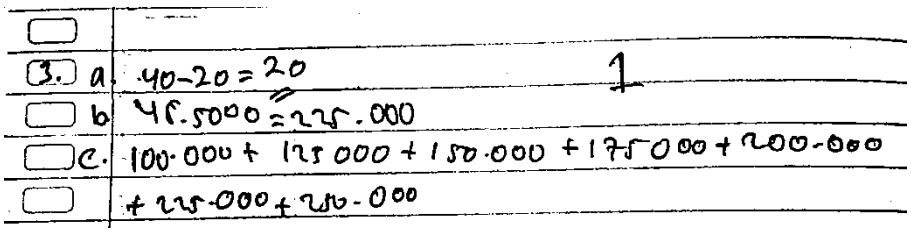
penguasaan hanya 22,5%. Sementara itu, dan menyajikan data dalam bentuk diagram, tabel, atau grafik berada di posisi yang sama yaitu 55,20%

Dari hasil jawaban siswa pada soal yang diberikan, dapat dianalisis bahwa siswa tersebut termasuk ke dalam kategori representasi rendah. Seperti jawaban pada siswa A16.




**Gambar 4.18 jawaban no 1**

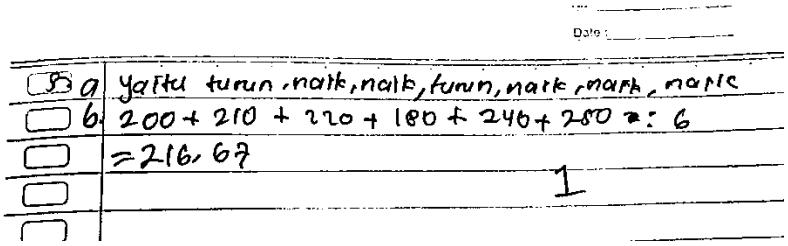
Berdasarkan hasil siswa pada soal nomor 1, siswa mampu menyajikan data dalam bentuk diagram pada soal bagian a dengan tepat, yaitu menggunakan diagram batang. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah memenuhi aspek representasi matematis dalam menyajikan data ke bentuk diagram atau grafik. Pada soal bagian b, siswa belum mampu menjawab. Hal ini menunjukan bahwa siswa kurang dalam aspek menyajikan data




**Gambar 4.19 jawaban no 3**

Berdasarkan hasil siswa pada soal nomor 3 siswa mampu menjawab soal dengan memberikan hasil akhir yang benar, namun tidak menuliskan proses atau langkah-langkah perhitungan secara jelas. Dalam aspek representasi matematis, khususnya pada indikator "menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi atau persamaan matematis", siswa diharapkan tidak hanya memberikan jawaban akhir, tetapi juga menunjukkan bagaimana mereka mengolah data atau menyusun perhitungan menggunakan ekspresi matematis yang sesuai.

Dalam kasus ini, meskipun hasil akhir yang diberikan siswa benar, aspek representasi berupa penggunaan ekspresi atau persamaan matematis belum sepenuhnya terpenuhi karena tidak ada proses atau perhitungan yang ditampilkan. Dengan kata lain, siswa memahami soal dan mendapatkan jawaban yang benar, tetapi keterampilan dalam merepresentasikan proses penyelesaian menggunakan ekspresi matematis perlu ditingkatkan.




**Gambar 4.20 jawaban no 5**

Pada soal bagian a, siswa tidak lengkap dalam menceritakan situasi yang terjadi berdasarkan data, misalnya dengan menjelaskan apakah pendapatan naik, turun, atau stabil dari tahun ke tahun. Hal ini menunjukkan bahwa siswa belum mampu memenuhi aspek representasi dalam bentuk kata-kata atau teks tertulis.

Namun, pada soal bagian b, meskipun siswa memberikan jawaban akhir yang benar untuk rata-rata pendapatan, siswa tidak menuliskan proses perhitungannya (seperti menjumlahkan seluruh data lalu membaginya dengan jumlah tahun). Dalam konteks aspek representasi, khususnya indikator menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata atau teks tertulis, ini berarti siswa belum sepenuhnya memenuhi indikator tersebut. Sebab, aspek ini menuntut bukan hanya jawaban, tetapi juga penyajian proses penyelesaian dalam bentuk langkah-langkah yang bisa dibaca dan dipahami orang lain.

b. Hasil Siswa Kemampuan Representasi Sedang

Setelah dilakukan pengumpulan data melalui tes representasi matematis, hasil yang diperoleh dianalisis berdasarkan masing-masing indikator yang mencerminkan kemampuan siswa dalam menyajikan, menyelesaikan, dan menjelaskan ide-ide matematis. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan siswa kategori kemampuan representasi sedang pada setiap aspek representasi.

**Tabel 4.7 Hasil Skor Pada Kategori Siswa Representasi Sedang di setiap Indikator Soal**

| No | Kode Siswa | Skor Soal 1 | Skor Soal 2 | Skor Soal 3 | Skor Soal 4 | Skor Soal 5 | Kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | Sedang |
| 2 | A9 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | Sedang |
| 3 | A12 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | Sedang |
| 4 | A14 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | Sedang |
| 5 | A15 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | Sedang |
| 6 | A17 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | Sedang |
| 7 | A18 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | Sedang |
| 8 | A23 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | Sedang |
| 9 | A28 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | Sedang |
| 10 | A29 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | Sedang |
| 11 | A30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | Sedang |
| 12 | A33 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | Sedang |
| 13 | A37 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | sedang |

Berdasarkan data hasil tes dari 13 siswa yang masuk dalam kategori sedang, diperoleh informasi mengenai kecenderungan penguasaan setiap indikator kemampuan representasi matematis. Hasil analisis menunjukkan

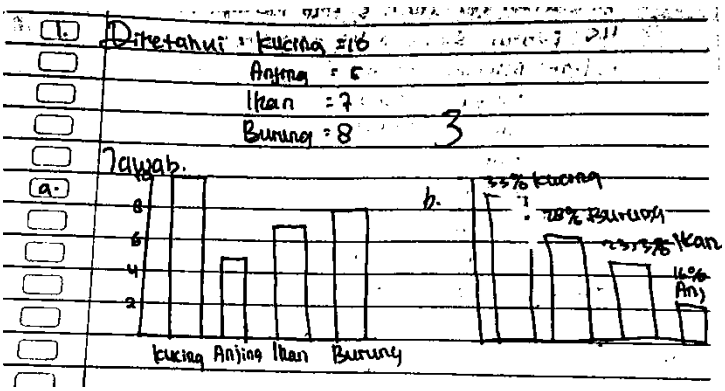
bahwa siswa dalam kategori ini cukup mampu dengan indikator menyajikan data dalam bentuk diagram, tabel, atau grafik, rata-rata skor4,6 dari 8, atau 58,6%. Hasil ini menandakan bahwa siswa cukup mampu untuk mentransformasikan informasi dari soal ke dalam bentuk representasi visual, seperti tabel atau diagram. Walaupun belum sepenuhnya dan harus ditingkatkan lagi.

Selanjutnya Menuliskan langkah-langkah penyelesaian dalam bentuk kata-kata atau teks tertulis adalah indikator yang paling dikuasai oleh siswa, dengan rata-rata 2,5 dari 4, atau sebesar 62,5%. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kategori sedang memiliki kemampuan cukup kuat dalam menjelaskan proses penyelesaian soal secara naratif, baik dalam bentuk penjelasan langkah-langkah maupun alasan-alasan matematis yang digunakan.

Adapun indikator yang memperoleh skor rata-rata paling rendah adalah kemampuan menyusun persamaan atau ekspresi matematis, dengan rata-rata 3,6,1 dari 8, atau 46,1%. Ini menunjukkan bahwa menyusun dan memanipulasi bentuk simbolik matematis masih menjadi tantangan yang cukup besar bagi siswa kategori sedang. Kesalahan yang umum dijumpai antara lain kesalahan dalam menuliskan variabel, kekeliruan dalam operasi simbolik, dan ketidaktepatan dalam menyusun persamaan yang sesuai dengan informasi soal.

Secara keseluruhan, analisis ini mengungkap bahwa siswa pada kategori sedang memiliki kecenderungan lebih baik dalam representasi simbolik dan visual, dan kurang dalam aspek persamaan atau ekspresi matematis

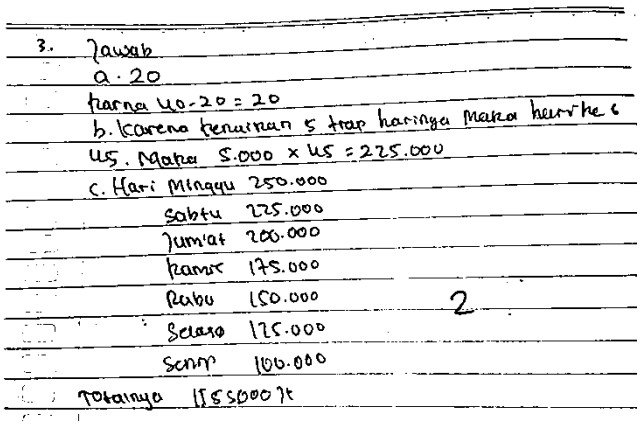
Dari hasil jawaban siswa pada soal yang diberikan, dapat dianalisis bahwa siswa tersebut termasuk ke dalam kategori representasi sedang. Seperti jawaban pada siswa A3.




**Gambar 4.21 jawaban no 1**

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal no 1, pada soal bagian a, siswa mampu menyajikan data jumlah siswa yang memiliki hewan peliharaan dalam bentuk diagram secara tepat, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa telah memenuhi aspek representasi matematis dalam menyajikan data melalui diagram. Namun, pada soal bagian b, meskipun siswa dapat menghitung persentase dengan benar, penyajian data dilakukan dalam bentuk tabel, bukan

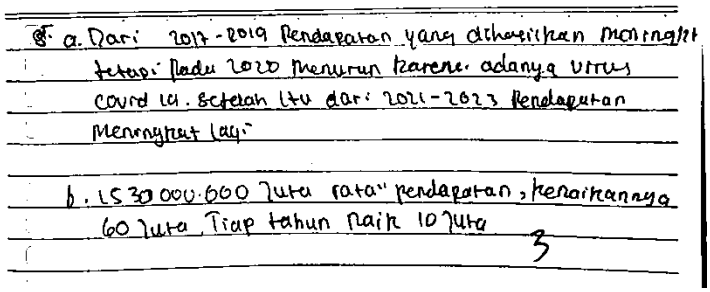
dalam bentuk diagram lingkaran sebagaimana yang diminta dalam soal. Oleh karena itu, pada bagian ini siswa belum sepenuhnya memenuhi aspek representasi matematis, khususnya pada indikator *menyajikan data atau informasi ke dalam bentuk gambar, diagram, grafik, atau tabel* secara tepat sesuai dengan perintah soal.


3. Jawab
a. 20
karna 40-20 = 20
b. karena kenaikan 5 tiap harinya maka hari ke 6
45. Maka 5.000 x 45 = 225.000
c. Hari Minggu 250.000
Sabtu 225.000
Jum'at 200.000
Kamis 175.000
Rabu 150.000
Selasa 125.000
Senin 100.000
Totalnya 1125000 rb
2

**Gambar 4.22 jawaban no 3**

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal no 3, pada soal bagian a, b, dan c, siswa mampu memberikan jawaban akhir yang tepat sesuai dengan pola data yang diberikan. Namun, siswa tidak menyajikan proses atau langkah-langkah penyelesaian secara tertulis dalam menjawab setiap soal. Pada bagian c siswa salah dalam perhitungan. Dalam konteks representasi matematis, khususnya pada indikator menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi atau persamaan matematis, hal ini menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya memenuhi aspek representasi secara lengkap. Sebab, penyajian

jawaban yang hanya berupa hasil akhir tanpa disertai proses perhitungan atau pola yang digunakan, belum menunjukkan penggunaan ekspresi atau langkah matematis yang dapat dipahami oleh orang lain.




**Gambar 4.23 jawaban no 5**

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal no 5, pada soal bagian a, siswa mampu menceritakan situasi yang terjadi berdasarkan data pendapatan tahunan restoran dengan tepat. Siswa berhasil menjelaskan kecenderungan data, seperti adanya peningkatan atau penurunan pendapatan dari tahun ke tahun, sehingga telah memenuhi aspek representasi matematis dalam bentuk kata-kata atau teks tertulis. Pada soal bagian b, siswa belum mampu menghitung rata-rata pendapatan restoran secara lengkap, disertai dengan proses perhitungan yang kurang jelas dan ada kekeliruan dalam perhitungan. Dengan demikian, siswa telah memenuhi aspek representasi matematis, baik dalam menyajikan informasi secara naratif maupun dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika secara sistematis tetapi harus lebih ditingkatkan dan diperhatikan lagi.

c. Hasil Siswa Kemampuan Representasi Tinggi

Setelah dilakukan pengumpulan data melalui tes representasi matematis, hasil yang diperoleh dianalisis berdasarkan masing-masing indikator yang mencerminkan kemampuan siswa dalam menyajikan, menyelesaikan, dan menjelaskan ide-ide matematis. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan siswa kategori kemampuan representasi sangat tinggi pada setiap aspek representasi.

**Tabel 4.8 Hasil Skor Pada Kategori Siswa Representasi Tinggi di Setiap Indikator Soal**

| No | Kode Siswa | Skor Soal 1 | Skor Soal 2 | Skor Soal 3 | Skor Soal 4 | Skor Soal 5 | Kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | Tinggi |
| 2 | A2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | Tinggi |
| 3 | A6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | Tinggi |
| 4 | A7 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | Tinggi |
| 5 | A8 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | Tinggi |
| 6 | A10 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | Tinggi |
| 7 | A11 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | Tinggi |
| 8 | A13 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | Tinggi |
| 9 | A19 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | Tinggi |
| 10 | A20 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | Tinggi |
| 11 | A21 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | Tinggi |
| 12 | A25 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | Tinggi |

| No | Kode Siswa | Skor Soal 1 | Skor Soal 2 | Skor Soal 3 | Skor Soal 4 | Skor Soal 5 | Kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | A25 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | Tinggi |
| 14 | A26 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | Tinggi |
| 15 | A31 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | Tinggi |
| 16 | A32 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | Tinggi |
| 17 | A34 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | Tinggi |
| 18 | A35 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | Tinggi |
| 19 | A36 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | Tinggi |
| 20 | A38 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | Tinggi |

Berdasarkan data hasil tes dari 12 siswa yang masuk dalam kategori tinggi, diperoleh informasi tentang kecenderungan penguasaan setiap indikator kemampuan representasi matematis. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa dalam kategori ini paling unggul dalam indikator menuliskan langkah-langkah penyelesaian dalam bentuk kata-kata atau teks tertulis, dengan rata-rata skor 3,4 dari 4, atau 87,5%. Temuan ini menunjukkan bahwa siswa sangat tinggi memiliki kemampuan yang sangat kuat dalam menyampaikan proses penyelesaian soal secara naratif, baik melalui penjelasan langkah-langkah maupun alasan matematis yang mendasarinya.

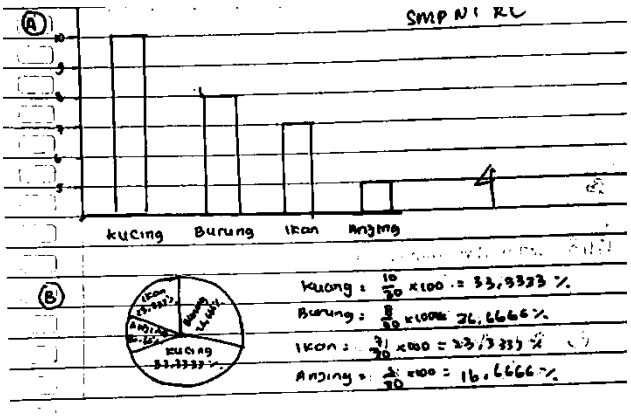
Pada indikator menyajikan data dalam bentuk diagram, tabel, atau grafik, rata-rata skor 6,8 dari 8 atau 85%. Capaian ini menandakan bahwa hampir seluruh siswa mampu mengubah informasi soal menjadi representasi

visual dengan baik, walaupun masih ada sedikit ketidaktepatan pada sebagian kecil jawaban siswa.

Sementara itu, indikator dengan skor rata-rata paling rendah adalah kemampuan menyusun persamaan atau ekspresi matematis, dengan rata-rata skor 6,2 dari 8 atau sebesar 78%. Walaupun tergolong tinggi, aspek ini tetap menjadi tantangan bagi beberapa siswa, terutama dalam hal ketepatan menyusun bentuk simbolik matematis sesuai informasi soal. Kesalahan yang muncul meliputi kekeliruan dalam operasi aljabar, penggunaan variabel, serta penyusunan persamaan yang kurang akurat.

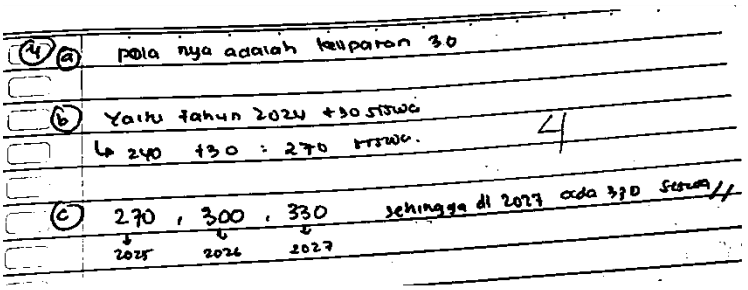
Secara keseluruhan, analisis ini mengungkap bahwa siswa dalam kategori sangat tinggi telah menguasai aspek verbal dan visual representasi matematis dengan sangat baik, namun masih memiliki ruang untuk menyempurnakan penguasaan pada aspek simbolik.

Dari hasil jawaban siswa pada soal yang diberikan, dapat dianalisis bahwa siswa tersebut termasuk ke dalam kategori representasi sangat tinggi. Seperti jawaban pada siswa A31.



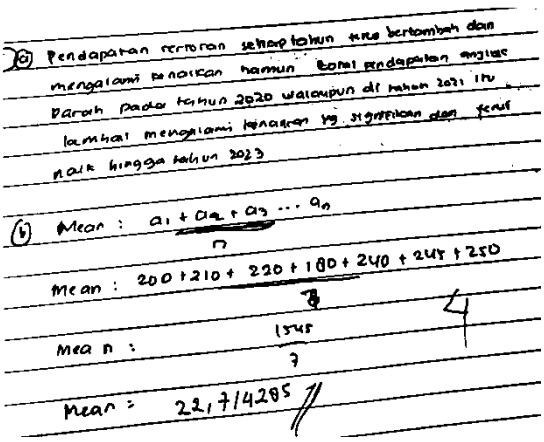

**Gambar 4.25 jawaban no 1**

Berdasarkan hasil siswa dari soal nomor 1, siswa mampu menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram batang, dan diagram lingkaran dengan benar. Selain itu, siswa juga dapat menghitung dan mempersentasekan data secara tepat. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah menguasai aspek indikator representasi visual, yaitu menyajikan data atau informasi ke dalam bentuk diagram, tabel, dan grafik. Dengan kemampuan ini, siswa sudah dapat memvisualisasikan informasi matematika dengan baik, sehingga membantu dalam proses analisis dan pemahaman data.




**Gambar 4.26 jawaban no 4**

Berdasarkan hasil siswa untuk soal nomor 4, Siswa mampu menemukan pola perubahan jumlah siswa secara tepat dengan mengenali pola aritmetika (bertambah 30 setiap tahun). Siswa juga dapat menggunakan pola tersebut untuk membuat dugaan (konjektur) jumlah siswa di tahun-tahun berikutnya secara logis. Selain itu, siswa mampu menggunakan ekspresi matematis berupa operasi penjumlahan berulang untuk memecahkan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah memenuhi aspek indikator kemampuan menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi matematis, yaitu menggunakan pola dan perhitungan yang tepat dalam konteks soal.




**Gambar 4.27 jawaban no 5**

Siswa mampu menyelesaikan soal nomor 5 ini dengan baik. Siswa dapat menyajikan informasi dalam bentuk teks tertulis yang menggambarkan situasi pendapatan restoran secara jelas. Selain itu, siswa juga mampu menghitung rata-rata pendapatan dengan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa

siswa telah memenuhi indikator kemampuan menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematika dengan kata-kata atau teks tertulis, sesuai dengan aspek representasi matematis yang diharapkan.

### 3. Pengaruh Representasi Matematis Terhadap Berpikir Kreatif

Berdasarkan data hasil penelitian yang melibatkan 38 siswa, terlihat adanya hubungan yang cukup kuat antara kemampuan representasi matematis dengan kemampuan berpikir kreatif. Secara deskriptif, siswa yang memiliki kemampuan representasi tinggi cenderung menunjukkan kemampuan berpikir kreatif yang juga tinggi.

Dari total 38 siswa, terdapat 20 siswa dalam kategori kemampuan tinggi . Dari siswa tersebut 16 orang atau 80% dilihat bahwa mereka juga memiliki tingkat berpikir kreatif pada kategori tinggi dan 4 siswa atau 20% termasuk dalam kategori kreatif sedang. Contoh siswa dalam kategori ini adalah siswa dengan kode A31 yang memperoleh nilai representasi 95 dan nilai kreativitas 94, serta siswa A8 dengan nilai representasi 70 dan kreatif 88. Fakta ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa yang mampu merepresentasikan informasi matematika secara baik, juga mampu berpikir kreatif dalam memecahkan masalah.

Selanjutnya terdapat 13 siswa yang memiliki kemampuan representasi Sedang . Dari kelompok ini 10 orang atau 76,9% mereka juga

memiliki tingkat berpikir kreatif dalam kategori sedang , 2 orang 15,3% berada pada kategori tinggi . Dan 1 orang atau 7,6% berada pada kategori rendah. Misalnya, siswa A7 memperoleh nilai representasi 70 dengan nilai kreativitas 87, sedangkan siswa A26 mencatatkan nilai representasi 85 dengan nilai kreatif 72.

Selanjutnya, terdapat 5 siswa di kategori kemampuan representasi rendah. Dari kelompok ini, sebanyak 100% memiliki tingkat berpikir kreatif pada kategori rendah. contohnya seperti siswa A4 yang memiliki nilai representasi 33 dan memiliki nilai kreatif 18. Temuan ini memperjelas bahwa rendahnya kemampuan representasi cenderung diikuti dengan rendahnya kemampuan berpikir kreatif.

keseluruhan data ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi memiliki pengaruh yang signifikan secara deskriptif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Semakin tinggi kemampuan siswa dalam merepresentasikan informasi matematika, baik melalui gambar, tabel, grafik, maupun simbol, kata-kata ataupun teks tertulis maka semakin besar pula kecenderungan siswa tersebut dalam menghasilkan ide-ide kreatif serta solusi yang beragam. Hubungan yang konsisten ini menegaskan bahwa peningkatan keterampilan representasi dapat menjadi strategi efektif dalam mendorong

kemampuan berpikir kreatif siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika.

1. Analisis Regresi Linear Sederhana

Penelitian ini menggunakan uji regresi linear sederhana untuk mengetahui pengaruh kemampuan representasi matematis terhadap tingkat berpikir kritis siswa. Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan SPSS diperoleh output sebagai berikut:

1) Model Summary

Untuk mengetahui sejauh mana kemampuan representasi matematis berpengaruh terhadap tingkat berpikir kritis siswa, dilakukan uji regresi linear sederhana. Hasil Model Summary diperoleh sebagai berikut:

**Tabel 4.9 Hasil Model Summary**

| Model Summary | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1 | ,841[a] | ,707 | ,699 | 11,57096 |

Sumber : *SPSS*

Nilai R Square ($R^2$) = 0.707 artinya sebesar 70,7% variasi tingkat berpikir kreatif siswa dapat dijelaskan oleh kemampuan representasi matematis. Sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. R = 0,841 menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara representasi matematis dengan tingkat berpikir kreatif siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis memberikan kontribusi yang cukup besar dalam menjelaskan variasi tingkat berpikir kreatif siswa.

2) Uji ANOVA (Uji F)

Untuk mengetahui apakah model regresi yang digunakan secara keseluruhan signifikan, dilakukan uji ANOVA. Berikut adalah hasil uji ANOVA:

**Tabel 4.10 Hasil Uji ANNOVA**

| **ANOVA[a]** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| 1 | Regression | 11631,548 | 1 | 11631,548 | 86,876 | ,000[b] |
| | Residual | 4819,940 | 36 | 133,887 | | |
| | Total | 16451,489 | 37 | | | |

Sumber : *SPSS*

Nilai Sig. = 0.000, yang lebih kecil dari 0.05, menunjukkan bahwa model regresi signifikan. Dengan kata lain, kemampuan representasi matematis berpengaruh signifikan terhadap tingkat berpikir kreatif siswa.

3) Uji Koefisien Regresi (Uji t)

Uji koefisien regresi digunakan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel independen (kemampuan representasi matematis) berpengaruh signifikan terhadap varia bel dependen (tingkat berpikir kreatif siswa). Berikut adalah hasil uji koefisien regresi.

**Tabel 4.11 Hasil Uji Koefisien Regresi**

| **Coefficients[a]** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | 3,649 | 6,425 | | ,568 | ,574 |
| | Representasi | ,874 | ,094 | ,841 | 9,321 | ,000 |

Sumber : *SPSS*

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$\mathbf{Y=3,649+0.874X}$$

Keterangan :

Y= Tingkat Berpikir Kreatif Siswa

X= Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis (X) memiliki pengaruh positif terhadap tingkat berpikir kreatif siswa (Y). Koefisien regresi sebesar 0,874 menyatakan bahwa setiap peningkatan 1 satuan kemampuan representasi matematis, akan diikuti oleh peningkatan 0,874 satuan kemampuan berpikir kreatif siswa. Sementara itu, nilai konstanta sebesar 3,649 menunjukkan bahwa jika seorang siswa tidak memiliki kemampuan representasi sama sekali (X = 0), maka kemampuan berpikir kreatif yang diprediksi adalah sebesar 3,649. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa, maka semakin tinggi pula tingkat berpikir kreatifnya. Hal ini mendukung hipotesis bahwa kemampuan representasi matematis berperan dalam mengembangkan kreativitas siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan hasil analisis regresi linear, dapat disimpulkan bahwa kemampuan representasi matematis memiliki pengaruh yang signifikan

terhadap tingkat berpikir kreatif siswa. Model regresi ini mampu menjelaskan 70,7% variasi dalam tingkat berpikir kreatif siswa, dengan nilai koefisien regresi yang menunjukkan bahwa setiap peningkatan dalam kemampuan representasi matematis akan meningkatkan tingkat berpikir kreatif siswa.

**4. Hasil Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Representasi Matematis**

Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan representasi matematis siswa berperan dalam mendukung tingkat berpikir kreatif. Tiga siswa dipilih berdasarkan kategorisasi kemampuan berpikir kreatif: Rendah, Sedang, dan Tinggi. Wawancara dilakukan dengan panduan tujuh pertanyaan terbuka untuk menggali cara siswa menyajikan informasi, menyelesaikan soal, serta menjelaskan langkah berpikir mereka.

1. Siswa dengan Kemampuan Kreatif Rendah

Siswa ini menunjukkan pemahaman dasar terhadap representasi data, dengan menyebutkan grafik batang dan tabel sebagai bentuk yang biasa digunakan. Ketika diminta menyajikan informasi dari soal ke dalam bentuk visual, siswa mampu menggambarkan grafik, namun tanpa tau fungsi grafik tersebut apa,skala yang tepat dan label yang jelas.

Dalam menyelesaikan soal, siswa biasa menggunakan satu cara "*Saya pakai rumus yang biasa bu, yang diajarin waktu di kelas. Kayak mean itu jumlah semua data dibagi banyak data. Median yang di tengah, terus modus yang paling sering keluar*" mereka hanya mengingat cara-cara yang selama ini mereka pelajari dikelas. Siswa juga belum terlalu paham jika diminta membaca grafik dan masih terdapat kekeliruan jika diminta membaca grafik Hal ini menunjukkan bahwa representasi matematis belum dimanfaatkan secara maksimal untuk mendukung proses berpikir kreatif.[1]

2. Siswa Dengan Kemampuan Kreatif Sedang

Siswa menunjukkan pemahaman yang berkembang dalam representasi data. Ia dapat menyebutkan bentuk umum seperti grafik batang, tabel, dan diagram lingkaran. Saat diminta menyajikan data secara visual, siswa mampu menggambar grafik dengan urutan data yang tepat, meskipun masih kurang tepat dalam penggunaan skala dan label sumbu. Siswa mulai memahami fungsi grafik sebagai alat bantu visualisasi dan mencoba menggunakan tabel untuk mengorganisir data, meskipun belum selalu memilih bentuk representasi yang paling sesuai. Ia juga mulai mencoba lebih dari satu cara dalam menyelesaikan soal, namun masih dominan menggunakan metode yang diajarkan di kelas. "*Iya, biasanya saya pakai*

[1] Hasil Wawancara Siswa Kategor Tingkati Kreatif Rendah

*rumus yang diajarin di kelas. Kadang saya coba cara lain, misalnya lihat pola datanya dulu, tapi saya lebih yakin kalau pakai cara yang biasa aja*."Saat membaca grafik, siswa bisa menjelaskan informasi umum, tapi belum teliti dalam menarik kesimpulan yang mendalam. "*Bisa sih Bu, kayak saya tahu data mana yang paling sering muncul. Tapi kalau disuruh cari kesimpulan lebih lanjut, saya masih bingung.*" Ini menunjukkan kemampuan representasi matematisnya berada pada tahap berkembang, dan mulai dimanfaatkan untuk mendukung proses berpikir, meski belum sepenuhnya optimal.[2]

3. Siswa dengan Kemampuan Kreatif Tinggi

Siswa ini menunjukkan penguasaan berbagai bentuk representasi data, seperti tabel frekuensi, diagram batang, lingkaran, bahkan kombinasi visual. Ia menyatakan. Siswa juga tepat memilih harus menggunakan bentuk representasi seperti apa yang disesuaikan dengan data yang ada. "*saya menggunakan grafik lingkaran untuk persentase, grafik batang untuk jumlah , dan grafik garis untuk melihat kenaikan*"

Siswa sangat fleksibel dalam mencoba berbagai pendekatan penyelesaian soal. Ia tidak hanya menggambarkan data secara visual, tapi juga menjadikan representasi tersebut sebagai dasar untuk merancang strategi

[2] Hasil Wawancara Siswa Kategor Tingkati Kreatif Sedang

penyelesaian. Elaborasi dan orisinalitas terlihat jelas dari caranya menjelaskan proses berpikir, bahkan dalam beberapa kasus ia mengusulkan cara baru dalam memvisualisasikan data yang tidak umum namun relevan. "*Saya menggunakan cara yang biasa diajarkan dikelas, tapi saya juga bisa jika disuruh menggunakan 2 cara, kalo gak pakai cara yang diajarkan biasanya saya liat dulu polanya gimana jadi bisa di selesaikan juga"*[3]

Dari hasil wawancara, tampak bahwa semakin tinggi tingkat kreativitas siswa, semakin besar peran representasi matematis dalam proses berpikir mereka. Siswa yang sangat kreatif memanfaatkan representasi bukan hanya sebagai bentuk penyajian data, tetapi sebagai alat berpikir utama yang membantu membangun strategi penyelesaian. Sebaliknya, siswa dengan kreativitas sedang belum menggunakan representasi secara optimal, bahkan terkadang hanya sebagai formalitas visual.

Dengan demikian, wawancara ini mengindikasikan bahwa kemampuan representasi matematis berpengaruh terhadap tingkat berpikir kreatif siswa.

**B. Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa terdapat kecenderungan yang sangat kuat antara kemampuan representasi matematis dengan kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini

[3] Hasil Wawancara Siswa Kategor Tingkati Kreatif Tinggi

terlihat jelas baik dari data deskriptif maupun hasil analisis regresi linear sederhana yang menunjukkan nilai R Square sebesar 0,707, yang berarti bahwa 70,7% variabilitas kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dijelaskan oleh kemampuan representasi matematis mereka.

Lebih lanjut, hasil uji ANOVA menghasilkan nilai signifikansi 0,00 (< 0,05), yang mengindikasikan terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat berpikir kreatif siswa di masing-masing kelompok kemampuan representasi matematis. Temuan ini menegaskan bahwa tingkat kemampuan representasi matematis merupakan faktor yang berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

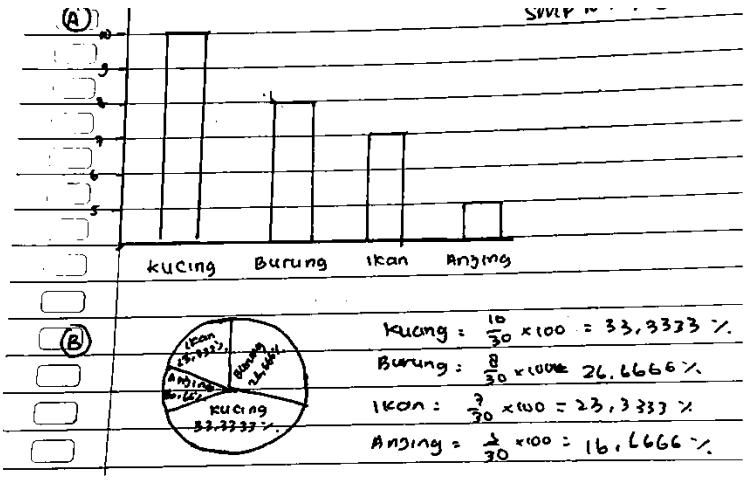
Dari hasil tes, siswa yang berada dalam kategori representasi tinggi mayoritas juga tergolong dalam kategori berpikir kreatif tinggi. Ini menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan representasi matematis yang tinggi cenderung lebih mampu mengelaborasi ide, menghasilkan solusi yang unik (originality), serta menyelesaikan permasalahan dengan berbagai pendekatan yang berbeda (flexibility). Fenomena ini juga diperkuat oleh hasil wawancara, di mana siswa yang memiliki kreatif menyatakan bahwa representasi matematika tidak hanya membantu mereka memahami soal, tetapi menjadi alat utama dalam merancang strategi penyelesaian yang lebih efektif dan efisien.

Sebaliknya, siswa dengan kemampuan representasi yang rendah menunjukkan kecenderungan menggunakan cara yang lebih terbatas dan kurang variatif, yang berdampak pada rendahnya capaian aspek fluency dan flexibility dalam berpikir kreatif mereka. Misalnya, siswa kategori rendah cenderung menggunakan satu metode yang bersifat rutin, serta kesulitan dalam mengembangkan ide-ide baru dan unik, sebagaimana tergambar dalam hasil tes dan wawancara.

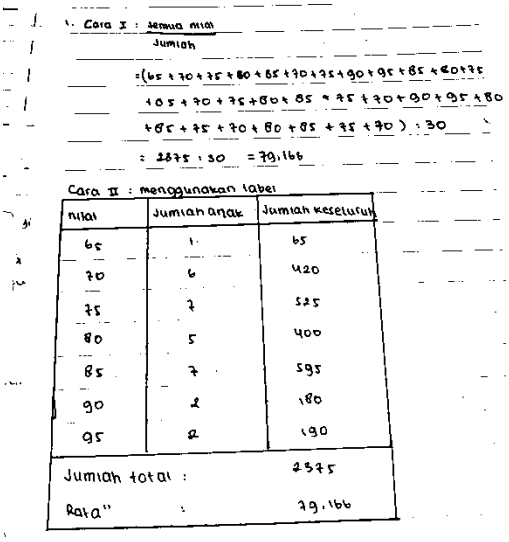
Selanjutnya dengan mengidentifikasi keterkaitan antara indikator kemampuan berpikir kreatif dan indikator kemampuan representasi matematis siswa. Dengan mencermati hasil tes dan jawaban siswa, peneliti mencoba menemukan pola hubungan yang muncul antara kedua jenis kemampuan tersebut. Setiap indikator dianalisis untuk melihat apakah pencapaian dalam satu indikator kreatif cenderung disertai pencapaian pada indikator representasi tertentu.

Siswa dengan skor *fluency* tinggi, seperti A1, A7, A11, A13, A25, dan A31, juga memperoleh skor tinggi dalam soal menyajikan data (nilai 3 atau 4) dan total skor representasi di atas 85. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang dapat menghasilkan banyak ide cenderung memiliki kemampuan awal yang baik dalam menuangkan ide-idenya ke dalam bentuk data. Ini mengindikasikan bahwa kemampuan menghasilkan banyak ide (*fluency*) mungkin berkaitan dengan keterampilan dalam menyajikan informasi ke

dalam grafik, tabel, atau gambar. Sebagai contoh dari jawaban siswa A31 pada gambar 4.28 dan 4.29:




**Gambar 4. 28 (jawaban soal representasi menyajikan data)**

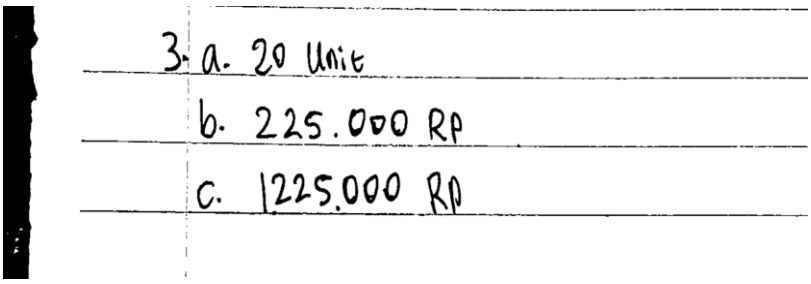



**Gambar 4.29 (Jawaban soal kreatif fluency)**

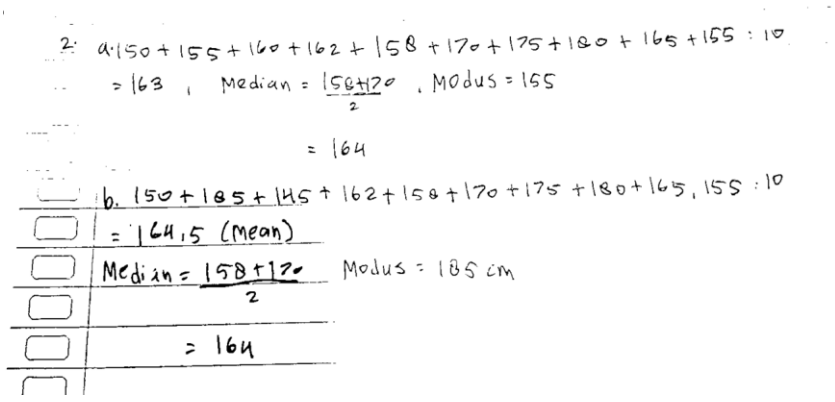
Kedua, indikator *flexibility* yang mencerminkan kemampuan berpikir dari berbagai sudut pandang, tampak berkaitan dengan kemampuan memilih atau menggunakan bentuk representasi yang bervariasi. Siswa dengan skor

*flexibility* rendah, seperti A4, A5, A12, dan A22, umumnya memperoleh skor rendah pada aspek menyajikan data maupun ekspresi matematis (nilai 1 atau 0), serta total skor representasi di bawah 40. Hal ini mengindikasikan bahwa rendahnya keragaman ide dapat membatasi cara siswa dalam menyampaikan informasi matematis secara fleksibel.

Dari gambar 4.30 dan 4.31 bisa disimpulkan sebaliknya bahwa siswa lemah di indikator persamaan dan ekspresi matematis juga lemah di indikator flexibility

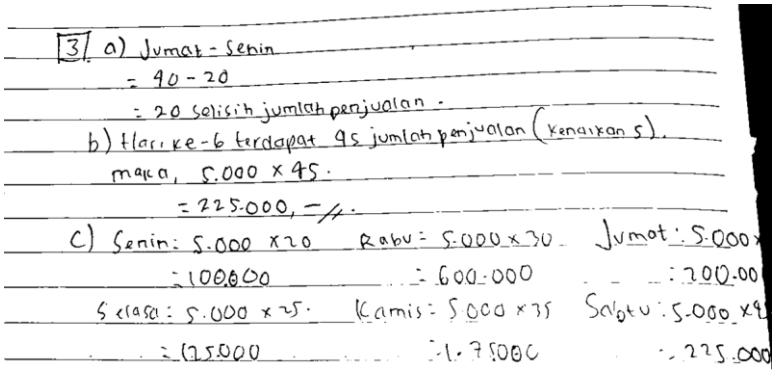



**Gambar 4.30 (jawaban soal representasi ekspresi matematis)**

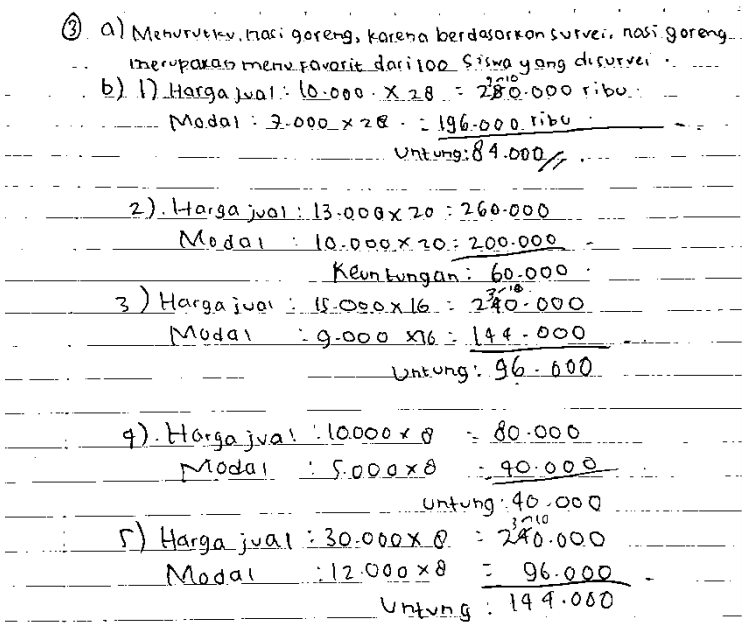



**Gambar 4.31 (jawaban soal kreatif flexibility)**

Ketiga, indikator *originality* atau keunikan ide berhubungan erat dengan ekspresi matematis. Siswa seperti A1, A7, A11, A13, dan A31 yang menunjukkan skor *originality* tinggi juga memperoleh nilai tinggi pada soal-soal ekspresi matematis, menunjukkan bahwa siswa yang menghasilkan ide-ide unik cenderung menampilkan solusi matematis yang lebih variatif dan kreatif, seperti gambar 4.32 dan 4.33

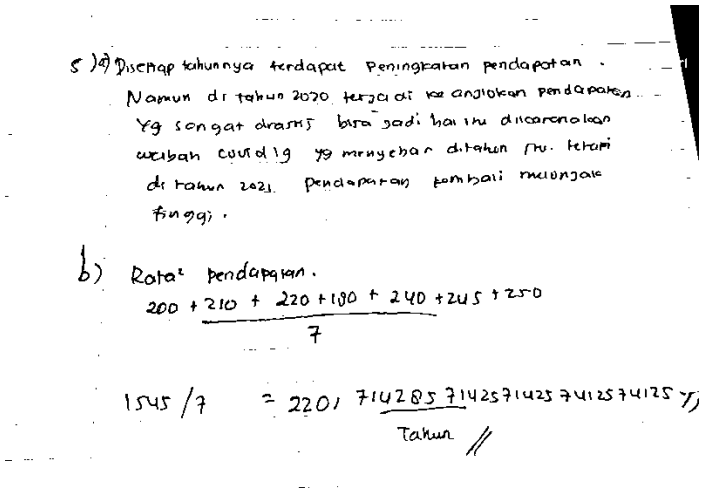



**Gambar 4.32( Jawaban soal representasi persamaan/ekspresi matematis)**

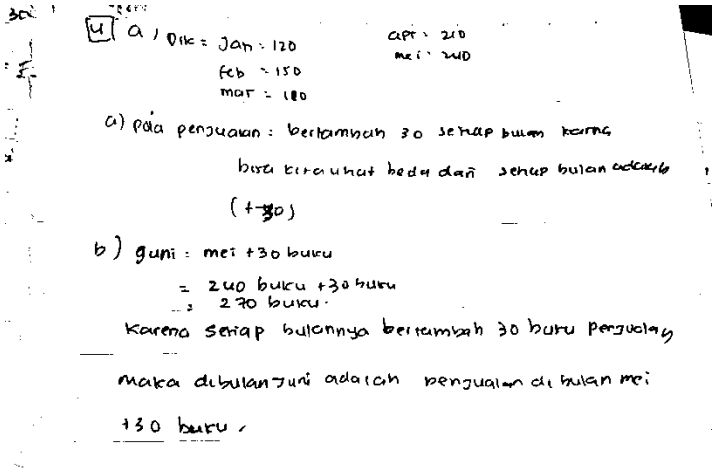



**Gambar 4.33 (Jawaban soal kreatif originality)**

Keempat, indikator *elaborasi*, yaitu kemampuan mengembangkan dan merinci ide, tampak berkaitan dengan kekuatan representasi tertulis maupun simbolik. Siswa dengan elaborasi tinggi, seperti A3, A8, A11, dan A25, memperoleh skor maksimal atau mendekati maksimal pada soal ekspresi matematis dan tulisan, serta total nilai representasi yang tinggi. Ini menunjukkan bahwa kemampuan memperinci ide berkontribusi besar terhadap kejelasan representasi matematis secara keseluruhan. Seperti pada gambar 4.34, dan 4.35.



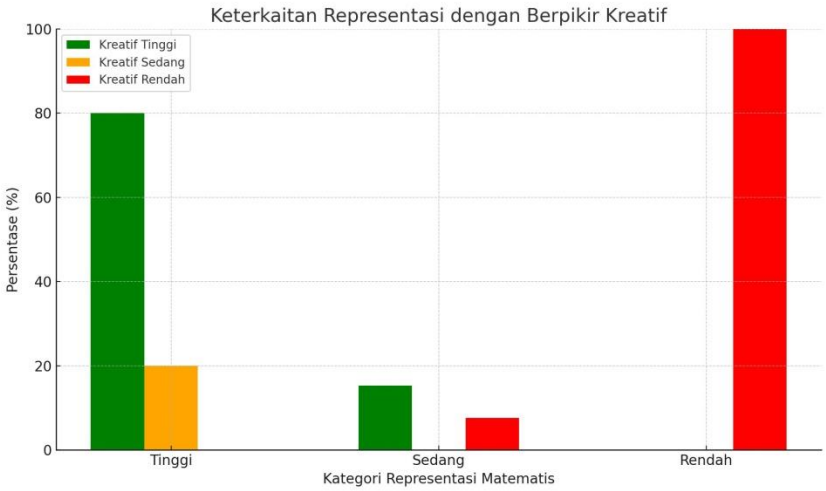

**Gambar 4.34 (Jawaban soal representasi kata-kata/teks tertulis)**




**Gambar 4.35(Jawaban soal kreatif elaborasi)**

Secara umum, penelitian ini mengindikasikan bahwa penguatan keterampilan representasi matematis pada siswa dapat menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mereka. Dimensi representasi matematis, baik visual, simbolik, maupun verbal, memberikan

kontribusi yang signifikan dalam membantu siswa berpikir lebih terbuka, kritis, dan kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika.




**Grafik 4.1 Keterkaitan Representasi Dengan Berpikir Kreatif**

Hasil visualisasi data dalam bentuk grafik batang kelompok menunjukkan keterkaitan yang jelas antara kategori representasi matematis dan tingkat berpikir kreatif siswa. Grafik ini menyajikan distribusi persentase siswa berdasarkan tiga kategori kemampuan representasi (tinggi, sedang, dan rendah), dan masing-masing dikaitkan dengan kategori berpikir kreatif (tinggi, sedang, dan rendah).

Pada kelompok siswa dengan kemampuan representasi tinggi, sebanyak 80% menunjukkan tingkat kreativitas yang tinggi, dan 20% lainnya termasuk dalam kategori kreatif sedang. Tidak terdapat siswa yang berada

dalam kategori kreatif rendah pada kelompok ini. Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa yang mampu menyajikan data dengan benar, mengekspresikan ide dalam bentuk matematis secara tepat, serta mengkomunikasikan gagasannya secara tertulis, cenderung juga memiliki kelancaran, fleksibilitas, dan keunikan dalam berpikir kreatif.

Sebaliknya, siswa dengan kemampuan representasi rendah seluruhnya atau 100% berada dalam kategori kreativitas rendah. Hal ini memperlihatkan hubungan yang sangat kuat antara kelemahan dalam representasi matematis dengan rendahnya kemampuan dalam menghasilkan dan mengembangkan ide-ide kreatif. Siswa dalam kategori ini kemungkinan kesulitan dalam mengekspresikan gagasan secara visual, simbolik, maupun verbal.

Sementara itu, pada kelompok representasi sedang, distribusinya lebih bervariasi. Tercatat 15,3% siswa berada dalam kategori kreatif tinggi, sedangkan 7,6% siswa termasuk kreatif rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pada tingkat representasi sedang, kemampuan berpikir kreatif siswa bisa berada pada berbagai rentang, meskipun dominasi tetap berada pada tingkat sedang.

Dari gambaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi kemampuan representasi matematis siswa, semakin besar kecenderungan mereka memiliki kreativitas yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa

representasi tidak hanya berperan dalam aspek kognitif matematika, tetapi juga berkaitan erat dengan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif, baik dalam hal kelancaran, keragaman, maupun keunikan ide.

Meskipun secara umum terdapat kecenderungan yang kuat bahwa siswa dengan kemampuan representasi tinggi juga memiliki tingkat kreativitas tinggi, namun tidak semua siswa mengikuti pola ini.

Temuan kuantitatif tersebut juga diperkuat oleh data kualitatif yang diperoleh dari wawancara terhadap tiga siswa yang mewakili tiga tingkat kreativitas berbeda yaitu rendah,sedang,tinggi

Siswa dengan kreativitas rendah, yang berasal dari kelompok representasi rendah, menunjukkan keterbatasan dalam penggunaan bentuk representasi. Mereka umumnya hanya mengenali satu atau dua bentuk, seperti grafik batang, dan tidak mencoba bentuk lain seperti diagram lingkaran atau tabel. Dalam menyelesaikan masalah, siswa ini cenderung menggunakan satu metode tanpa eksplorasi alternatif atau pertimbangan efisiensi penyelesaian.

Siswa dengan kreativitas sedang, dari kelompok representasi sedang, menunjukkan fleksibilitas dalam menggunakan berbagai bentuk representasi, seperti tabel, grafik garis, dan diagram lingkaran tetapi ada juga yang terdapat

kekeliruan dalam menggunakan representasi visual tersebut, mereka juga belum sepenuhnya mampu menggunakan dua metode penyelesaian berbeda dan memilih solusi yang paling efektif. Tetapi siswa ini juga menunjukkan tingkat elaborasi yang baik dalam menjelaskan proses berpikir mereka, yang merupakan indikator penting dalam berpikir kreatif.

Sedangkan siswa dengan kreativitas tinggi, dari kelompok representasi tinggi, menunjukkan kemampuan luar biasa dalam memilih dan mengombinasikan representasi secara mandiri. Mereka mampu melakukan visualisasi data sebelum menyelesaikan soal dan secara bebas memilih bentuk representasi yang paling sesuai untuk memecahkan masalah. Mereka tidak hanya menggunakan representasi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai bagian integral dalam membentuk pemahaman dan strategi penyelesaian, yang mencerminkan originalitas dan fleksibilitas tinggi dalam berpikir.

Dari hasil wawancara siswa yang mempunyai representasi Tinggi dan kreatif Sedang terlihat siswa kurang percaya diri dengan jawaban yang dia punya, siswa mampu dalam kemampuan representasi, tetapi siswa kurang menggunakan strategi kreatif, terlihat dari jawaban siswa *"saya juga gak tau nanti cara kedua saya benar atau salah"*, selain itu siswa juga khawatir dengan waktu yang dia punya, dia takut kehabisan waktu jika menggunakan dua cara *"lumayan memakan banyak waktu kalau pake cara yang ini"*.

Selanjutnya Wawancara Siswa yang mempunyai kemampuan representasi sedang dan kreatif rendah, siswa ini juga takut salah untuk mencoba cara lain da nada juga cara yang dia tidak tahu, terlihat dari jawaban siswa *"saya kurang paham sih kak yang saya inget cuma angka yang sering muncul"* setelah itu *"bisa sih kak tapi suka keliru suka salah-salah"*.

Siswa dengan kemampuan representasi sedang, baik yang memiliki kreativitas tinggi maupun rendah, sama-sama menunjukkan adanya hambatan dalam berpikir kreatif. Siswa dengan kreativitas sedang cenderung kurang percaya diri dalam menggunakan strategi yang dimilikinya dan khawatir terhadap keterbatasan waktu, sehingga ragu untuk mencoba lebih dari satu cara. Sementara itu, siswa dengan kreativitas rendah menunjukkan keraguan dalam memahami konsep dan strategi alternatif, serta merasa takut melakukan kesalahan saat mencoba pendekatan lain. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun kemampuan representasi berada pada tingkat sedang, tingkat kreativitas dipengaruhi oleh rasa percaya diri, pemahaman konsep, serta keberanian dalam mengeksplorasi strategi berbeda.

Hasil penelitian ini sejalan dengan *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) yang menyatakan bahwa proses representasi melibatkan penerjemahan  masalah atau ide ke dalam bentuk baru sehingga

representasi matematis merupakan hal yang dibutuhkan dalam berpikir kreatif siswa. [4]

Selain itu penelitian filki amalia susanti (2023) menganalisis bagaimana proses berpikir kreatif siswa dipengaruhi oleh kemampuan representasi matematis dalam konteks masalah realistik. Penelitian ini menemukan bahwa siswa dengan kemampuan representasi matematis yang baik cenderung memiliki proses berpikir kreatif yang lebih efektif dalam menyelesaikan masalah.[5]

selanjutnya pendapat Gardner dalam teori kecerdasan majemuk. Gardner memperkenalkan teori kecerdasan majemuk, termasuk kecerdasan visual-spasial dan linguistik, yang berkaitan erat dengan kemampuan representasi. Ia menekankan bahwa individu dengan kekuatan dalam kecerdasan ini cenderung mampu menampilkan ide-ide mereka dalam berbagai bentuk, yang merupakan dasar dari aktivitas kreatif.[6]

Dengan demikian, kemampuan representasi matematis dapat dipandang sebagai fondasi dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif. Ketika siswa mampu mengekspresikan ide-ide matematika dalam berbagai bentuk baik simbol, grafik, gambar, maupun narasi matematis—mereka lebih mampu mengeksplorasi berbagai kemungkinan dan menemukan

---

[4] Rina Dwi Setyawati, Ervia Bidra Ambarizka, Agung Handayanto "Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp Ditinjau Dari Self Efficacy" Hlm 221

[5] Filki Amalia Susanti, 2023, Analisis Proses Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Representasi Matematis Pada Masalah Realistis

[6] Howard Gardner – *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* hlm 27

solusi yang lebih inovatif. Dalam konteks pembelajaran, kemampuan ini sangat penting untuk mendukung proses eksploratif dan meningkatkan kualitas pemecahan masalah.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis berperan sebagai faktor penting dalam mendukung dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Siswa yang mampu menggunakan berbagai bentuk representasi dengan tepat cenderung lebih mudah dalam mengonstruksi pemahaman, menjelaskan ide, serta menemukan solusi yang unik dan efisien.

# BAB V

# KESIMPULAN DAN SARAN

## A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul "Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Representasi Matematis di SMP Negeri 1 Rejang Lebong", dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

   Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IX menunjukkan variasi yang cukup signifikan. Sebagian besar siswa berada pada kategori sedang, menunjukkan bahwa mereka mampu menghasilkan beberapa ide dan solusi dalam menyelesaikan masalah matematika, namun belum sepenuhnya orisinal atau fleksibel. Sebagian siswa lainnya berada pada kategori rendah, dengan kemampuan terbatas dalam menghasilkan gagasan baru dan menjelaskan solusi secara mendalam. Hanya sebagian kecil siswa yang berada pada kategori tinggi, yang menunjukkan kemampuan berpikir kreatif secara menyeluruh, mencakup kelancaran (fluency), keluwesan (flexibility), kebaruan (originality), dan perincian (elaborasi).

2. Tingkat Kemampuan Representasi Matematis Siswa

   Kemampuan representasi matematis siswa juga menunjukkan keragaman. Beberapa siswa mampu menyajikan data dalam bentuk visual (tabel, grafik, gambar), mengekspresikan ide matematika melalui simbol atau

model matematis, serta menjelaskan proses berpikirnya secara tertulis dengan jelas dan runtut. Namun, masih terdapat sejumlah siswa yang mengalami kesulitan dalam menyusun representasi yang sesuai dan lengkap terhadap masalah yang diberikan, terutama dalam aspek visualisasi dan ekspresi simbolik.

3. Pengaruh Representasi Matematis Terhadap Berpikir Kreatif

   Dari hasil analisis, ditemukan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan representasi matematis terhadap tingkat berpikir kreatif siswa. Hal ini ditunjukkan oleh adanya keterkaitan yang kuat antara indikator-indikator representasi (seperti menyajikan data dan ekspresi matematis) dengan indikator berpikir kreatif (seperti flexibility dan fluency). Siswa yang mampu menggunakan berbagai bentuk representasi matematika secara fleksibel cenderung memiliki kreativitas lebih tinggi dalam menyelesaikan masalah, menunjukkan bahwa representasi bukan hanya sebagai alat bantu visual, tetapi juga sebagai media eksplorasi ide yang kreatif.

4. Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Representasi Matematis

   Berdasarkan hasil pengolahan data, diketahui bahwa semakin tinggi kemampuan representasi matematis siswa, maka semakin tinggi pula tingkat kemampuan berpikir kreatifnya. Siswa dengan kemampuan representasi tinggi, terutama dalam menyajikan data, mengekspresikan simbol matematika,

dan menuliskan ide secara tertulis, cenderung menunjukkan kelancaran berpikir, keluwesan dalam solusi, serta ide-ide yang orisinal dan terperinci. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan representasi yang rendah cenderung memiliki tingkat berpikir kreatif yang terbatas. Temuan ini menunjukkan bahwa representasi matematis menjadi dasar penting dalam membangun dan mengembangkan pemikiran kreatif siswa dalam konteks pembelajaran matematika. Temuan ini juga diperkuat oleh hasil wawancara siswa, yang menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan representasi yang baik cenderung lebih percaya diri, terbuka terhadap berbagai pendekatan penyelesaian, dan mampu menjelaskan proses berpikirnya secara runtut. Hal ini mengonfirmasi bahwa representasi matematis menjadi dasar penting dalam membangun dan mengembangkan pemikiran kreatif siswa dalam konteks pembelajaran matematika.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, peneliti memberikan beberapa saran yang ditujukan kepada berbagai pihak yang terkait, agar hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat secara optimal dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah:

a. Bagi Guru Matematika

Guru diharapkan dapat lebih memperhatikan pengembangan kemampuan representasi matematis siswa dalam kegiatan pembelajaran, karena kemampuan ini terbukti berkaitan erat dengan

tingkat berpikir kreatif siswa. Guru dapat memfasilitasi siswa dengan berbagai model pembelajaran yang mendorong siswa untuk menyajikan data, mengekspresikan ide secara simbolik, serta menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara tertulis. Strategi seperti *Problem Based Learning* (PBL), *Open Ended Problems*, atau penggunaan media visual dapat menjadi alternatif dalam mendorong representasi dan kreativitas siswa secara bersamaan.

b. Bagi Siswa

Siswa diharapkan lebih aktif dalam mengembangkan ide-ide matematis melalui berbagai bentuk representasi. Siswa perlu diberi ruang untuk berlatih menyampaikan gagasannya secara fleksibel dan kreatif, serta tidak hanya berfokus pada satu cara penyelesaian saja. Semakin banyak bentuk representasi yang dikuasai, semakin luas pula peluang siswa untuk berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika.

c. Bagi Sekolah

Pihak sekolah dapat mendukung pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan representasi dan kreativitas siswa dengan menyediakan sarana pendukung seperti media pembelajaran interaktif, pelatihan guru dalam pendekatan inovatif, serta pengayaan soal-soal berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Selain itu, evaluasi pembelajaran sebaiknya tidak hanya berfokus pada

jawaban akhir, tetapi juga pada proses berpikir dan cara siswa merepresentasikan solusi.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan, terutama dalam cakupan sampel yang terbatas pada satu sekolah dan jenjang kelas tertentu. Oleh karena itu, disarankan agar penelitian selanjutnya dilakukan dengan melibatkan lebih banyak subjek dari berbagai tingkat kelas atau sekolah yang berbeda untuk memperoleh hasil yang lebih general. Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi hubungan antara representasi matematis dan aspek berpikir lainnya, seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, atau metakognisi.

Meskipun ada uji regresi linear, sebagian besar pembahasan masih bersifat deskriptif kualitatif dan belum mengeksplorasi mekanisme sebab-akibat secara mendalam (misalnya, bagaimana representasi membantu proses berpikir kreatif dari perspektif kognitif).

# DAFTAR PUSTAKA


Abdul Khadir, "Pengaruh Kompetensi Dosen dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Analisis Statistik Mahasiswa Ftik Iain Kendar", Al Izzah: Jurnal hasil-hasil penelitian

Agustina Hariani Panjaitan,& Edy Surya 2017 ,Creative Thinking (Berpikir Kreatif) Dalam Pembelajaran Matematika. *See discussions, stats, and author profiles for this publication at:* Dikutip 5 juni 2024 dari https://www.researchgate.net/publication/321849189.

Ahmad Aunur Rohman, & Ani'mah Ma'rifatu Syifa, 2023, Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Guilford Berdasarkan Gaya Berpikir Siswa, SQUARE : *Journal of Mathematics and Mathematics Education* Volume 5, No. 2, pp. 67-81 http://dx.doi.org/10.21580/square.2023.5.2.18387

Arfika Riestyan Rachmantik,& Wardono "Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah, *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika,* UNNES

Aulia Uswatun Hasanah,2024, Kefektifan Penerapan Model Problem Based Instruction Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 01 Rejang Lebong. Skripsi.

Bagiyono, 2017, "Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Butir Soal Ujian Pelatihan Radiografi Tingkat 1." *International Journal*, vol. 16, no. 3, https://doi.org/10.2307/40202478.

Berta Panduwinat, Raudya Tuzzahra,Keke Berlinda,& Wahyu Widada, 2019 , Analisis Kesulitan Representasi Matematika Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama Pada Materi Sistem Persamaan Linier Satu Variabel, *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* Vol. 04 No. 02, https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr.

Dewi Safrina, 2019, Keterampilan Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dengan Menggunakan Model Project Based Learning (Pjbl) Pada Materi Sistem Ekskresi Pada Materi Sistem Ekskresi Di Mtsn 3 Bireuen, *Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam*, Banda Aceh.

Duwi Priyatno,2012, *SPSS:* Petunjuk Praktis untuk Proses Analisis Data. Yogyakarta: Mediakom.

Dwi Nur Qomariyah, & Hasan Subekti, 2021 , Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif: Studi Eksplorasi Siswa Di Smpn 62 Surabaya, *PENSA E-Jurnal : Pendidikan Sains,* Vol. 9, No. 2, https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/index.

Endah Silviani , Dian Mardiani, & Deddy Sofyan, 2022, Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp pada Materi Statistika, *PilusMinus: Jurnal Pendidikan Matematika,* Vol. 2, No. 2.

Filki Amalia Susanti, 2023, Analisis Proses Berpikir Krea tif Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Representasi Matematis Pada Masalah Realistis, *Program Studi Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Kediri.*

Firza Azkiah, & Rostina Sundayana, 2022, Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Self-Efficacysiswa, PilusMinus: *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 2 https:// journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus.

Hartiwi Ramanisa , Khairudin , & Syukma Netti, 2020, Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa, *Jurnal Pendidikan Matematika (Jumadika)* Volume 2 Nomor 1 | Hal. 34 – 38 DOI https://doi.org/10.30598/jumadikavol2iss1year2020page34-38

Hartono, Muhamad Firdaus , Sipriyanti, 2019 Kemampuan Representasi Matematis Dalam Materi Fungsi Dengan Pendekatan Open Ended Pada Siswa Kelas Viii Mts Sirajul Ulum Pontianak, *Journal article // Eksponen*

Heriyanto, Zaenurib,& Walidc, 2020, Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah menegah pertama, PRISMA Prosiding Seminar Nasional Matematika, 3, 587-590.

Heru Kurniawan,2015, Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media

Howard Gardner,2011, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences* PDF

Ihwan Rizky,2014, Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dengan Menggunakan Media Pembelajaran (Video) pada Materi Minyak Bumi. Skripsi

Jerome Bruner, 1966, *"Toward a Theory of Instruction"* , Diakses di Google Book pada 10 juni

Juliana Veva Rahmawati, 2021, Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa dengan Metode Pembelajaran Guided Note Taking Berbantuan Geogebra, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* Jakarta Volume 3, No. 1.

Karlina Sari, 2016, Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Gaya Belajar Siswa Pada Model Knisley Materi Peluang Di Smp N 1 Juwana, *Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang*

Kartini, 2021 Peranan Representasi Dalam Pembelajaran Matematika, ISBN : 978-979-16353-3-2, *Google Scholar.*

Lisa Rahmadani Pohan, Sajaratud Dur,& Reflina, 2023, Pengaruh Model Pembelajaran Pogil Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Dan Berpikir Kreatif Siswa, Relevan: *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 3, Nomor 2, p-ISSN: 2808-8832 / e-ISSN: 2808-8670.

Lola Amalia Pratiwi, &, Liknin Nugraheni, 2024, Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Berkemampuan Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Hots, *Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, vol.1, E-ISSN: 2988-3458.

Muhamad Sabirin, 2014 , Representasi Dalam Pembelajaran Matematika, *JPM Jurnal Pendidikan Matematika IAIN Antasari* Vol. 01 No.

Naimina Restu An Nabil, dkk, Analisis Indeks Aiken untuk Mengetahui Validitas Isi Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum Berbasis Konteks Sains Kimia. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*

Neng Hanipah, Anik Yuliani , & Rippi Maya 2018, Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Mts Pada Materi Lingkaran, *Jurnal Pendidikan Matematika Fkip Univ. Muhammadiyah Metro*, Vol. 7, No. 1.

Nina Siti Salmaniah Siregar, Metode dan Teknik Wawancara

Noor Annisah Sholehah , Kartika Yulianti, M. Akbar Gulvara, Surya Kurniawan , & Nur Rofi'ah , 2013, Kemampuan Representasi Matematis Siswa: Systematic Literature Review, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* Volume 6, No. 4.

Novi Indriyani,2020, Pengaruh Diskusi Kelompok Terhadap Interaksi Sosial Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 3 Lhoknga Aceh Besar. Skripsi

Novira Rahmadian Ma , Mulyonob, & Isnartoc, 2019, Kemampuan Representasi Matematis Dalam Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI), PRISMA 2, PRISMA, *Prosiding Seminar Nasional Matematika* Https://Journal.Unnes.Ac.Id/Sju/Index.Php/Prisma/ ISSN 2613-9189

Priyatno, Duwi,2010, Paham Analisis Statistik Data dengan SPSS. Jakarta: Mediakom

Rahmat Fadli, dkk, 2023, Validitas dan Reliabilitas pada Penelitian Motivasi Belajar Pendidikan Agama Islam Menggunakan *Product Moment*." *JEEP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, vol. 6, no. 3.

Rian Vebrianto, dkk, *Mixed Methods Research*: *Trends and Issues in Research Methodology*, *Jurnal Ilmiah*

Ruli Oktafiani, 2017, Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament Berbantuan Media Pembelajaran Mathpoly Serta Minat Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Peserta Didik Kelas Viii Smp Negeri 12 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017, *Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung.*

Rina Dwi Setyawati, Ervia Bidra Ambarizka,& Agung Handayanto, 2020, Profil Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp Ditinjau Dari Self Efficacy, *Jurnal Phenomenon*, Vol. 10 (No. 2).

Rokhman Slamet & Sri Wahyuni, Validitas dan Reliabilitas Terhadap Instrumen Kepuasan Kerja, *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan.*

Rukaesih Molagi, &Ucu Cahyani, 2015, Metodologi, *Rajawali Pers Raja Gerindo Persada*, ISBN: 9789797698393.

Rusydi Ananda & Muhammad Fadhli, 2018, Statistik Pendidikan*:* Teori dan Praktik dalam Pendidikan. Medan: CV Widya Puspita

Safitri, 2018, Pengaruh Metode Pembelajaran Inquiry terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. Skripsi.

Saidah, D Dwijanto, J Iwan, 2020, Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika, *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana, Unnes.*

Sanjaya, W, 2007, Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. *Jakarta: Prenada Media*, ISBN 9793925736

Samabas Ali Muhidin & Maman Abdurahman,2007, Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian. Bandung: Pustaka Setia

Sayla Irfani, Baiduri, & Arif Hidayatul Khusna, 2024, Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Berdasarkan Gender Dan Tipe Kepribadian Sensing-Intuition, *AL JABAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, Volume 3 Nomor 2.

Sri Mulyaningsih, Rina Marlina, & Kiki Nia Sania Effendi, 2020, Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Matematika, *JKPM(Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)* ISSN 2477-2682 , http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/jkpm/.

Sugiyono,2012, Metode Penelitian Kombinasi *(Mixed Methods)*,Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono, 2018, Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan *R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suharsimi Arikunto, 2013, Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Jakarta, Bumi Aksara.

Sulastri, Marwan,& M. Duskri, 2017 , Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistic, *BETA, Jurnal Tadris Matematika* Vol.10 No.1, DOI: http://dx.doi.org/10.20414/betajtm.v10i1.101.

Tatag Yuli Eko Siswono, 2016, Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif sebagai Fokus Pembelajaran Matematika, *Universitas Negeri Surabaya*, diakses pada 3 November 2024 dari Google Scholar.

Zainuddin Iba , Aaditya Wardhana, 2020, *Statistika untuk Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish.

# L
# A
# M
# P
# I
# R
# A
# N

## A. KISI-KISI INSTRUMEN TES BERPIKIR KREATIF

**INSTRUMEN TES**

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Statistik

Kelas/Semester : IX /Genap

Bentuk Soal : Uraian/Essay

### A. Tujuan Pembelajaran

1. Memahami konsep data (jenis, pengumpulan, dan pengorganisasian).
2. Menyajikan data dalam tabel, diagram, dan grafik.
3. Menganalisis data menggunakan mean, median, modus, dan jangkauan.

### B. Kompetensi Dasar

4.10 . Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi

## KISI-KISI INSTRUMEN TES TINGKAT BERPIKIR KREATIF SISWA

| No | Indikator | Sub Indikator | No soal | Bentuk soal | Tingkat kognitif |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | *Fluency* (Kelancaran) | Kemampuan memberikan dua/lebih ide atau jawaban yang benar dan tepat. | 1 | Uraian | C3 |
| 2 | *Flexibility* (Keluwesan) | Kemampuan menghasilkan ide atau solusi yang bervariasi. | 2 | Uraian | C3 |
| 3 | *Originality* (Keaslian) | Menemukan cara atau solusi baru yang unik dan belum banyak digunakan dalam menyelesaikan masalah. | 3 | Uraian | C6 |
| 4 | *Elaboration* (Keterincian) | Kemampuan menyusun ide atau jawaban secara rinci (menuliskan diketahui, ditanya, langkah/tahapan, dan simpulan akhir). | 4 | Uraian | C3 |

**Pedoman penskoran kemampuan berpikir kreatif**

| Aspek Yang Diukur | Respon Peserta didik Terhadap soal atau masalah | Skor |
|---|---|---|
| *Fluency* (Kelancaran) | Tidak menjawab atau memberi ide yang tidak relevan dengan masalah | 0 |
| | Memberikan sebuah ide yang relevan dengan masalah tetapi penyelesaiannya kurang jelas atau salah | 2 |
| | Memberikan sebuah ide yang relevan dengan masalah tetapi penyelesaian masalah dan penyelesaiannya jelas atau benar | 4 |
| | Memberikan lebih dari satu ide/jawaban yang relevan tetapi penyelesaiannya kurang jelas | 6 |
| | Memberikan lebih dari satu ide/jawaban yang relevan dengan penyelesaian masalah dan penyelesaiannya lengkap dan jelas | 8 |

| Aspek Yang Diukur | Respon Peserta didik Terhadap soal atau masalah | Skor |
|---|---|---|
| *Flexibility* (keluwesan) | Tidak menjawab atau memberikan jawaban dengan satu cara atau lebih tetapi semuanya salah | 0 |
| | Memberikan jawaban dengan satu cara dan terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah | 2 |
| | Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar | 4 |
| | Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan | 6 |
| | Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam) serta proses perhitungan dan hasil benar | 8 |
| *Originality*(Keaslian) | Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah | 0 |
| | Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami | 2 |
| | Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai | 4 |
| | Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan | 6 |
| | Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar | 8 |
| *Elaboration*(Keterincian) | Tidak menjawab atau memberikan jawaban yang salah | 0 |
| | Terdapat kekeliruan dalam memperluas situasi tanpa disertai perincian | 2 |
| | Terdapat kekeliruan dalam memperluas situasi dan disertai perincian yang kurang detail | 4 |
| | Memperluas situasi dengan benar dan merincikannya kurang detail | 6 |
| | Memperluas situasi dengan benar dan merincinya dengan detail | 8 |

Sumber (La Mona 2015)

**LEMBAR SOAL TES TINGKAT BERPIKIR KREATIF**

**MATERI STATISTIK**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mata Pelajaran | : Matematika | Nama | : |
| Jumlah Soal | : 4 soal | Kelas | : |
| Bentuk Soal | : Uraian/Essay | No absen | : |

**PETUNJUK UMUM**

1. Berdoalah sebelum mengerjakan
2. Tulislah identitas dengan lengkap
3. Kerjakan secara sistematis dengan beragam cara, menggunakan ide dan cara kalian sendiri, rinci dan tepat
4. Sebelum dikumpul cek kembali jawaban kalian

**SOAL**

1. Sebuah kelas terdiri dari 30 siswa yang mengikuti ulangan matematika. Berikut adalah daftar nilai mereka:
   65, 70, 75, 80, 85, 85, 70, 75, 90, 95, 85, 80, 75, 85, 70, 75, 80, 85, 75, 70, 90, 95, 80, 85, 75, 70, 80, 85, 75, 70.
   Dari data di atas. Tentukan dua cara berbeda untuk menghitung nilai rata-rata kelas!

2. Diketahui data tinggi badan 10 siswa dalam satu kelas sebagai berikut: 150, 155, 160, 162, 158, 170, 175, 180, 165, 155.
   a. Hitunglah rata-rata(mean), median, dan modus dari data tersebut menggunakan dua cara yang berbeda.!
   b. Bagaimana jika ada dua siswa yang memiliki tinggi badan 160 cm dan 155 cm diganti menjadi 145 cm dan 185 cm? Bagaimana perubahan nilai rata-rata, median dan modusnya?

3. Sebuah kantin sekolah ingin mengetahui menu favorit siswa. Mereka melakukan survei terhadap 100 siswa dan mendapatkan hasil berikut:

| Menu | Jumlah siswa yang menyukai |
|---|---|
| Nasi goreng | 35 |
| Mie ayam | 25 |
| Bakso | 20 |
| Soto | 10 |
| Makanan lain | 10 |

a. Menurut kalian makanan apa yang harus disediakan lebih banyak dikantin.? Jelaskan. !
b. Jika stok porsi sebagai berikut:
    1) 28 porsi nasi goreng
    2) 20 porsi mie ayam
    3) 16 porsi bakso
    4) 8 porsi soto
    5) 8 porsi makanan lain

Berikan harga jual dan modal kalian sendiri dari setiap menu dan hitung keuntungan maksimal yang kamu dapat jika setiap porsi terjual habis. !

4. Sebuah toko buku mencatat jumlah buku yang terjual selama lima bulan :

    1) Januari: 120 buku
    2) Februari: 150 buku
    3) Maret: 180 buku
    4) April: 210 buku
    5) Mei: 240 buku

a. jelaskan pola yang terjadi dalam penjualan buku setiap bulan.
b. buat prediksi jumlah buku yang mungkin terjual pada bulan Juni dengan memberikan alasan berdasarkan pola yang telah kamu temukan.!

**Alternaif Penyelesaian**

<table>
<tr><th>No</th><th>Soal</th><th>Alternatif Penyelesaian</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Sebuah kelas terdiri dari 30 siswa yang mengikuti ulangan matematika. Berikut adalah daftar nilai mereka:<br>65, 70, 75, 80, 85, 85, 70, 75, 90, 95, 85, 80, 75, 85, 70, 75, 80, 85, 75, 70, 90, 95, 80, 85, 75, 70, 80, 85, 75, 70.<br>Dari data di atas. Tentukan dua cara berbeda untuk menghitung nilai rata-rata kelas!</td><td>Diketahui :<br><br>Daftar nilai siswa :<br><br>65, 70, 75, 80, 85, 85, 70, 75, 90, 95, 85, 80, 75, 85, 70, 75, 80, 85, 75, 70, 90, 95, 80, 85, 75, 70, 80, 85, 75, 70.<br><br>Ditanya :<br><br>Nilai Rata-rata kelas( mean) ?<br><br>Penyelesaian :<br><br>a. Cara 1<br>$mean = \frac{\sum xi}{n}$<br>$mean = \frac{\begin{array}{c}65+70+75+80+85+85+70+75\\+90+95+85+80+75+85+70+\\75+80+85+75+70+90+95+80\\+85+75+70+80+85+75+70\end{array}}{30}$<br>$= \frac{2375}{30} = 79{,}16$<br>b. Cara 2<br>Kelompokkan nilai berdasarkan frekuensinya:<br><table><tr><th>Nilai (x)</th><th>Frekuensi (f)</th></tr><tr><td>65</td><td>1</td></tr><tr><td>70</td><td>6</td></tr><tr><td>75</td><td>7</td></tr><tr><td>80</td><td>5</td></tr><tr><td>85</td><td>7</td></tr><tr><td>90</td><td>2</td></tr><tr><td>95</td><td>2</td></tr></table>$mean = \frac{\sum fx}{\sum f}$</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | | $= \frac{(65 \times 1) + (70 \times 6) + (75 \times 7) + (80 \times 5) + (85 \times 7) + (90 \times 2) + (95 \times 2)}{30}$<br>$= \frac{65 + 420 + 527 + 400 + 595 + 180 + 190}{30}$<br>$= \frac{2375}{30} = 79{,}16$ |
| 2 | Diketahui data tinggi badan 10 siswa dalam satu kelas sebagai berikut: 150, 155, 160, 162, 158, 170, 175, 180, 165, 155.<br>a. Hitunglah rata-rata(mean), median, dan modus dari data tersebut.<br>b. Bagaimana jika ada dua siswa yang memiliki tinggi badan 160 cm dan 155 cm diganti menjadi 145 cm dan 185 cm? Bagaimana perubahan nilai rata-rata, median dan modusn ya? | Diketahui :<br>Tinggi badan = 150,155,160,162,158,170,175,180,165,155<br>Ditanya :<br>a. Mean , median, dan modus ?<br>b. Bagaimana perubahan nilai rata-rata dan modusnya jika ada dua siswa yang memiliki tinggi badan 160 cm dan 155 cm diganti menjadi 145 cm dan 185 cm ?<br>Penyelesaian :<br>Cara 1 :<br>**Mean**<br>$mean = \frac{jumlah\ data}{banyak\ data}$<br>$mean = \frac{150 + 155 + 160 + 162 + 158 + 170 + 175 + 180 + 165 + 155}{10}$<br>$= \frac{1630}{10}$<br>$= 163$<br>**Median**<br>150, 155, 155, 158, 160, 162, 165, 170, 175, 180. |

Karena jumlah data adalah 10 (genap), median adalah rata-rata dua nilai tengah (data ke-5 dan ke-6):

$$median = \frac{160 + 162}{2}$$

$$= \frac{322}{2}$$

$$= 161$$

**Modus**

Modus adalah nilai yang paling sering muncul. Dalam data ini, nilai 155 muncul dua kali, sedangkan angka lainnya hanya muncul satu kali.

Cara 2 :

| Tinggi badan (cm) | frekuensi |
|---|---|
| 150 | 1 |
| 155 | 2 |
| 158 | 1 |
| 160 | 1 |
| 162 | 1 |
| 165 | 1 |
| 170 | 1 |
| 175 | 1 |
| 180 | 1 |
| Total $\sum f$ | 10 |

**Mean :**

$$mean = \frac{\sum(x + f)}{\sum f}$$

$$mean = \frac{1630}{10}$$

$$= 157$$

**Median :**

| Tinggi badan (cm) | frekuensi | Frekuensi harapan |
|---|---|---|
| 150 | 1 | 1 |
| 155 | 2 | 3 |
| 158 | 1 | 4 |
| 160 | 1 | 5 |
| 162 | 1 | 6 |
| 165 | 1 | 7 |
| 170 | 1 | 8 |
| 175 | 1 | 9 |
| 180 | 1 | 10 |

$$Me = \frac{x\frac{n}{2} + x\frac{n}{2} + 1}{2}$$

$$= \frac{x\frac{10}{2} + x\frac{10}{2} + 1}{2}$$

Posisi nilai tengah berada di data $= 5\ dan\ 6$

$$\frac{160 + 162}{10} = 161$$

**Modus :**

Modus dari data ini adalah 155

b.Jika tinggi badan 160 cm dan 155 cm diganti menjadi 145 cm dan 185 cm, data yang baru akan menjadi:

| | | |
|---|---|---|
| | | 150, 185, 185, 158, 140, 162, 165, 170, 175, 180.<br><br>**Mean :**<br><br>$mean = \frac{150 + 185 + 185 + 158 + 140 + 162 + 165 + 170 + 175 + 180}{10}$<br><br>$= \frac{1670}{10}$<br><br>=167<br><br>**Median :**<br><br>140, 150, 158, 162, 165, 170, 175, 180, 185, 185<br><br>165 dan 170<br><br>$median = \frac{165 + 170}{2}$<br><br>$= \frac{335}{2} = 167{,}5$<br><br>= 164<br><br>**Modus**<br><br>Modus dari data tersebut adalah 185 |

<table>
<tr>
<td>3</td>
<td>Sebuah kantin sekolah ingin mengetahui menu favorit siswa. Mereka melakukan survei terhadap 100 siswa dan mendapatkan hasil berikut:<br><br>
<table>
<tr><th>Menu</th><th>Jumlah siswa yang menyukai</th></tr>
<tr><td>Nasi goreng</td><td>35</td></tr>
<tr><td>Mie ayam</td><td>25</td></tr>
<tr><td>Bakso</td><td>20</td></tr>
<tr><td>soto</td><td>10</td></tr>
<tr><td>Makanan lain</td><td>10</td></tr>
</table>
a. Menurut kalian makanan apa yang harus disediakan lebih banyak dikantin.? Jelaskan. !<br><br>
b. Jika stok porsi sebagai berikut:<br>
1) 28 porsi nasi goreng<br>
2) 20 porsi mie ayam<br>
3) 16 porsi bakso<br>
4) 8 porsi soto<br>
5) 8 porsi makanan lain<br>
Berikan harga jual dan modal kamu sendiri dari setiap menu dan hitung keuntungan maksimal yang kamu dapat jika setiap porsi terjual habis. !</td>
<td>Diketahui :<br>
1) 28 porsi nasi goreng<br>
2) 20 porsi mie ayam<br>
3) 16 porsi bakso<br>
4) 8 porsi soto<br>
5) 8 porsi makanan lain<br><br>
Ditanya :<br><br>
a. makanan apa yang harus disediakan lebih banyak dikantin.? Jelaskan. !<br>
b. harga jual dan modal kamu sendiri dari setiap menu dan hitung keuntungan maksimal yang kamu dapat jika setiap porsi terjual habis. !<br><br>
penyelesaian :<br><br>
a. Makanan yang paling banyak dipilih adalah nasi goreng (35 siswa), jadi bisa disediakan lebih banyak.<br>
b. Misal harga modal dan harga jual setiap makanan adalah sebagai berikut:<br>
1) Nasi goreng: modal Rp10.000, harga jual Rp15.000<br>
2) Mie ayam: modal Rp8.000, harga jual Rp12.000<br>
3) Bakso: modal Rp9.000, harga jual Rp13.000<br>
4) Soto: modal Rp7.000, harga jual Rp11.000<br>
5) Makanan lain: modal Rp6.000, harga jual Rp10.000<br><br>
Keuntungan =<br>
1) Keuntungan Nasi Goreng=15.000−10.000<br>
=5.000 per porsi<br><br>
= 5.000×28=140.000<br><br>
2) Keuntungan Mie Ayam=12.000−8.000<br>
=4.000 per porsi<br>
= 4.000×20=80.000<br>
3) Keuntungan Bakso=13.000−9.000<br>
=4.000 per porsi</td>
</tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | | = 4.000×16=64.000<br>4) Keuntungan Soto=11.000−7.000<br>=4.000 per porsi<br>= 4.000×8=32.000<br>5) Keuntungan Makanan Lain=10.000−6.000<br>=4.000 per porsi<br>= 4.000×8=32.000<br><br>Total Keuntungan Maksimal jika semua porsi terjual habis:<br><br>$= 140.000 + 80.000 + 64.000 + 32.000 + 32.000$<br><br>$= 348.000$<br><br>Jadi total keuntungan maksimal yang diperoleh adalah Rp348.000 |
| 4 | Sebuah toko buku mencatat jumlah buku yang terjual selama lima bulan terakhir:<br><br>1) Januari: 120 buku<br>2) Februari: 150 buku<br>3) Maret: 180 buku<br>4) April: 210 buku<br>5) Mei: 240 buku<br><br>a. jelaskan pola yang terjadi dalam penjualan buku setiap bulan.<br>b. buat prediksi jumlah buku yang mungkin terjual pada bulan Juni dengan memberikan alasan berdasarkan pola yang telah kamu temukan.! | Diketahui :<br><br>Jumlah buku yang terjul =<br><br>Januari: 120 buku<br><br>Februari: 150 buku<br><br>Maret: 180 buku<br><br>April: 210 buku<br><br>Mei: 250 buku<br><br>Ditanya :<br><br>a. Pola yang terjadi dalam penjualan buku setiap bulan<br><br>Penyelesaian :<br><br>jika kita melihat data penjualan buku dari Januari hingga Mei, jumlah buku yang terjual terus meningkat setiap bulan. Selisih penjualan setiap bulan adalah:<br><br>1) Februari– Januari = 150 - 120 = 30<br>2) Maret – Februari = 180 - 150 = 30 |

| | | |
|---|---|---|
| | | 3) April – Maret = 210 - 180 = 30<br>4) Mei – April = 240 - 210 = 30<br><br>Terlihat bahwa kenaikan penjualan stabil 30 buku per bulan<br><br>b. Kemungkinan buku terjual pada bulan Juni<br>Penyelesaian:<br>Jika kenaikan setiap bulan adalah 30 buku maka yang terjadi pada bulan Juni adalah :<br>240 + 30 = 270<br>Maka pada bulan Juni diperkirakan akan terjual 270 buku |

**RUBRIK PENILAIAN**

<table>
<tr><th>No</th><th>Penyelesaian</th><th>Skor</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Diketahui :<br>Daftar nilai siswa :<br>65, 70, 75, 80, 85, 85, 70, 75, 90, 95, 85, 80, 75, 85, 70, 75, 80, 85, 75, 70, 90, 95, 80, 85, 75, 70, 80, 85, 75, 70.<br>Ditanya :<br>Nilai Rata-rata kelas( mean) ?<br>Penyelesaian :<br>Cara 1<br>$mean = \frac{\sum xi}{n}$<br>$mean = \frac{\begin{array}{c}65+70+75+80+85+85+70+75\\+90+95+85+80+75+85+70+\\75+80+85+75+70+90+95+80\\+85+75+70+80+85+75+70\end{array}}{30}$<br>$= \frac{2300}{30} = 76{,}6$<br><br>Cara 2<br>Kelompokkan nilai berdasarkan frekuensinya:
<table>
<tr><th>Nilai (x)</th><th>Frekuensi (f)</th></tr>
<tr><td>65</td><td>1</td></tr>
<tr><td>70</td><td>6</td></tr>
<tr><td>75</td><td>7</td></tr>
<tr><td>80</td><td>5</td></tr>
<tr><td>85</td><td>7</td></tr>
<tr><td>90</td><td>2</td></tr>
<tr><td>95</td><td>2</td></tr>
</table>
$mean = \frac{\sum fx}{\sum f}$<br>$= \frac{\begin{array}{c}(65\times1)+(70\times6)+(75\times7)+\\(80\times5)+(85\times7)+(90\times2)+(95\times2)\end{array}}{30}$<br>$= \frac{65+420+527+400+595+180+190}{30}$<br>$= \frac{2300}{30} = 76{,}6$</td><td>8</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Diketahui :<br>Tinggi badan =<br>150,155,160,162,158,170,175,180,165,155<br>Ditanya :<br>a. Mean , median, dan modus ?<br>b. Bagaimana perubahan nilai rata-rata dan modusnya jika ada dua siswa yang memiliki tinggi badan 160 cm dan 155 cm diganti menjadi 145 cm dan 185 cm ?<br>Penyelesaian :<br>Cara 1 :<br>**Mean**<br>$mean = \frac{jumlah\ data}{banyak\ data}$<br>$mean = \frac{150 + 155 + 160 + 162 + 158 + 170 + 175 + 180 + 165 + 155}{10}$<br>$= \frac{1630}{10}$<br>$= 163$<br>**Median**<br>150, 155, 155, 158, 160, 162, 165, 170, 175, 180. Karena jumlah data adalah 10 (genap), median adalah rata-rata dua nilai tengah (data ke-5 dan ke-6):<br>$median = \frac{160 + 162}{2}$<br>$= \frac{322}{2}$<br>= 161<br>**Modus**<br><br>Modus adalah nilai yang paling sering muncul. Dalam data ini, nilai 155 muncul dua kali, sedangkan angka lainnya hanya muncul satu kali.<br><br>Cara 2 :<br><br>Tinggi badan (cm) \| frekuensi<br>150 \| 1<br>155 \| 2<br>158 \| 1 | 8 |

| | |
|---|---|
| 160 | 1 |
| 162 | 1 |
| 165 | 1 |
| 170 | 1 |
| 175 | 1 |
| 180 | 1 |
| Total $\sum f$ | 10 |

**Mean :**

$$mean = \frac{\sum(x + f)}{\sum f}$$

$$mean = \frac{1630}{10}$$

$$= 157$$

**Median :**

| Tinggi badan (cm) | frekuensi | Frekuensi harapan |
|---|---|---|
| 150 | 1 | 1 |
| 155 | 2 | 3 |
| 158 | 1 | 4 |
| 160 | 1 | 5 |
| 162 | 1 | 6 |
| 165 | 1 | 7 |
| 170 | 1 | 8 |
| 175 | 1 | 9 |
| 180 | 1 | 10 |

$$Me = \frac{x\frac{n}{2} + x\frac{n}{2} + 1}{2}$$

$$= \frac{x\frac{10}{2} + x\frac{10}{2} + 1}{2}$$

Posisi nilai tengah berada di data $= 5\ dan\ 6$

$$\frac{160 + 162}{10} = 161$$

| | | |
|---|---|---|
| | **Modus :**<br><br>Modus dari data ini adalah 155<br><br>b.Jika tinggi badan 160 cm dan 155 cm diganti menjadi 145 cm dan 185 cm, data yang baru akan menjadi:<br><br>150, 185, 185, 158, 140, 162, 165, 170, 175, 180.<br><br>**Mean :**<br><br>$mean = \frac{150 + 185 + 185 + 158 + 140 + 162 + 165 + 170 + 175 + 180}{10}$<br><br>$= \frac{1670}{10}$<br><br>=167<br>**Median :**<br>140, 150, 158, 162, 165, 170, 175, 180, 185, 185<br>165 dan 170<br>$median = \frac{165 + 170}{2}$<br>$= \frac{335}{2} = 167{,}5$<br>= 164<br>**Modus**<br>Modus dari data tersebut adalah 185 | |
| 3 | Diketahui :<br>1) 28 porsi nasi goreng<br>2) 20 porsi mie ayam<br>3) 16 porsi bakso<br>4) 8 porsi soto | 8 |

| | | |
|---|---|---|
| | 5) 8 porsi makanan lain<br>Ditanya :<br>a. makanan apa yang harus disediakan lebih banyak dikantin.? Jelaskan. !<br>b. harga jual dan modal kamu sendiri dari setiap menu dan hitung keuntungan maksimal yang kamu dapat jika setiap porsi terjual habis. !<br><br>penyelesaian :<br><br>a. Makanan yang paling banyak dipilih adalah nasi goreng (35 siswa), jadi bisa disediakan lebih banyak.<br>b. Misal harga modal dan harga jual setiap makanan adalah sebagai berikut:<br>1) Nasi goreng: modal Rp10.000, harga jual Rp15.000<br>2) Mie ayam: modal Rp8.000, harga jual Rp12.000<br>3) Bakso: modal Rp9.000, harga jual Rp13.000<br>4) Soto: modal Rp7.000, harga jual Rp11.000<br>5) Makanan lain: modal Rp6.000, harga jual Rp10.000<br><br>Keuntungan =<br>1) Keuntungan Nasi Goreng=15.000−10.000<br>=5.000 per porsi<br>= 5.000×28=140.000<br>2) Keuntungan Mie Ayam=12.000−8.000<br>=4.000 per porsi<br>= 4.000×20=80.000<br>3) Keuntungan Bakso=13.000−9.000<br>=4.000 per porsi<br>= 4.000×16=64.000<br>4) Keuntungan Soto=11.000−7.000<br>=4.000 per porsi<br>= 4.000×8=32.000<br>5) Keuntungan Makanan Lain=10.000−6.000<br>=4.000 per porsi<br>= 4.000×8=32.000<br><br>Total Keuntungan Maksimal jika semua porsi terjual habis: | |

| | | |
|---|---|---|
| | $= 140.000 + 80.000 + 64.000 + 32.000 + 32.000$ $= 348.000$<br>Jadi total keuntungan maksimal yang diperoleh adalah Rp348.000 | |
| 4 | Diketahui :<br>Jumlah buku yang terjul =<br><br>Januari: 120 buku<br><br>Februari: 150 buku<br><br>Maret: 180 buku<br><br>April: 210 buku<br><br>Mei: 250 buku<br><br>Ditanya :<br><br>c. Pola yang terjadi dalam penjualan buku setiap bulan<br><br>Penyelesaian :<br><br>jika kita melihat data penjualan buku dari Januari hingga Mei, jumlah buku yang terjual terus meningkat setiap bulan. Selisih penjualan setiap bulan adalah:<br><br>5) Februari– Januari = 150 - 120 = 30<br>6) Maret – Februari = 180 - 150 = 30<br>7) April – Maret = 210 - 180 = 30<br>8) Mei – April = 240 - 210 = 30<br><br>Terlihat bahwa kenaikan penjualan stabil 30 buku per bulan<br><br>d. Kemungkinan buku terjual pada bulan Juni<br>Penyelesaian:<br>Jika kenaikan setiap bulan adalah 30 buku maka yang terjadi pada bulan Juni adalah :<br>240 + 30 = 270<br>Maka pada bulan Juni diperkirakan akan terjual 270 buku | 8 |
| | Total skor | 32 |

$$Nilai = \frac{jumlah\ total\ skor}{skor\ maksimum}\ x\ 100$$

## B. KISI-KISI INSTRUMEN TES REPRESENTASI MATEMATIS

### INSTRUMEN TES

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP)

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Statistik

Kelas/Semester : IX /Ganjil

Bentuk Soal : Uraian/Essay

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Memahami konsep data (jenis, pengumpulan, dan pengorganisasian).
2. Menyajikan data dalam tabel, diagram, dan grafik.
3. Menganalisis data menggunakan mean, median, dan modus

**D. Kompetensi Dasar**

4.10 . Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi

**KISI-KISI INSTRUMEN TES REPRESENTASI MATEMATIS**

| Kategori indikator kemampuan Representasi | Indikator | Sub Indikator | Tingkat kognitif | No soal | Bentuk soal |
|---|---|---|---|---|---|
| Visual | a. menyajikan data berupa diagram,tabel,dan grafik | 1. Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi | C4 | 1,2 | Uraian |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | diagram, tabel atau grafik.<br>2. menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah | | | |
| Verbal | a. Persamaan atau ekspresi matematis | 1. membuat konjektur dari suatu pola bilangan<br><br>2.menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis | C4 | 3,4 | Uraian |
| | b. Kata-kata atau teks tertulis | Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan. | C5 | 5 | Uraian |

**Pedoman penskoran kemampuan representasi matematis**

| Kategori | Aspek yang diukur | Respon Peserta didik Terhadap soal atau masalah | Skor |
|---|---|---|---|
| Visual | menyajikan data berupa diagram,tabel,dan grafik | Tidak ada jawaban | 0 |
| | | Membuat gambar tapi salah | 1 |
| | | Membuat gambar tapi masih kurang lengkap dan tepat | 2 |

| Kategori | Aspek yang diukur | Respon Peserta didik Terhadap soal atau masalah | Skor |
|---|---|---|---|
| | | Membuat gambar secara lengkap dan sedikit kesalahan | 3 |
| | | Membuat gambar secara lengkap dan benar | 4 |
| Verbal | Persamaan atau ekspresi matematis | Tidak ada jawaban | 0 |
| | | Membuat ekspresi matematika tapi salah | 1 |
| | | Membuat ekspresi matematika sedikit yang benar | 2 |
| | | Membuat ekspresi matematika dengan benar, perhitungan tepat tapi jawaban akhir salah | 3 |
| | | Membuat ekspresi matematika benar, perhitungan dan jawaban akhir juga benar | 4 |
| | Kata-kata atau teks tertulis | Tidak ada jawaban | 0 |
| | | Menulis penjelasan sangat kurang atau masih salah | 1 |
| | | Menulis penjelasan tapi hanya sedikit yang benar | 2 |
| | | Menulis penjelasan secara sistematis, tapi kurang tepat | 3 |
| | | Menulis penjelasan secara sistematis dan benar | 4 |

Sumber (miftahul jannah DKK, 2023)

## LEMBAR SOAL TES KEMAMPUAN REPRESETASI MATEMATIS

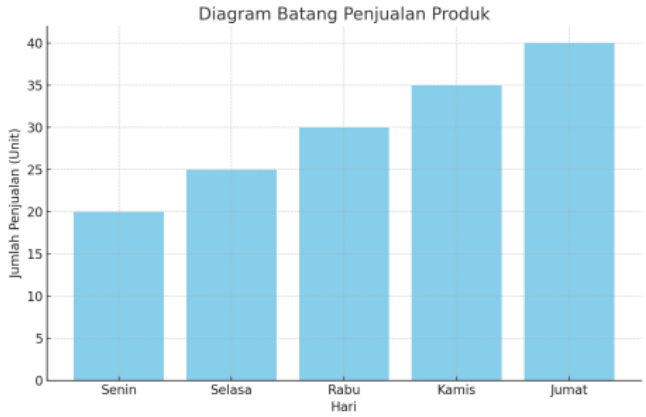
## MATERI STATISTIK

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mata Pelajaran | : Matematika | Nama | : |
| Jumlah Soal | : 5 soal | Kelas | : |
| Bentuk Soal | : Uraian/Essay | No absen | : |

**PETUNJUK UMUM**

1. Berdoalah sebelum mengerjakan !
2. Tulislah identitas dengan lengkap !
3. Kerjakan secara sistematis dengan beragam cara, menggunakan ide dan cara kalian sendiri, rinci dan tepat!
4. Sebelum dikumpul cek kembali jawaban kalian!

1. Berikut adalah data jumlah siswa yang memiliki hewan peliharaan di kelas 8A:
   Kucing: 10 siswa
   Anjing: 5 siswa
   Ikan: 7 siswa
   Burung: 8 siswa
   a. Sajikan data tersebut dalam bentuk diagram !
   b. Persentasekan data tersebut dan sajikan dalam bentuk diagram !
2. Seorang pedagang mencatat volume penjualan gula selama delapan bulan terakhir. Pada bulan Januari, ia berhasil menjual 120 kg barang dagangannya, Februari 135 kg, Maret 110 kg , April 140 kg, Mei 150 kg, Juni 165 kg, Juli 180 kg, dan Agustus 175 kg.
   a. Sajikan data tersebut dan jelaskan !
   b. Berdasarkan data yang telah kalian sajikan, apakah ada kenaikan dalam penjualan ?
   c. Seberapa besar rata-rata kenaikannya?
3. Berikut adalah data penjualan produk dalam lima hari terakhir :



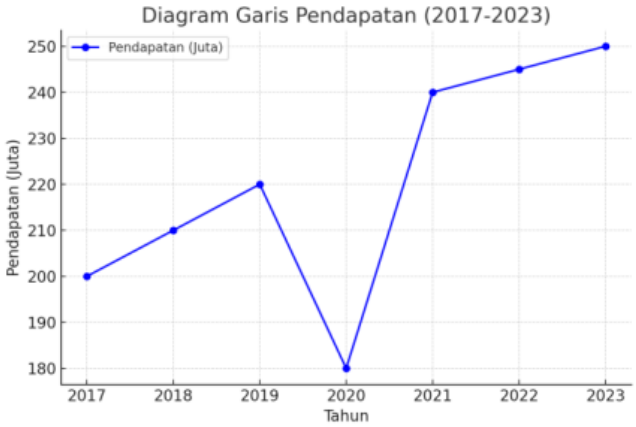

a. Berdasarkan data penjualan tersebut, tentukan selisih jumlah penjualan antara Senin dan Jumat.
b. Jika setiap unit produk terjual dengan harga Rp 5.000, berapa total pendapatan yang diperoleh pada hari ke enam ?
c. Jika peningkatan penjualan berlanjut hingga hari ketujuh, berapa total pendapatan selama satu minggu**?**

4. Di sebuah sekolah, jumlah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler selama lima tahun terakhir adalah sebagai berikut:

| Tahun | Jumlah siswa |
|---|---|
| 2020 | 120 |
| 2021 | 150 |
| 2022 | 180 |
| 2023 | 210 |
| 2024 | 240 |

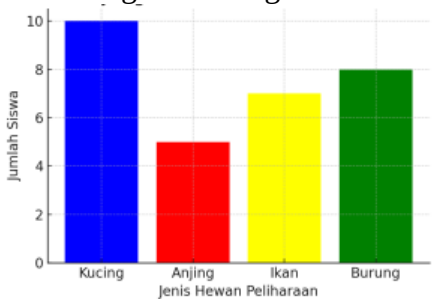
a. Temukan pola perubahan jumlah siswa setiap tahun.
b. Buat dugaan (konjektur) tentang jumlah siswa yang akan ikut ekstrakurikuler di tahun 2025 berdasarkan pola tersebut.
c. Jika pertumbuhan ini berlanjut, berapa jumlah siswa yang akan mengikuti ekstrakurikuler pada tahun 2027?

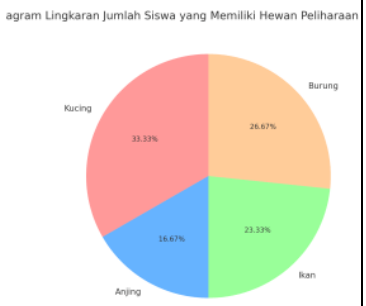
5. Berikut adalah data pendapatan tahunan (dalam juta rupiah) sebuah restoran selama 7 tahun terakhir:




a. Ceritakan situasi yang terjadi berdasarkan data pendapatan tersebut ?
b. Berapa rata rata pendapatan restoran?

## ALTERNATIF PENYELESAIAN

| SOAL | ALTERNATIF PENYELESAIAN |
|---|---|
| 1. Berikut adalah data jumlah siswa yang memiliki hewan peliharaan di kelas 8A:<br>1) Kucing: 10 siswa<br>2) Anjing: 5 siswa<br>3) Ikan: 7 siswa<br>4) Burung: 8 siswa<br><br>a. Sajikan data tersebut dalam bentuk diagram !<br>b. persentasekan data tersebut dan sajikan dalam bentuk diagram lingkaran ! | Diketahui :<br>Data jumlah siswa yang memiliki hewan peliharaan di kelas 8A:<br>1) Kucing: 10 siswa<br>2) Anjing: 5 siswa<br>3) Ikan: 7 siswa<br>4) Burung: 8 siswa<br>Ditanya :<br>a. Sajikan data tersebut dalam bentuk diagram !<br>b. Persentasekan data tersebut dan sajikan dalam bentuk diagram !<br>Penyelesaian :<br><br>a. Data disajikan dalam bentuk diagram batang<br>  <br><br><br>b. persentase data dan penyajian dalam bentuk diagram lingkaran<br><br>$persentase = \frac{jumlah\ siswa\ memiliki\ hewan}{total\ siswa}$<br>1) kucing<br>$\frac{10}{30} \times 100\% = 33{,}33\%$<br>2) anjing<br>$\frac{5}{30} \times 100\% = 16{,}67\%$<br>3) ikan<br>$\frac{7}{30} \times 100\% = 23{,}33\%$<br>4) burung |

| | |
|---|---|
| | $\frac{8}{30} \times 100\% = 26{,}67\%$<br>  |
| 2. Seorang pedagang mencatat volume penjualan gula selama delapan bulan terakhir. Pada bulan Januari, ia berhasil menjual 120 kg barang dagangannya. Februari 135 kg , Maret 110 kg . April 140 kg, Mei 150 kg, Juni 165 kg, Juli 180 kg, dan Agustus 175 kg.<br>a. Sajikan data tersebut dan jelaskan !<br>b. Apakah ada kenaikan dalam penjualan ?<br>c. Seberapa besar rata-rata kenaikannya? | Diketahui :<br>Penjualan gula selama delapan bulan terakhir:<br>1) Januari: 120kg<br>2) Februari: 135kg<br>3) Maret : 110kg<br>4) April : 140kg<br>5) Mei : 150kg<br>6) Juni : 165kg<br>7) Juli :180kg<br>8) Agustus:175kg<br>Ditanya :<br>a. Sajikan data tersebut dan jelaskan!<br>b. Adakah kenaikan?<br>c. Seberapa besar rata-rata kenaikannya?<br>Penyelesaian :<br><br>a. Data disajikan dalam bentuk diagram garis |

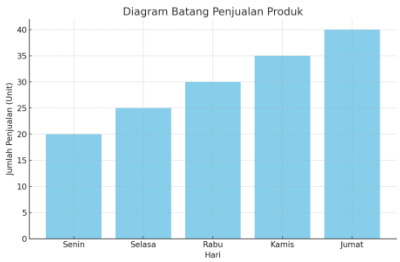
b. Secara keseluruhan, penjualan menunjukkan tren kenaikan, meskipun ada sedikit penurunan pada bulan Maret (110 kg dibandingkan dengan Februari yang 135 kg) dan Agustus (175 kg dibandingkan dengan Juli yang 180 kg). Namun, penjualan cenderung meningkat pada bulan-bulan lainnya.
c. Untuk menghitung rata-rata kenaikan, kita dapat menghitung selisih penjualan dari bulan ke bulan, kemudian menghitung rata-ratanya.

Perubahan penjualan per bulan:

Februari - Januari: 135 - 120 = 15 kg
Maret - Februari: 110 - 135 = -25 kg (penurunan)
April - Maret: 140 - 110 = 30 kg
Mei - April: 150 - 140 = 10 kg
Juni - Mei: 165 - 150 = 15 kg
Juli - Juni: 180 - 165 = 15 kg
Agustus - Juli: 175 - 180 = -5 kg (penurunan)

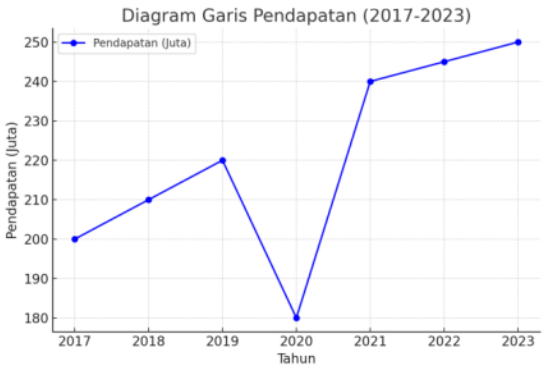
Sekarang kita hitung rata-rata kenaikannya (tanpa memasukkan penurunan):

Kenaikan = 15+30+10+15+15= 85Kg selama lima bulan

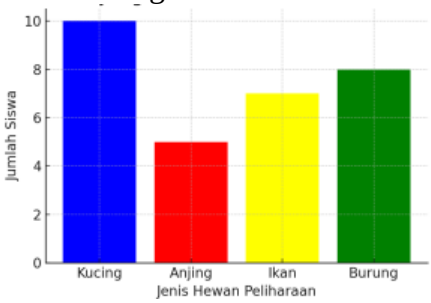
| | |
|---|---|
| | Rata-rata kenaikan = $\frac{85}{5} = 17kg$<br><br>Jadi rata-rata kenaikan penjualan gula adalah 17Kg per bulan |
| 3. Berikut adalah data penjualan produk dalam lima hari terakhir :<br><br>  <br><br><br>a. Berdasarkan data penjualan tersebut, tentukan selisih jumlah penjualan antara Senin dan Jumat.<br>b. Jika setiap unit produk terjual dengan harga Rp 5.000, berapa total pendapatan yang diperoleh pada hari ke enam ?<br>c. Jika peningkatan penjualan berlanjut hingga hari ketujuh, berapa total pendapatan selama satu minggu**?** | Diketahui :<br>Data penjualan produk dalam lima hari terakhir :<br>1) Senin: 20 unit<br>2) Selasa : 25 unit<br>3) Rabu : 30 unit<br>4) Kamis : 35 unit<br>5) Jumat : 40 unit<br>Ditanya :<br>a. Selisih jumlah penjualan antara senin dan jumat ?<br>b. Jika setiap unit produk terjual dengan harga Rp5000, berapa total pendapatan pada hari ke enam?<br>c. Jika peningkatan penjualan berlanjut hingga hari ketujuh, berapa total pendapatan selama satu minggu ?<br>Penyelesaian :<br><br>a. selisih jumlah penjualan antara Senin dan Jumat.<br>Selisisih = penjualan jumat-penjualan senin<br>Selisih = 40-20<br>=20<br>Jadi, selisih jumlah penjualan antara Senin dan Jumat adalah 20 unit.<br><br>b. Pendapatan hari ke enam jika setiap unit produk harganya Rp.5000,<br>Mencari penjualan hari keenam dengan mencari selisish pejualan<br>Jumat – kamis = 40-35= 5<br>Kamis-rabu= 35-30 = 5<br>Rabu- selasa=30-25=5 |

<table>
<tr>
<td></td>
<td>Selasa-senin= 25-20=5<br>pola yang terjadi menunjukan bahwa setiap hari penjualan bertambah 5 unit produk. Jadi pada hari keenam produk yang terjual adalah :<br>40 + 5 = 45 unit<br>Sehingga pendapatan nya yaitu ;<br>45 x 5000= 225.000<br>Jadi pendapatan pada hari keenam adalah Rp225.000,<br><br>c. total pendapatan selama satu minggu<br>-Harga per unit produk = Rp5.000<br>-Penjualan meningkat 5 unit setiap hari.<br>-Data penjualan:<br><br>1)Senin =20<br>2)Selasa = 25<br>3)Rabu =30<br>4)Kamis = 35<br>5)Jumat =40<br>6)Sabtu = 45<br>7)Minggu =50 (berdasarkan pola kenaikan)<br><br>Total = 245 unit<br><br>Total pendapatan = 245 × 5000 =1.225.000<br><br>jadi total pendapatan selama seminggu adalah Rp 1.225.000</td>
</tr>
<tr>
<td>4. Di sebuah sekolah, jumlah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler selama lima tahun terakhir adalah sebagai berikut:
<table>
<tr><th>Tahun</th><th>Jumlah siswa</th></tr>
<tr><td>2020</td><td>120</td></tr>
<tr><td>2021</td><td>150</td></tr>
<tr><td>2022</td><td>180</td></tr>
<tr><td>2023</td><td>210</td></tr>
<tr><td>2024</td><td>240</td></tr>
</table>
a. Temukan pola perubahan jumlah siswa setiap tahun.</td>
<td>Diketahui:<br>Jumlah siswa yang mengikuti ekstrakulikuler selama lima tahun terakhir :
<table>
<tr><th>Tahun</th><th>Jumlah siswa</th></tr>
<tr><td>2020</td><td>120</td></tr>
<tr><td>2021</td><td>150</td></tr>
<tr><td>2022</td><td>180</td></tr>
<tr><td>2023</td><td>210</td></tr>
<tr><td>2024</td><td>240</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

| | |
|---|---|
| b. Buat dugaan (konjektur) tentang jumlah siswa yang akan ikut ekstrakurikuler di tahun 2025 berdasarkan pola tersebut.<br>c. Jika pertumbuhan ini berlanjut, berapa jumlah siswa yang akan mengikuti ekstrakurikuler pada tahun 2027? | Ditanya :<br>a. Pola berubahan siswa setiap tahun ?<br>b. Dugaan tentang jumlah siswa yang ikut ekstrakulikuler di tahun 2025?<br>c. Jika pertumbuhan berlanjut, berapa jumlah siswa yang akan ikut ekstrakulikuler pada tahun 2027?<br><br>Penyelesaian :<br>a. Menentukan pola perubahan jumlah siswa<br>Dari tabel, kita lihat selisih jumlah siswa setiap tahun:<br>1) 2024 - 2023 = 240 - 210 = 30<br>2) 2023 - 2022 = 210 - 180 = 30<br>3) 2022 - 2021 = 180 - 150 = 30<br>4) 2021 - 2020 = 150 - 120 = 30<br>Polanya menunjukkan bahwa setiap tahun jumlah siswa bertambah 30 orang.<br>b. Karena jumlah siswa selalu bertambah 30 orang setiap tahun, kita bisa menduga jumlah siswa pada tahun 2025 dengan menambahkan 30 ke jumlah siswa tahun 2024:<br>240 + 30 = 270<br>Jadi dugaan jumlah siswa pada tahun 2025 adalah 270 siswa<br>c. Jumlah siswa di tahun 2027<br>1) 2025= 270 siswa<br>2) 2026= 270 + 30= 300 siswa |

| | |
|---|---|
| | 3) 2027 = 300+ 30 = 330 siswa<br><br>Jadi jumlah siswa di tahun 2027 diperkirakan 330 siswa |
| 5. Berikut adalah data pendapatan tahunan (dalam juta rupiah) sebuah restoran selama 7 tahun terakhir:<br>  <br><br>a. Ceritakan situasi yang terjadi berdasarkan data pendapatan tersebut ?<br>b. Berapa rata rata pendapatan restoran? | Diketahui :<br>Data pendapatan tahunan sebuah restoran selama 7 tahun terakhir :<br>1) 2017 : 200 juta<br>2) 2018 : 210 juta<br>3) 2019 :220 juta<br>4) 2020 : 180 juta<br>5) 2021 : 240 juta<br>6) 2022 : 245 juta<br>7) 2023 : 250 juta<br>Ditanya :<br>a. Ceritakan situasi yang terjadi berdasarkan data tersebut !<br>b. Rata-rata pendapatan restoran ?<br><br>Penyelesaian :<br><br>a. Dari tahun 2017, 2018 dan 2019, pendapatan meningkat secara bertahap dari 200 juta ke 210 juta hingga 220 juta. Namun, pada tahun 2020 terjadi penurunan signifikan menjadi 180 juta. Setelah itu, pendapatan kembali naik pada 2021 hingga mencapai 240 juta terus meningkat menjadi 245 juta pada 2022 dan 250 juta pada 2023. Ini menunjukkan adanya gangguan pada 2020, tetapi kemudian kondisi membaik dan pendapatan terus bertumbuh.<br>b. Rata-rata pendapatan restoran<br>$\text{Rata-rata} = \frac{200+210+220+180+240+245+250}{7}$<br>$= \frac{1545}{7}$<br>$= 220{,}7$ juta rupiah |

**Rubrik Penilaian**

| No | Penyelesaian | Skor |
|---|---|---|
| 1 | Diketahui :<br>Data jumlah siswa yang memiliki hewan peliharaan di kelas 8A:<br>5) Kucing: 10 siswa<br>6) Anjing: 5 siswa<br>7) Ikan: 7 siswa<br>8) Burung: 8 siswa<br>Ditanya :<br>a. Sajikan data tersebut dalam bentuk diagram !<br>b. Persentasekan data tersebut dan sajikan dalam bentuk diagram !<br>Penyelesaian :<br><br>a. Data disajikan dalam bentuk diagram batang<br>  <br><br>b. persentase data dan penyajian dalam bentuk diagram lingkaran<br>$persentase = \frac{jumlah\ siswa\ memiliki\ hewan}{total\ siswa}$<br>5) kucing<br>$\frac{10}{30} \times 100\% = 33{,}33\%$<br>6) anjing<br>$\frac{5}{30} \times 100\% = 16{,}67\%$<br>7) ikan<br>$\frac{7}{30} \times 100\% = 23{,}33\%$<br>8) burung<br>$\frac{8}{30} \times 100\% = 26{,}67\%$ | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| 2 | Diketahui :<br>Penjualan gula selama delapan bulan terakhir:<br>1) Januari: 120kg<br>2) Februari: 135kg<br>3) Maret : 110kg<br>4) April : 140kg<br>5) Mei : 150kg<br>6) Juni : 165kg<br>7) Juli :180kg<br>8) Agustus:175kg<br>Ditanya :<br>a. Sajikan data tersebut dan jelaskan!<br>b. Adakah kenaikan?<br>c. Seberapa besar rata-rata kenaikannya?<br>Penyelesaian :<br>a. Data disajikan dalam bentuk diagram garis<br> | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| | b. Secara keseluruhan, penjualan menunjukkan tren kenaikan, meskipun ada sedikit penurunan pada bulan Maret (110 kg dibandingkan dengan Februari yang 135 kg) dan Agustus (175 kg dibandingkan dengan Juli yang 180 kg). Namun, penjualan cenderung meningkat pada bulan-bulan lainnya.<br>c. Untuk menghitung rata-rata kenaikan, kita dapat menghitung selisih penjualan dari bulan ke bulan, kemudian menghitung rata-ratanya.<br><br>Perubahan penjualan per bulan:<br><br>Februari - Januari: 135 - 120 = 15 kg<br>Maret - Februari: 110 - 135 = -25 kg (penurunan)<br>April - Maret: 140 - 110 = 30 kg<br>Mei - April: 150 - 140 = 10 kg<br>Juni - Mei: 165 - 150 = 15 kg<br>Juli - Juni: 180 - 165 = 15 kg<br>Agustus - Juli: 175 - 180 = -5 kg (penurunan)<br><br>Sekarang kita hitung rata-rata kenaikannya (tanpa memasukkan penurunan):<br><br>Kenaikan = 15+30+10+15+15= 85Kg selama lima bulan<br><br>Rata-rata kenaikan = $\frac{85}{5} = 17kg$<br><br>Jadi rata-rata kenaikan penjualan gula adalah 17Kg per bulan | |
| 3 | Diketahui :<br>Data penjualan produk dalam lima hari terakhir :<br>1) Senin: 20 unit<br>2) Selasa : 25 unit<br>3) Rabu : 30 unit<br>4) Kamis : 35 unit | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| | 5) Jumat : 40 unit<br>Ditanya :<br>a. Selisih jumlah penjualan antara senin dan jumat ?<br>b. Jika setiap unit produk terjual dengan harga Rp5000, berapa total pendapatan pada hari ke enam?<br>c. Jika peningkatan penjualan berlanjut hingga hari ketujuh, berapa total pendapatan selama satu minggu ?<br>Penyelesaian :<br><br>a. selisih jumlah penjualan antara Senin dan Jumat.<br>Selisisih = penjualan jumat-penjualan senin<br>Selisih = 40-20<br>=20<br>Jadi, selisih jumlah penjualan antara Senin dan Jumat adalah 20 unit.<br><br>b. Pendapatan hari ke enam jika setiap unit produk harganya Rp.5000,<br>Mencari penjualan hari keenam dengan mencari selisish pejualan<br>Jumat – kamis = 40-35= 5<br>Kamis-rabu= 35-30 = 5<br>Rabu- selasa=30-25=5<br>Selasa-senin= 25-20=5<br>pola yang terjadi menunjukan bahwa setiap hari penjualan bertambah 5 unit produk. Jadi pada hari keenam produk yang terjual adalah :<br>40 + 5 = 45 unit<br>Sehingga pendapatan nya yaitu ;<br>45 x 5000= 225.000<br>Jadi pendapatan pada hari keenam adalah Rp225.000,<br><br>c. total pendapatan selama satu minggu<br>-Harga per unit produk = Rp5.000<br>-Penjualan meningkat 5 unit setiap hari.<br>-Data penjualan:<br><br>1)Senin =20<br>2)Selasa = 25<br>3)Rabu =30<br>4)Kamis = 35 | |

<table>
<tr><td></td><td>5)Jumat =40<br>6)Sabtu = 45<br>7)Minggu =50 (berdasarkan pola kenaikan)<br><br>Total = 245 unit<br><br>Total pendapatan = 245 × 5000 =1.225.000<br><br>jadi total pendapatan selama seminggu adalah Rp 1.225.000</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>Diketahui:<br>Jumlah siswa yang mengikuti ekstrakulikuler selama lima tahun terakhir :<br><br><table><tr><td>Tahun</td><td>Jumlah siswa</td></tr><tr><td>2020</td><td>120</td></tr><tr><td>2021</td><td>150</td></tr><tr><td>2022</td><td>180</td></tr><tr><td>2023</td><td>210</td></tr><tr><td>2024</td><td>240</td></tr></table><br>Ditanya :<br><br>a. Pola berubahan siswa setiap tahun ?<br>b. Dugaan tentang jumlah siswa yang ikut ekstrakulikuler di tahun 2025?<br>c. Jika pertumbuhan berlanjut, berapa jumlah siswa yang akan ikut ekstrakulikuler pada tahun 2027?<br><br>Penyelesaian :<br><br>a. Menentukan pola perubahan jumlah siswa<br>Dari tabel, kita lihat selisih jumlah siswa setiap tahun:<br><br>1) 2024 - 2023 = 240 - 210 = 30<br>2) 2023 - 2022 = 210 - 180 = 30<br>3) 2022 - 2021 = 180 - 150 = 30<br>4) 2021 - 2020 = 150 - 120 = 30</td><td>4</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | Polanya menunjukkan bahwa setiap tahun jumlah siswa bertambah 30 orang.<br><br>b. Karena jumlah siswa selalu bertambah 30 orang setiap tahun, kita bisa menduga jumlah siswa pada tahun 2025 dengan menambahkan 30 ke jumlah siswa tahun 2024:<br><br>240 + 30 = 270<br><br>Jadi dugaan jumlah siswa pada tahun 2025 adalah 270 siswa<br><br>c. Jumlah siswa di tahun 2027<br><br>4) 2025= 270 siswa<br>5) 2026= 270 + 30= 300 siswa<br>6) 2027 = 300+ 30 = 330 siswa<br><br>Jadi jumlah siswa di tahun 2027 diperkirakan 330 siswa | |
| 5 | Diketahui :<br>Data pendapatan tahunan sebuah restoran selama 7 tahun terakhir :<br>1) 2017 : 200 juta<br>2) 2018 : 210 juta<br>3) 2019 :220 juta<br>4) 2020 : 180 juta<br>5) 2021 : 240 juta<br>6) 2022 : 245 juta<br>7) 2023 : 250 juta<br>Ditanya :<br>a. Ceritakan situasi yang terjadi berdasarkan data tersebut !<br>b. Rata-rata pendapatan restoran ?<br><br>Penyelesaian :<br><br>a. Dari tahun 2017, 2018 dan 2019, pendapatan meningkat secara bertahap dari 200 juta ke 210 juta hingga 220 juta. Namun, pada tahun 2020 terjadi penurunan signifikan menjadi 180 juta. Setelah itu, pendapatan kembali naik pada 2021 hingga mencapai 240 juta terus | 4 |

| | | |
|---|---|---|
| | meningkat menjadi 245 juta pada 2022 dan 250 juta pada 2023. Ini menunjukkan adanya gangguan pada 2020, tetapi kemudian kondisi membaik dan pendapatan terus bertumbuh.<br>b. Rata-rata pendapatan restoran<br>Rata-rata = $\frac{200+210+220+180+240+245+250}{7}$<br>$= \frac{1545}{7}$<br>$= 220{,}7$ juta rupiah | |
| | Total Skor | 20 |

$$Nilai = \frac{jumlah\ skor\ total}{skor\ maksimum}\ x\ 100$$

## C. KISI-KISI INSTRUMEN WAWANCARA BERPIKIR KREATIF

### KISI-KISI WAWANCARA KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

| No | Indikator Berpikir Kreatif | Sub Indikator | Pertanyaan Utama | Pertanyaan Terbuka |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Fluency (kelancaran) | Kemampuan memberikan dua/lebih ide atau jawaban yang benar dan tepat. | Bisakah kamu menyebutkan beberapa cara untuk menyajikan informasi dari soal ini? | Mengapa kamu memilih cara tersebut? Adakah cara lain yang bisa digunakan? |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2 | Flexibility (keluwesan) | Kemampuan menyelesaikan masalah dengan dua/lebih cara namun memiliki jawaban yang tunggal dan benar. | Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini? Ada cara lain yang bisa digunakan? | Mengapa kamu memilih cara itu? Apa kelebihan dan kekurangannya dibanding cara lain? |
| 3 | Originality (keaslian) | Kemampuan menyelesaikan soal dengan cara mereka sendiri yang unik dan tidak biasa. | Apakah kamu punya cara unik atau berbeda dari biasanya untuk menyelesaikan soal ini? | Bagaimana ide tersebut muncul? Apa yang membuat cara ini berbeda dari cara biasa? |
| 4 | Elaboration (penguraian) | Kemampuan menyusun ide atau jawaban secara rinci (menuliskan diketahui, ditanya, langkah/tahapan, dan simpulan akhir). | Coba jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini.? | Bagaimana kamu memastikan bahwa langkah-langkahmu sudah lengkap dan benar? |

## D. KISI-KISI INSTRUMEN WAWANCARA REPRESENTASI MATEMATIS

### KISI-KISI WAWANCARA KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

| No | Kategori | Indikator Representasi Matematis | Sub Indikator | Pertanyaan Utama | Pertanyaan Terbuka |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Visual | a. Menyajikan data berupa diagram,tabel,dan grafik | menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah | Bagaimana cara kamu mengubah data dari soal ini kedalam bentuk diagram ? | Mengapa kamu memilih jenis diagram tersebut untuk merepresentasikan data ? |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Verbal | a. Persamaan atau ekspresi matematis | menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis | Apa langkah pertama yang biasanya kamu lakukan ketika menghadapi soal matematika yang seperti ini ? | Jika langkah pertama yang kamu coba tidak berhasil, apa yang biasanya kamu lakukan ? |
| | | b. Kata-kata atau teks tertulis | Membuat situasi masalah berdasarkan data atau representasi yang diberikan. | Bisakah kamu ceritakan keadaan yang terjadi pada data tersebut ? | Bagaimana cara Anda menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal agar mudah dipahami orang lain? |

**E. PEDOMAN WAWANCARA**

**PEDOMAN WAWANCARA TINGKAT BERPIKIR KREATIF SISWA BERDASARKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS**

Tujuan :

Menganalisis tingkat berpikir kreatif siswa berdasarkan kempuan representasi matematis

Topik :
Responden :
Hari/tanggal :
Tempat :

Pertanyaan :

Soal :

1. Bisakah kamu menyebutkan beberapa cara untuk menyajikan informasi dari soal ini?
2. Bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini? Ada cara lain yang bisa digunakan?
3. Apakah kamu punya cara unik atau berbeda dari biasanya untuk menyelesaikan soal ini?
4. Coba jelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini.?
5. Bagaimana cara kamu mengubah data dari soal ini kedalam bentuk diagram ?
6. Apa langkah pertama yang biasanya kamu lakukan ketika menghadapi soal matematika yang seperti ini ?
7. Apa langkah pertama yang biasanya kamu lakukan ketika menghadapi soal matematika yang seperti ini ?

## A. HASIL VALIDATOR 1

**LEMBAR VALIDASI SOAL TES TINGKAT BERPIKIR KREATIF**

Nama Validator : Dr. Muna, M.pd.

NIP/NIY : 198911302015032006

Jabatan : Dosen tetap jurusan Matematika.

Judul : Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Representasi Matematis

Petunjuk Pengisian

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal tes tingkat berpikir kreatif pada materi Statistik. Pemikiran rasional dari ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas soal ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Bapak/Ibu berkenan menanggapi setiap indicator 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 nomor 1sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | ✓ | |
| 2 | Soal nomor 2 sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | ✓ | |
| 3 | Soal nomor 3 sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | | ✓ |
| 4 | Soal nomor 4 sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | | ✓ |
| 5 | Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai | | | | | ✓ |
| 6 | Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi | | | | | ✓ |
| 7 | Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas | | | | | ✓ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Penilaian Konstruk** | | | | | |
| 8 | Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntun jawaban uraian | | | | | ✓ |
| 9 | Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal | | | | | ✓ |
| 10 | Ada pedoman penskoran | | | | | ✓ |
| | **Penilaian Bahasa** | | | | | |
| 11 | Soal tes menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar | | | | | ✓ |
| 12 | Rumusan butir soal menggunakan bahasa dan kalimat yang mudah dipahami siswa | | | | ✓ | |
| 13 | Kata atau kalimat yang digunakan dalam soal tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengertian | | | | ✓ | |
| 14 | Petunjuk pengerjaan soal dituliskan dengan jelas dan mudah dipahami | | | | | ✓ |
| 15 | Istilah matematika yang benar | | | | | ✓ |

**Komentar Dan Saran**

Dapat dilanjutkan 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 10-03- 2025

Validator

Dr. Mutia, M.Pd.

**LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS**

Nama Validator : Dr. Mutia, M.pd.

NIP/NIY : 196911302015032006

Jabatan : Dosen tetap Tadris Matematika

Judul : Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Representasi Matematis

Petunjuk Pengisian

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal tes tingkat berpikir kreatif pada materi Statistik. Pemikiran rasional dari ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas soal ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Bapak/Ibu berkenan menanggapi setiap indicator penilaian dibawah ini dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaki 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 nomor 1 sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | | ✓ |
| 2 | Soal nomor 2 sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | | ✓ |
| 3 | Soal nomor 3 sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | | ✓ |
| 4 | Soal nomor 4 sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | | ✓ |
| 5 | Soal nomor 5 sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | | ✓ |
| 6 | Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai | | | | | ✓ |
| 7 | Materi yang ditanyakan sesuai dengan | | | | | ✓ |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | kompetensi | | | | | |
| 8 | Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas | | | | | ✓ |
| | **Penilaian Konstruk** | | | | | |
| 9 | Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntun jawaban uraian | | | | ✓ | |
| 10 | Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal | | | | ✓ | |
| 11 | Ada pedoman penskoran | | | | | ✓ |
| | **Penilaian Bahasa** | | | | | |
| 12 | Soal tes menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar | | | | | ✓ |
| 13 | Rumusan butir soal menggunakan bahasa dan kalimat yang mudah dipahami siswa | | | | ✓ | |
| 14 | Kata atau kalimat yang digunakan dalam soal tidak menimbulkan makna ganda atau salah pengertian | | | | ✓ | |
| 15 | Petunjuk pengerjaan soal dituliskan dengan jelas dan mudah dipahami | | | | | ✓ |
| 16 | Istilah matematika yang benar | | | | | ✓ |

**Komentar Dan Saran**

Dapat dilanjutkan 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, 10 Maret 2025

Validator

Dr. Mutiu, M.Pd.

**LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA**

Nama Validator : Dr. Muna, M.pd.

NIP/NIY : 196911302015032006

Jabatan : Dosen Tetap Tadris Matematika.

Judul : Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Representasi Matematis

Petunjuk Pengisian

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap panduan wawancara yang akan digunakan untuk menggali lebih dalam mengenai tingkat berpikir kreatif siswa berdasarkan kemampuan representasi matematis. Pemikiran rasional dari ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas panduan wawancara 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 diperbaki 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 | Kejelasan butir pertanyaan dalam menggali informasi tingkat berpikir kreatif siswa | | | | | ✓ |
| 2 | Kejelasan butir pertanyaan dalam menggali informasi kemampuan representasi matematis siswa | | | | ✓ | |
| 3 | Kesesuaian butir pertanyaan dengan indikator berpikir kreatif | | | | | ✓ |
| 4 | Kesesuaian butir pertanyaan dengan indikator representasi matematis | | | | ✓ | |
| | **Penilaian Konstruk** | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Kejelasan wawancara struktur dan sistematika | | | | ✓ | |
| 6 | Kemampuan instrumen dalam mengungkapkan data yang diinginkan | | | | ✓ | |
| 7 | Konsistensi butir pertanyaan dengan tujuan penelitian | | | | | ✓ |
| | **Penilaian Bahasa** | | | | | |
| 8 | Kejelasan dan ketepatan penggunaan bahasa dalam instrumen wawancara | | | | | ✓ |
| 9 | Ketepatan tata bahasa dan ejaan dalam penyusunan pertanyaan | | | | ✓ | |
| 10 | Kejelasan kalimat dalam menghindari ambiguitas makna | | | | ✓ | |

**Komentar Dan Saran**

Dapat dilanjutkan dengan catatan / revisi minor.

**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. Mukti, M.Pd.

## B. HASIL VALIDATOR 2

**LEMBAR VALIDASI SOAL TES TINGKAT BERPIKIR KREATIF**

Nama Validator : Aqissa Sephana, M.pd.

NIP/NIY : 199009202023212037

Jabatan : Dosen Prodi Tadris Matematika.

Judul : Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Representasi Matematis

**Petunjuk Pengisian**

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal tes tingkat berpikir kreatif pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Pemikiran rasional dari ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas soal ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Bapak/Ibu berkenan menanggapi setiap indicator 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 nomor 1sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | ✓ | |
| 2 | Soal nomor 2 sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | ✓ | |
| 3 | Soal nomor 3 sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | ✓ | |
| 4 | Soal nomor 4 sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | ✓ | |
| 5 | Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai | | | | ✓ | |
| 6 | Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi | | | | | ✓ |
| 7 | Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas | | | | | ✓ |
| | **Penilaian Konstruk** | | | | | |
| 8 | Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntun jawaban uraian | | | | ✓ | |
| 9 | Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal | | | | | ✓ |
| 10 | Ada pedoman penskoran | | | | | ✓ |

**Komentar Dan Saran**

- Perbaiki judul ter
- Gunakan tanda tanya yg tepat
- Perbaiker penulisan sesuai EYD
- Cek kembali no. 3 gambar akan banyak ide yg akan disampaikan

**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, 25 - Feb - 2025

Validator

Ariza Septiana, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS**

Nama Validator : Aaliya Sephana, M.pd.

NIP/NIY : 199009902023212037

Jabatan : Dosen prodi Tadris Matematika.

Judul : Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Representasi Matematis

Petunjuk Pengisian

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal tes tingkat berpikir kreatif pada materi Statistik. Pemikiran rasional dari ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas soal ini. Berdasarkan alasan tersebut, diharapkan Bapak/Ibu berkenan menanggapi setiap indicator penilaian dibawah ini dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaki 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 nomor 1 sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | √ | |
| 2 | Soal nomor 2 sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | √ | |
| 3 | Soal nomor 3 sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | √ | |
| 4 | Soal nomor 4 sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | √ | |
| 5 | Soal nomor 5 sesuai dengan indikator dan tingkat kognitif | | | | √ | |
| 6 | Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai | | | | | √ |
| 7 | Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi | | | | | √ |
| 8 | Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | jenjang jenis sekolah atau tingkat kelas | | | | | ✓ |
| | **Penilaian Konstruk** | | | | | |
| 9 | Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntun jawaban uraian | | | | | ✓ |
| 10 | Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal | | | | | ✓ |
| 11 | Ada pedoman penskoran | | | | | ✓ |

**Komentar Dan Saran**

- Perbaiki penulisan kalimat yg lebih efektif
- Nama gambar atau diagram di bawah gambar
- Gambar kurang jelas atau kepadatan ukuran (sesuaikan)
- Perhatikan kembali alternatif jawaban untuk no 1, 2, akan ada jawaban lain yg muncul
- Jawaban soal no. 2 di cek kembali
- Perbaiki sesuai saran

**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 (circled)
3. Tidak/belum valid untuk diuji cobakan

Curup, 25 - Feb - 2025

Validator

[signature]

Anisya Septiana, M.Pd.

## LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Nama Validator : Anisya Septiana, M.Pd

NIP/NIY : 19900920202212037

Jabatan : Dosen Prodi Tadris Matematika

Judul : Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Representasi Matematis

Petunjuk Pengisian

1. Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap panduan wawancara yang akan digunakan untuk menggali lebih dalam mengenai tingkat berpikir kreatif siswa berdasarkan kemampuan representasi matematis. Pemikiran rasional dari ibu akan sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas panduan wawancara 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 diperbaki 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 | Kejelasan butir pertanyaan dalam menggali informasi tingkat berpikir kreatif siswa | | | | | √ |
| 2 | Kejelasan butir pertanyaan dalam menggali informasi kemampuan representasi matematis siswa | | | | | √ |
| 3 | Kesesuaian butir pertanyaan dengan indikator berpikir kreatif | | | | | √ |
| 4 | Kesesuaian butir pertanyaan dengan indikator representasi matematis | | | | | √ |
| | **Penilaian Konstruk** | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Kejelasan wawancara struktur dan sistematika | | | | | ✓ |
| 6 | Kemampuan instrumen dalam mengungkapkan data yang diinginkan | | | | | ✓ |
| 7 | Konsistensi butir pertanyaan dengan tujuan penelitian | | | | | ✓ |
| | **Penilaian Bahasa** | | | | | |
| 8 | Kejelasan dan ketepatan penggunaan bahasa dalam instrumen wawancara | | | | | ✓ |
| 9 | Ketepatan tata bahasa dan ejaan dalam penyusunan pertanyaan | | | | | ✓ |
| 10 | Kejelasan kalimat dalam menghindari ambiguitas makna | | | | | ✓ |

**Komentar Dan Saran**

- Lebih baik lampiran ditulis kan tujuan dari instrumen tersebut
- Instrumen sudah dinilai valid, tidak ada revisi besar

**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, 3 - Maret - 2025

Validator

Awsya Sofiana, M.Pd

## C. CATATAN VALIDATOR I

**LEMBAR SOAL TES KEMAMPUAN REPRESETASI MATEMATIS**
**MATERI STATISTIK**

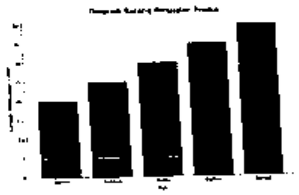
| | | | |
|---|---|---|---|
| Mata Pelajaran | : Matematika | Nama | : |
| Jumlah Soal | : 6 soal | Kelas | : |
| Bentuk Soal | : Uraian/Essay | No absen | : |

**PETUNJUK UMUM**

1. Berdoalah sebelum mengerjakan
2. Tulislah identitas dengan lengkap
3. Kerjakan secara sistematis dengan beragam cara, menggunakan ide dan cara kalian sendiri, rinci dan tepat
4. Sebelum dikumpul cek kembali jawaban kalian

Soal :

1. Berikut adalah data jumlah siswa yang memiliki hewan peliharaan di kelas 8A:
   Kucing: 10 siswa
   Anjing: 5 siswa
   Ikan: 7 siswa
   Burung: 8 siswa
   a. Sajikan data tersebut dalam bentuk diagram !
   b. Persentasekan data tersebut dan sajikan dalam bentuk diagram !
2. Seorang pedagang mencatat volume penjualan gula selama delapan bulan terakhir. Pada bulan Januari, ia berhasil menjual 120 kg barang dagangannya. Februari 135 kg, Maret 110 kg, pada April menjadi 140 kg, di bulan Mei 150 kg. Pada bulan Juni mencapai 165 kg, kemudian 180 kg di bulan Juli. Pada bulan Agustus menjadi 175 kg.
   a. Sajikan data tersebut dan jelaskan !
   b. Apakah ada kenaikan dalam penjualan ?
   c. Seberapa besar rata-rata kenaikannya?
3. Berikut adalah data penjualan produk dalam lima hari terakhir :



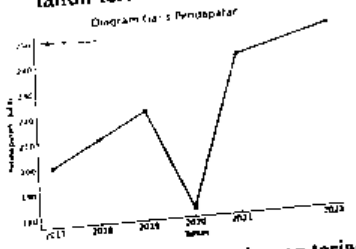
a. Berdasarkan data penjualan tersebut, tentukan selisih jumlah penjualan antara Senin dan Jumat.
b. Jika setiap unit produk terjual dengan harga Rp 5.000, berapa total pendapatan yang diperoleh pada hari ke enam ?
c. Jika peningkatan penjualan berlanjut hingga hari ketujuh, berapa total pendapatan selama satu minggu?

4. Di sebuah sekolah, jumlah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler selama lima tahun terakhir adalah sebagai berikut:

| Tahun | Jumlah siswa |
|---|---|
| 2020 | 120 |
| 2021 | 150 |
| 2022 | 180 |
| 2023 | 210 |
| 2024 | 240 |

a. Temukan pola perubahan jumlah siswa setiap tahun.
b. Buat dugaan (konjektur) tentang jumlah siswa yang akan ikut ekstrakurikuler di tahun 2025 berdasarkan pola tersebut.
c. Jika pertumbuhan ini berlanjut, berapa jumlah siswa yang akan mengikuti ekstrakurikuler pada tahun 2027?

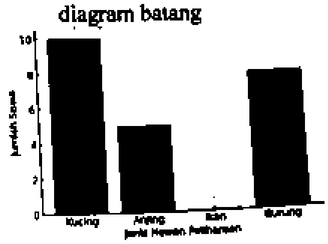
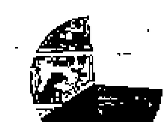
5. Berikut adalah data pendapatan tahunan (dalam juta rupiah) sebuah restoran selama 6 tahun terakhir:



a. Ceritakan situasi yang terjadi berdasarkan data pendapatan tersebut ?
b. Berapa rata rata pendapatan restoran?

Pada kunci jawaban setiap soal sebaiknya dibuatkan diketahui, ditanyakan, jawab.

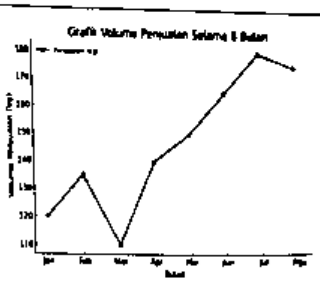
**ALTERNATIF PENYELESAIAN** →

| SOAL | ALTERNATIF PENYELESAIAN |
|---|---|
| 1. Berikut adalah data jumlah siswa yang memiliki hewan peliharaan di kelas 8A:<br>• Kucing: 10 siswa<br>• Anjing: 5 siswa<br>• Ikan: 7 siswa<br>• Burung: 8 siswa<br><br>a. Sajikan data tersebut dalam bentuk diagram !<br>b. persentasekan data tersebut dan sajikan dalam bentuk diagram lingkaran ! ?<br><br>Saran:<br>a. Sajikan data tersebut dalam bentuk diagram<br>a. Grafik b. c. Lingkaran.<br>b. Batang<br><br>b. Persentasekan data tersebut!<br>atau:<br>Buatlah persentase data tersebut!<br>atau<br>Sajikan data tersebut dalam bentuk persentase dan buatlah diagram lingkaran ✓ | a. Data disajikan dalam bentuk diagram batang<br>  <br><br><br>b. persentase data dan penyajian dalam bentuk diagram lingkaran<br><br>$persentase = \frac{jumlah\ siswa\ memiliki\ hewan}{total\ siswa}$<br>• kucing<br>$\frac{10}{30} \times 100\% = 33{,}33\%$<br>• anjing<br>$\frac{5}{30} \times 100\% = 16{,}67\%$<br>• ikan<br>$\frac{7}{30} \times 100\% = 23{,}33\%$<br>• burung<br>$\frac{8}{30} \times 100\% = 26{,}67\%$<br><br>  |
| 2. Seorang pedagang mencatat volume penjualan gula selama delapan bulan terakhir. Pada bulan Januari, ia berhasil | a. Data disajikan dalam bentuk diagram garis |

menjual 120 kg barang dagangannya. Februari 135 kg , Maret 110 kg . Pada April menjadi 140 kg, di bulan Mei 150 kg. Pada bulan Juni mencapai 165 kg, kemudian 180 kg di bulan Juli. Pada bulan Agustus menjadi 175 kg.

a. Sajikan data tersebut dan jelaskan !
b. Apakah ada kenaikan dalam penjualan ?
c. Seberapa besar rata-rata kenaikannya? ?

Perbaiki kalimat !
Jika yg dimaksud adalah rata² kenaikan penjualan pada bulan yg mengalami kenaikan dan Cukup seberapa besar rata² kenaikannya !



b. Secara keseluruhan, penjualan menunjukkan tren kenaikan, meskipun ada sedikit penurunan pada bulan Maret (110 kg dibandingkan dengan Februari yang 135 kg) dan Agustus (175 kg dibandingkan dengan Juli yang 180 kg). Namun, penjualan cenderung meningkat pada bulan-bulan lainnya.
c. Untuk menghitung rata-rata kenaikan, kita dapat menghitung selisih penjualan dari bulan ke bulan, kemudian menghitung rata-ratanya.

yaitu

Perbaiki kalimat sehingga lebih jelas!

Perubahan penjualan per bulan:

- Februari - Januari: 135 - 120 = 15 kg
- Maret - Februari: 110 - 135 = -25 kg (penurunan)
- April - Maret: 140 - 110 = 30 kg
- Mei - April: 150 - 140 = 10 kg
- Juni - Mei: 165 - 150 = 15 kg
- Juli - Juni: 180 - 165 = 15 kg
- Agustus - Juli: 175 - 180 = -5 kg (penurunan)

Sekarang kita hitung rata-rata kenaikannya (tanpa memasukkan penurunan):

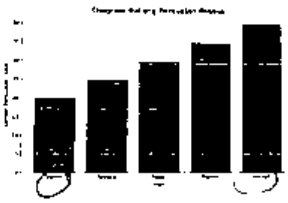
Kenaikan = 15+30+10+15+15= 85Kg

selama lima bulan

Rata-rata kenaikan = $\frac{85}{5} = 17kg$

Jadi rata-rata kenaikan penjualan gula adalah 17Kg per bulan

3. Berikut adalah data penjualan produk dalam lima hari terakhir :



a. Berdasarkan data penjualan tersebut, tentukan selisih jumlah penjualan antara Senin dan Jumat.
b. Jika setiap unit produk terjual dengan harga Rp 5.000, berapa total pendapatan yang diperoleh pada hari ke enam ?
c. Jika peningkatan penjualan berlanjut hingga hari ketujuh, berapa total pendapatan selama satu minggu?

a. selisih jumlah penjualan antara Senin dan Jumat.

Selisisih = penjualan jumat-penjualan senin

Selisih = 40-20
=20

Jadi, selisih jumlah penjualan antara Senin dan Jumat adalah 20 unit.

b. Pendapatan hari ke enam jika setiap unit produk harganya Rp.5000,

- Mencari penjualan hari keenam dengan mencari selisih pejualan
  Jumat – kamis = 40-35= 5
  Kamis-rabu= 35-30 = 5
  Rabu- selasa=30-25=5
  Selasa-senin= 25-20=5

pola yang terjadi menunjukan bahwa setiap hari penjualan bertambah 5 unit produk. Jadi pada hari keenam produk yang terjual adalah :

40 + 4 = 45 unit

Sehingga pendapatan nya yaitu ;

45 x 5000= 225.000

Jadi pendapatan pada hari keenam adalah Rp225.000,

c. total pendapatan selama satu minggu

- Harga per unit produk = **Rp5.000**
- Penjualan meningkat **5 unit** setiap hari.
- Data penjualan:

Senin → 20
Selasa → 25
Rabu → 30
Kamis → 35
Jumat → 40
Sabtu → 45
Minggu → 50 (berdasarkan pola kenaikan)

Total = 245 unit

Total pendapatan = 245 × 5000
=1.225.000

jadi total pendapatan selama seminggu adalah Rp 1.225.000

4. Di sebuah sekolah, jumlah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler selama lima tahun terakhir adalah sebagai berikut:

| Tahun | Jumlah siswa |
|---|---|
| 2020 | 120 |
| 2021 | 150 |
| 2022 | 180 |
| 2023 | 210 |
| 2024 | 240 |

a. Temukan pola perubahan jumlah siswa setiap tahun.
b. Buat dugaan (konjektur) tentang jumlah siswa yang akan ikut ekstrakurikuler di tahun 2025 berdasarkan pola tersebut.
c. Jika pertumbuhan ini berlanjut, berapa jumlah siswa yang akan mengikuti ekstrakurikuler pada tahun 2027?

a. Menentukan pola perubahan jumlah siswa
Dari tabel, kita lihat selisih jumlah siswa setiap tahun:

- 2024 - 2023 = 240 - 210 = 30
- 2023 - 2022 = 210 - 180 = 30
- 2022 - 2021 = 180 - 150 = 30
- 2021 - 2020 = 150 - 120 = 30

Polanya menunjukkan bahwa setiap tahun jumlah siswa bertambah **30** orang.

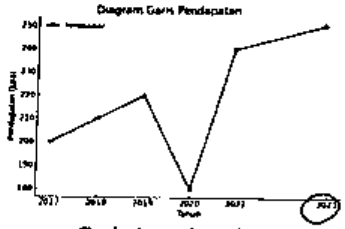
b. Karena jumlah siswa selalu bertambah 30 orang setiap tahun, kita bisa menduga jumlah siswa pada tahun 2025 dengan menambahkan 30 ke jumlah siswa tahun 2024:

240 + 30 = 270

Jadi dugaan jumlah siswa pada tahun 2025 adalah 270 siswa

c. Jumlah siswa di tahun 2027

- 2025= 270 siswa

| | |
|---|---|
| | • 2026= 270 + 30= 300 siswa<br>• 2027 = 300+ 30 = 330 siswa<br><br>Jadi jumlah siswa di tahun 2027 diperkirakan 330 siswa |
| 5. Berikut adalah data pendapatan tahunan (dalam juta rupiah) sebuah restoran selama 6 tahun terakhir:<br>  <br>a. Ceritakan situasi yang terjadi berdasarkan data pendapatan tersebut ?<br>b. Berapa rata rata pendapatan restoran? | a. Dari tahun 2017 hingga 2019, pendapatan meningkat secara bertahap dari 200 juta ke 220 juta. Namun, pada tahun 2020 terjadi penurunan signifikan menjadi 180 juta. Setelah itu, pendapatan kembali naik pada 2021 hingga mencapai 240 juta dan terus meningkat menjadi 250 juta pada 2023. Ini menunjukkan adanya gangguan pada 2020, tetapi kemudian kondisi membaik dan pendapatan terus bertumbuh.<br>b. Rata-rata pendapatan restoran<br>$\text{Rata-rata} = \frac{200+210+220+180+240+250}{6}$<br>$= \frac{1300}{6}$<br>$= 216{,}6$ juta rupiah |

**LEMBAR SOAL TES TINGKAT BERPIKIR KREATIF**
**MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mata Pelajaran | : Matematika | Nama | : |
| Jumlah Soal | : 4 soal | Kelas | : |
| Bentuk Soal | : Uraian/Essay | No absen | : |

**PETUNJUK UMUM**

1. Berdoalah sebelum mengerjakan
2. Tulislah identitas dengan lengkap
3. Kerjakan secara sistematis dengan beragam cara, menggunakan ide dan cara kalian sendiri, rinci dan tepat
4. Sebelum dikumpul cek kembali jawaban kalian

Soal :

1) Diketahui data tinggi badan 10 siswa dalam satu kelas sebagai berikut: 150, 155, 160, 162, 158, 170, 175, 180, 165, 155.
   a. Hitunglah rata-rata(mean), median, dan modus dari data tersebut.
   b. Bagaimana jika ada dua siswa yang memiliki tinggi badan 160 cm dan 155 cm diganti menjadi 145 cm dan 185 cm? Bagaimana perubahan nilai rata-rata, median dan modusnya? Jelaskan alasan perubahan tersebut.
2. Sebuah kelas terdiri dari 30 siswa yang mengikuti ulangan matematika. Berikut adalah daftar nilai mereka:
   65, 70, 75, 80, 85, 85, 70, 75, 90, 95, 85, 80, 75, 85, 70, 75, 80, 85, 75, 70, 90, 95, 80, 85, 75, 70, 80, 85, 75, 70.
   Dari data di atas. Tentukan dua cara berbeda untuk menghitung nilai rata-rata kelas!
3. Sebuah kantin sekolah ingin mengetahui menu favorit siswa. Mereka melakukan survei terhadap 100 siswa dan mendapatkan hasil berikut:

- 35 siswa menyukai nasi goreng.
- 25 siswa memilih mie ayam.
- 20 siswa lebih suka bakso.

- 10 siswa menyukai soto.
- 10 siswa memilih makanan lain.

a. Bagaimana cara terbaik menganalisis data ini agar kantin bisa menentukan menu yang harus lebih banyak disediakan?

b. Jika stok porsi sebagai berikut:

- 28 porsi nasi goreng
- 20 porsi mie ayam
- 16 porsi bakso
- 8 porsi soto
- 8 porsi makanan lain

Berikan harga jual dan modal kamu sendiri dari setiap menu dan hitung keuntungan maksimal yang kamu dapat jika setiap porsi terjual habis. !

4. Sebuah toko buku mencatat jumlah buku yang terjual selama lima bulan terakhir:

- September: 120 buku
- Oktober: 150 buku
- November: 180 buku
- Desember: 210 buku
- Januari: 240 buku

a. Jelaskan pola yang terjadi dalam penjualan buku setiap bulan.
b. Buat prediksi jumlah buku yang mungkin terjual pada bulan Februari dengan memberikan alasan berdasarkan pola yang telah kamu temukan.!

**Modus**

Modus adalah nilai yang paling sering muncul. Dalam data ini, nilai 155 muncul dua kali, sedangkan angka lainnya hanya muncul satu kali.

4. Jika tinggi badan 160 cm dan 155 cm diganti menjadi 145 cm dan 185 cm, data yang baru akan menjadi:
   150,155,145,162,158,170,175,180,165,185

**Mean :**

$$mean = \frac{150 + 155 + 145 + 162 + 158 + 170 + 175 + 180 + 165 + 185}{10}$$

$$= \frac{1705}{10}$$

$$= 170{,}5$$

**Median :** Sebaiknya diurut untuk data lagi agar dapat menentukan posisi median

158 dan 170

$$median = \frac{158 + 170}{2}$$

diurutkan dulu

$$= \frac{328}{2}$$

$$= 164$$

155, 150, 158, 162, 165, 170,
175, 180, 185, 185

**Modus**

Sebelumnya, modus adalah 155 karena nilai tersebut muncul dua kali. Namun setelah perubahan, tidak ada angka yang muncul lebih dari sekali, sehingga tidak ada modus.

| | | |
|---|---|---|
| 2 | Sebuah kelas terdiri dari 30 siswa yang mengikuti ulangan matematika. Berikut adalah daftar nilai mereka: 65, 70, 75, 80, 85, 85, 70, 75, 90, 95, 85, 80, 75, 85, 70, 75, 80, 85, 75, 70, 90, 95, 80, 85, 75, 70, 80, 85, 75, 70. Dari data di atas. Tentukan dua cara berbeda untuk menghitung nilai rata-rata kelas! | Diketahui :<br><br>Daftar nilai siswa :<br><br>65, 70, 75, 80, 85, 85, 70, 75, 90, 95, 85, 80, 75, 85, 70, 75, 80, 85, 75, 70, 90, 95, 80, 85, 75, 70, 80, 85, 75, 70.<br><br>Ditanya :<br><br>Nilai Rata-rata kelas( mean) ?<br><br>Penyelesaian :<br><br>5. Cara 1<br>$mean = \frac{\sum xi}{n}$<br>$= \frac{65 + 70 + 75 + 80 + 85 + 85 + 70 + 75 + 90 + 95 + 85 + 80 + 75 + 85 + 70 + 75 + 80 + 85 + 75 + 70 + 90 + 95 + 80 + 85 + 75 + 70 + 80 + 85 + 75 + 70}{30}$<br>$= \frac{2325}{30} = 77,5$<br><br>6. Cara 2<br>Kelompokkan nilai berdasarkan frekuensinya:<br><br>$mean = \frac{\sum fx}{\sum f}$<br>$= \frac{(65 \times 1) + (70 \times 6) + (75 \times 6) + (80 \times 5) + (85 \times 7) + (90 \times 2) + (95 \times 2)}{30}$<br>$= \frac{65 + 420 + 450 + 400 + 595 + 180 + 190}{30}$<br>$= \frac{2300}{30}$ |

| Nilai (x) | Frekuensi (f) |
|---|---|
| 65 | 1 |
| 70 | 6 |
| 75 | 6 |
| 80 | 5 |
| 85 | 7 |
| 90 | 2 |
| 95 | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| | | $= \frac{2325}{30} = 77{,}5$<br>Cek hitung lagi sebab ada frekuensi yg salah |
| 3 | Sebuah kantin sekolah ingin mengetahui menu favorit siswa. Mereka melakukan survei terhadap 100 siswa dan mendapatkan hasil berikut:<br>• 35 siswa menyukai nasi goreng.<br>• 25 siswa memilih mie ayam.<br>• 20 siswa lebih suka bakso.<br>• 10 siswa menyukai soto.<br>• 10 siswa memilih | a. Modus (menu paling favorit): Makanan yang paling banyak dipilih adalah nasi goreng (35 siswa), jadi bisa disediakan lebih banyak.<br>b. Missal harga modal dan harga jual setiap makanan adalah sebagai berikut:<br>• Nasi goreng: modal Rp10.000, harga jual Rp15.000<br>• Mie ayam: modal Rp8.000, harga jual Rp12.000<br>• Bakso: modal Rp9.000, harga jual Rp13.000<br>• Soto: modal Rp7.000, harga jual Rp11.000<br>• Makanan lain: modal Rp6.000, harga jual Rp10.000 |

| | | |
|---|---|---|
| | makanan lain.<br>a. Bagaimana cara terbaik menganalisis data ini agar kantin bisa menentukan menu yang harus lebih banyak disediakan?<br>b. Jika stok porsi sebagai berikut:<br>• 28 porsi nasi goreng<br>• 20 porsi mie ayam<br>• 16 porsi bakso<br>• 8 porsi soto<br>• 8 porsi makanan lain<br>Berikan harga jual dan modal kamu sendiri dari setiap menu dan hitung keuntungan maksimal yang kamu dapat jika setiap porsi terjual habis. ! | Keuntungan =<br>• Keuntungan Nasi Goreng=15.000−10.000=5.000 per porsi<br>= 5.000×28=140.000<br>• Keuntungan Mie Ayam=12.000−8.000=4.000 per porsi<br>= 4.000×20=80.000<br>• Keuntungan Bakso=13.000−9.000=4.000 per porsi<br>= 4.000×16=64.000<br>• Keuntungan Soto=11.000−7.000=4.000 per porsi<br>= 4.000×8=32.000<br>• Keuntungan Makanan Lain=10.000−6.000=4.000 per porsi<br>= 4.000×8=32.000<br>Total Keuntungan Maksimal jika semua porsi terjual habis:<br>? 140.000+80.000+64.000+32.000+32.000=348.000140.000 + 80.000 + 64.000 + 32.000 + 32.000 = 348.000140.000+80.000+64.000+32.000+32.000= Rp348.000 |
| 4 | Sebuah toko buku mencatat jumlah buku yang terjual selama lima bulan terakhir:<br>• September: 120 buku<br>• Oktober: 150 buku<br>• November: 180 buku<br>• Desember: 210 buku<br>• Januari: 240 buku<br>c. jelaskan pola yang terjadi dalam penjualan buku setiap bulan.<br>d. buat prediksi jumlah buku yang mungkin terjual pada bulan Februari dengan memberikan alasan berdasarkan pola yang | Diketahui :<br>Jumlah buku yang terjul =<br>September: 120 buku<br>Oktober: 150 buku } 2<br>November: 180 buku<br>Desember: 210 buku } 30<br>Januari: 250 buku 240 atau 250 ?<br>Ditanya :<br>a. Pola yang terjadi dalam penjualan buku setiap bulan<br>Penyelesaian : |

Belum jelas pada tahun berapa. Jika tidak dituliskan tahun, maka tentu saja bulan Januari adalah yg utama.

## D. CATATAN VALIDATOR 2

**LEMBAR SOAL TES TINGKAT BERPIKIR KREATIF**
**MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mata Pelajaran | : Matematika | Nama | : |
| Jumlah Soal | : 4 soal | Kelas | : |
| Bentuk Soal | : Uraian/Essay | No absen | : |

**PETUNJUK UMUM**

1. Berdoalah sebelum mengerjakan
2. Tulislah identitas dengan lengkap
3. Kerjakan secara sistematis dengan beragam cara, menggunakan ide dan cara kalian sendiri, rinci dan tepat
4. Sebelum dikumpul cek kembali jawaban kalian

1. Diketahui data tinggi badan 10 siswa dalam satu kelas sebagai berikut: 150, 155, 160, 162, 158, 170, 175, 180, 165, 155.
   a. Hitunglah rata-rata(mean), median, dan modus dari data tersebut!
   b. Bagaimana jika ada dua siswa yang memiliki tinggi badan 160 cm dan 155 cm diganti menjadi 145 cm dan 185 cm? Bagaimana perubahan nilai rata-rata, median dan modusnya? Jelaskan alasan perubahan tersebut!
2. Sebuah kelas terdiri dari 30 siswa yang mengikuti ulangan matematika. Berikut adalah daftar nilai mereka:
   65, 70, 75, 80, 85, 85, 70, 75, 90, 95, 85, 80, 75, 85, 70, 75, 80, 85, 75, 70, 90, 95, 80, 85, 75, 70, 80, 85, 75, 70.
   Dari data di atas, tentukan dua cara berbeda untuk menghitung nilai rata-rata kelas!
3. Sebuah kantin sekolah ingin mengetahui menu favorit siswa. Mereka melakukan survei terhadap 100 siswa dan mendapatkan hasil berikut:
   - 35 siswa menyukai nasi goreng.
   - 25 siswa memilih mie ayam.
   - 20 siswa lebih suka bakso.

- 10 siswa menyukai soto.
- 10 siswa memilih makanan lain.

a. Bagaimana cara terbaik menganalisis data ini agar kantin bisa menentukan menu yang harus lebih banyak disediakan?

b. Jika stok porsi sebagai berikut:

- 28 porsi nasi goreng
- 20 porsi mie ayam
- 16 porsi bakso
- 8 porsi soto
- 8 porsi makanan lain

Berikan harga jual dan modal kamu sendiri dari setiap menu dan hitung keuntungan maksimal yang kamu dapat jika setiap porsi terjual habis!

4. Sebuah toko buku mencatat jumlah buku yang terjual selama lima bulan terakhir:

- September: 120 buku
- Oktober: 150 buku
- November: 180 buku
- Desember: 210 buku
- Januari: 240 buku

a. Jelaskan pola yang terjadi dalam penjualan buku setiap bulan.

b. Buat prediksi jumlah buku yang mungkin terjual pada bulan Februari dengan memberikan alasan berdasarkan pola yang telah kamu temukan!

## E. HASIL UJI AHLI

| Berpikir Kreatif | Penilaian | | S1 | S2 | Σs | N(C-1) | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Butir | I | II | | | | | |
| 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 6 | 8 | 0,75 |
| 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 6 | 8 | 0,75 |
| 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 7 | 8 | 0,875 |
| 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 7 | 8 | 0,875 |
| 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 7 | 8 | 0,875 |
| 6 | 5 | 5 | 4 | 4 | 8 | 8 | 1 |
| 7 | 5 | 5 | 4 | 4 | 8 | 8 | 1 |
| 8 | 5 | 4 | 4 | 3 | 7 | 8 | 0,875 |
| 9 | 5 | 5 | 4 | 4 | 8 | 8 | 1 |
| 10 | 5 | 5 | 4 | 4 | 8 | 8 | 1 |

Sumber : *Excel*

| Representasi | Penilaian | | S1 | S2 | Σs | N(C-1) | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Butir | I | Ii | | | | | |
| 1 | 5 | 4 | 4 | 3 | 7 | 8 | 0,875 |
| 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | 7 | 8 | 0,875 |
| 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 7 | 8 | 0,875 |
| 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 7 | 8 | 0,875 |
| 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 7 | 8 | 0,875 |
| 6 | 5 | 5 | 4 | 4 | 8 | 8 | 1 |
| 7 | 5 | 5 | 4 | 4 | 8 | 8 | 1 |
| 8 | 5 | 5 | 4 | 4 | 8 | 8 | 1 |
| 9 | 4 | 5 | 3 | 4 | 7 | 8 | 0,875 |
| 10 | 4 | 5 | 3 | 4 | 7 | 8 | 0,875 |
| 11 | 5 | 5 | 4 | 4 | 8 | 8 | 1 |

Sumber : *Excel*

| Wawancara | Penilaian | | S1 | S2 | ΣS | N(C-1) | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Butir | I | II | | | | | |
| 1 | 5 | 5 | 4 | 4 | 8 | 8 | 1 |
| 2 | 4 | 5 | 3 | 4 | 7 | 8 | 0,875 |
| 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 8 | 8 | 1 |
| 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 7 | 8 | 0,875 |
| 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 7 | 8 | 0,875 |
| 6 | 4 | 5 | 3 | 4 | 7 | 8 | 0,875 |

| Wawancara | Penilaian | | S1 | S2 | ΣS | N(C-1) | V |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Butir | I | II | | | | | |
| 7 | 5 | 5 | 4 | 4 | 8 | 8 | 1 |
| 8 | 5 | 5 | 4 | 4 | 8 | 8 | 1 |
| 9 | 4 | 5 | 3 | 4 | 7 | 8 | 0,875 |
| 10 | 5 | 5 | 4 | 4 | 8 | 8 | 1 |

Sumber : *Excel*

## F. HASIL UJI LAPANGAN

| **BERPIKIR KREATIF** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Resp** | P1 | P2 | P3 | P4 | Skor Total |
| 1 | 7 | 5 | 8 | 8 | 28 |
| 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 11 |
| 3 | 5 | 2 | 3 | 4 | 14 |
| 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 12 |
| 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 15 |
| 6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
| 7 | 3 | 4 | 4 | 3 | 14 |
| 8 | 5 | 4 | 5 | 4 | 18 |
| 9 | 2 | 3 | 3 | 3 | 11 |
| 10 | 2 | 2 | 2 | 4 | 10 |
| 11 | 2 | 2 | 2 | 3 | 9 |
| 12 | 4 | 6 | 6 | 6 | 22 |
| 13 | 4 | 2 | 2 | 4 | 12 |
| 14 | 3 | 4 | 2 | 3 | 12 |
| 15 | 6 | 3 | 6 | 6 | 21 |
| | | | | | |
| | 0,514 | 0,514 | 0,514 | 0,514 | |
| | 0,88009 | 0,750161 | 0,963488 | 0,934845 | |
| | Valid | Valid | Valid | Valid | |

Sumber : *Excel*

| **Correlations** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | soal1 | soal2 | soal3 | soal4 | skortotal |
| soal1 | Pearson Correlation | 1 | ,439 | ,803** | ,832** | ,880** |
| | Sig. (2-tailed) | | ,101 | ,000 | ,000 | ,000 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | N | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| soal2 | Pearson Correlation | ,439 | 1 | ,710** | ,580* | ,750** |
| | Sig. (2-tailed) | ,101 | | ,003 | ,023 | ,001 |
| | N | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| soal3 | Pearson Correlation | ,803** | ,710** | 1 | ,870** | ,963** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,003 | | ,000 | ,000 |
| | N | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| soal4 | Pearson Correlation | ,832** | ,580* | ,870** | 1 | ,935** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,023 | ,000 | | ,000 |
| | N | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| skortotal | Pearson Correlation | ,880** | ,750** | ,963** | ,935** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,001 | ,000 | ,000 | |
| | N | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |

Sumber : *SPSS*

| **Reliability Statistics** | |
|---|---|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| ,907 | 4 |

Sumber : *SPSS*

| **Item-Total Statistics** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
| soal1 | 10,80 | 18,029 | ,785 | ,882 |
| soal2 | 11,27 | 21,781 | ,620 | ,935 |
| soal3 | 10,87 | 14,410 | ,920 | ,833 |
| soal4 | 10,47 | 16,981 | ,879 | ,848 |

Sumber : *SPSS*

| Statistics | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | soal1 | soal2 | soal3 | soal4 |
| N | Valid | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | Missing | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean | | 3,67 | 3,20 | 3,60 | 4,00 |
| Maximum | | 7 | 6 | 8 | 8 |

Sumber : *SPSS*

| | REPRESENTASI MATEMATIS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Resp** | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | Skor Total |
| 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 13 |
| 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 17 |
| 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 18 |
| 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 12 |
| 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 |
| 6 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 17 |
| 7 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 12 |
| 8 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 13 |
| 9 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 18 |
| 10 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 17 |
| 11 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 13 |
| 12 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 14 |
| 13 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 17 |
| 14 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 14 |
| 15 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 18 |
| | 0,514 | 0,514 | 0,514 | 0,514 | 0,514 | |
| | 0,947982 | 0,852749 | 0,784986 | 0,947982 | 0,877902 | |
| | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | |

Sumber : *Excel*

| Correlations | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Soal01 | Soal02 | Soal03 | Soal04 | Soal05 | SkorTotal |
| Soal01 | Pearson Correlation | 1 | ,732** | ,661** | 1,000** | ,822** | ,948** |
| | Sig. (2-tailed) | | ,002 | ,007 | ,000 | ,000 | ,000 |
| | N | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Soal02 | Pearson Correlation | ,732** | 1 | ,581* | ,732** | ,612* | ,853** |
| | Sig. (2-tailed) | ,002 | | ,023 | ,002 | ,015 | ,000 |
| | N | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Soal03 | Pearson Correlation | ,661** | ,581* | 1 | ,661** | ,632* | ,785** |
| | Sig. (2-tailed) | ,007 | ,023 | | ,007 | ,011 | ,001 |
| | N | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Soal04 | Pearson Correlation | 1,000** | ,732** | ,661** | 1 | ,822** | ,948** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,002 | ,007 | | ,000 | ,000 |
| | N | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Soal05 | Pearson Correlation | ,822** | ,612* | ,632* | ,822** | 1 | ,878** |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,015 | ,011 | ,000 | | ,000 |
| | N | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| SkorTotal | Pearson Correlation | ,948** | ,853** | ,785** | ,948** | ,878** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | ,000 | ,000 | ,001 | ,000 | ,000 | |
| | N | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |

Sumber : *SPSS*

| Reliability Statistics | |
|---|---|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| ,918 | 5 |

Sumber : *SPSS*

| Item-Total Statistics | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
| Soal01 | 11,47 | 4,267 | ,920 | ,878 |
| Soal02 | 11,93 | 3,781 | ,729 | ,927 |
| Soal03 | 12,27 | 4,781 | ,692 | ,919 |
| Soal04 | 12,47 | 4,267 | ,920 | ,878 |
| Soal05 | 11,60 | 4,114 | ,799 | ,898 |

Sumber : *SPSS*

| Statistics | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Soal01 | Soal02 | Soal03 | Soal04 | Soal05 |
| N | Valid | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| | Missing | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mean | | 3,47 | 3,00 | 2,67 | 2,47 | 3,33 |
| Maximum | | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 |

Sumber : *SPSS*

## A. DAFTAR SISWA KELAS IX B

PEMERINTAH KABUPATEN REJANG LEBONG
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 1 REJANG LEBONG
Jalan Basuki Rahmat No. 06 Telp (0732) 21974, 23095 Fax. 0732-23095

**KELAS 9B**

| NO | NAMA | L/P | KELAS ASAL |
|---|---|---|---|
| 1 | ADINDA SALSABILA OSKAR | P | 8B |
| 2 | AISA SELVIRA QUINZA | P | 8B |
| 3 | ALVIA NURJANAH | P | 8B |
| 4 | AMANDA ERSA SARI | P | 8B |
| 5 | ANDIS DIOSYGELIS ZAHRA | P | 8B |
| 6 | AQILAH PUTRI WULANDARI | P | 8B |
| 7 | CINTA ELONA GABENA NAINGGOLAN | P | 8B |
| 8 | FARRAS ABQARI WIROLAN | L | 8D |
| 9 | GLEN ARTHUR ANDRIAN | L | 8B |
| 10 | IPUNG ULIANSYAH | L | 8B |
| 11 | JELITA ARNELIA | P | 8B |
| 12 | JESICHA ADELLARAFLESIA | P | 8B |
| 13 | JESSICA NETTY SINURAT | P | 8B |
| 14 | KARIN ARIFAH DWIHARFIANI | P | 8B |
| 15 | KAYLA AZIZAH FANZANA | P | 8B |
| 16 | KEYZIA AZZIFAH | P | 8B |
| 17 | KHOTISA FIQNI RAMADHANI | P | 8B |
| 18 | KUSUMA BAGAS PRAWIJAYA | L | 8B |
| 19 | MATTHEW RAFAEL YAN | L | 8B |
| 20 | MUFIDAH NAIFAH SYAHVINA PUTRI | P | 8B |
| 21 | NAMIRA YUII JUNETIAN | P | 8B |
| 22 | NAYLA HANNY SYAHFITRI | P | 8B |
| 23 | NAZLAH AZZAHRA | P | 8B |
| 24 | PANGERAN ARIF SAMPURNA | L | 8B |
| 25 | PANGERAN NATANAEL EPHRAIM DAMANIK | L | 8B |
| 26 | PERMATA KEMESUKO | P | 8B |
| 27 | PRISCA DONASYA | P | 8B |
| 28 | PUTRI ZALKA OKTAVIA | P | 8B |
| 29 | RAMANDIKA PRANANDA RASYA | L | 8B |
| 30 | RIVANA NURHAAFIDZAH | P | 8B |
| 31 | SANTRI NAFIZA AZZAHRA | P | 8B |
| 32 | SITI WULANDARI MEYLYZA | P | 8B |
| 33 | SYIFA AULIA OKTAVIANI | P | 8B |
| 34 | VALINDA SIFRA NAPITUPULU | P | 8B |
| 35 | VERLITA AGRACIA PUTRI | P | 8B |
| 36 | WANDIRA EVIPANIA SIMARMATA | P | 8B |
| 37 | ZAHRA SALSABILA RAMADHANI | P | 8B |
| 38 | ZIZKIA AGUSTIN | P | 8B |

**Laki-laki = 8**
**Perempuan = 30**

**Wali Kelas**

**Rinda Palupi, S.Pd.**
**NIP 197002142006042005**

## B. NILAI TES BERPIKIR KREATIF

### HASIL TES BERPIKIR KREATIF

| No | Kode Siswa | Skor Soal 1 | Skor Soal 2 | Skor Soal 3 | Skor Soal 4 | Skor Total | Nilai kreatif | Kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A1 | 6 | 8 | 8 | 8 | 30 | 80 | Tinggi |
| 2 | A2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 24 | 75 | Tinggi |
| 3 | A3 | 6 | 4 | 7 | 8 | 25 | 78 | Tinggi |
| 4 | A4 | 2 | 0 | 2 | 2 | 6 | 18 | Rendah |
| 5 | A5 | 3 | 0 | 2 | 3 | 8 | 25 | Rendah |
| 6 | A6 | 5 | 4 | 6 | 6 | 21 | 66 | Sedang |
| 7 | A7 | 8 | 4 | 8 | 8 | 28 | 87 | Tinggi |
| 8 | A8 | 8 | 4 | 8 | 8 | 28 | 88 | Tinggi |
| 9 | A9 | 4 | 2 | 6 | 6 | 18 | 56 | Sedang |
| 10 | A10 | 4 | 2 | 4 | 6 | 16 | 50 | Sedang |
| 11 | A11 | 8 | 4 | 8 | 8 | 28 | 88 | Tinggi |
| 12 | A12 | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 | 25 | Rendah |
| 13 | A13 | 8 | 4 | 8 | 8 | 28 | 88 | Tinggi |
| 14 | A14 | 4 | 3 | 6 | 6 | 19 | 60 | Tinggi |
| 15 | A15 | 4 | 2 | 6 | 3 | 15 | 46 | Sedang |
| 16 | A16 | 3 | 2 | 2 | 2 | 9 | 28 | Rendah |

| No | Kode Siswa | Skor Soal 1 | Skor Soal 2 | Skor Soal 3 | Skor Soal 4 | Skor Total | Nilai kreatif | Kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | A17 | 4 | 2 | 6 | 4 | 16 | 50 | Sedang |
| 18 | A18 | 4 | 2 | 4 | 3 | 13 | 40 | Sedang |
| 19 | A19 | 6 | 2 | 8 | 8 | 23 | 72 | Tinggi |
| 20 | A20 | 6 | 4 | 8 | 8 | 26 | 81 | Tinggi |
| 21 | A21 | 6 | 3 | 8 | 7 | 24 | 75 | Tinggi |
| 22 | A22 | 2 | 1 | 2 | 3 | 8 | 25 | Rendah |
| 23 | A23 | 4 | 2 | 6 | 6 | 16 | 56 | Sedang |
| 24 | A24 | 7 | 2 | 8 | 7 | 24 | 75 | Tinggi |
| 25 | A25 | 8 | 4 | 8 | 8 | 28 | 88 | Tinggi |
| 26 | A26 | 8 | 4 | 5 | 6 | 23 | 72 | Tinggi |
| 27 | A27 | 2 | 1 | 3 | 3 | 9 | 28 | Rendah |
| 28 | A28 | 4 | 4 | 6 | 5 | 19 | 60 | Sedang |
| 29 | A29 | 4 | 3 | 6 | 8 | 21 | 66 | Sedang |
| 30 | A30 | 4 | 1 | 4 | 4 | 13 | 40 | Sedang |
| 31 | A31 | 8 | 6 | 8 | 8 | 30 | 94 | Tinggi |
| 32 | A32 | 8 | 2 | 6 | 6 | 22 | 68 | Tinggi |
| 33 | A33 | 3 | 2 | 6 | 5 | 16 | 50 | Sedang |
| 34 | A34 | 4 | 3 | 8 | 8 | 23 | 72 | Tinggi |

| No | Kode Siswa | Skor Soal 1 | Skor Soal 2 | Skor Soal 3 | Skor Soal 4 | Skor Total | Nilai kreatif | Kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35 | A35 | 3 | 2 | 8 | 8 | 21 | 66 | Sedang |
| 36 | A36 | 5 | 2 | 6 | 6 | 19 | 60 | Sedang |
| 37 | A37 | 4 | 1 | 6 | 5 | 16 | 50 | Sedang |
| 38 | A38 | 4 | 2 | 8 | 8 | 22 | 68 | Tinggi |

## C. NILAI TES REPRESENTASI MATEMATIS

**HASIL TES REPRESENTASI MATEMATIS**

| No | Kode Siswa | Skor Soal 1 | Skor Soal 2 | Skor Soal 3 | Skor Soal 4 | Skor Soal 5 | Skor Total | Nilai representasi | Kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 17 | 85 | Tinggi |
| 2 | A2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 18 | 90 | Tinggi |
| 3 | A3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 13 | 65 | Sedang |
| 4 | A4 | 2 | 1 | 0 | 2 | 2 | 7 | 33 | Rendah |
| 5 | A5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 6 | 30 | Rendah |
| 6 | A6 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 75 | Tinggi |
| 7 | A7 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 14 | 70 | Tinggi |
| 8 | A8 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 14 | 70 | Tinggi |
| 9 | A9 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 13 | 65 | Sedang |
| 10 | A10 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 14 | 75 | Tinggi |

| No | Kode Siswa | Skor Soal 1 | Skor Soal 2 | Skor Soal 3 | Skor Soal 4 | Skor Soal 5 | Skor Total | Nilai representasi | Kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | A11 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 18 | 90 | Tinggi |
| 12 | A12 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 8 | 40 | Sedang |
| 13 | A13 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 18 | 90 | Tinggi |
| 14 | A14 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 8 | 40 | Sedang |
| 15 | A15 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 12 | 60 | Sedang |
| 16 | A16 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 7 | 35 | Rendah |
| 17 | A17 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 13 | 65 | Sedang |
| 18 | A18 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 12 | 60 | Sedang |
| 19 | A19 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 18 | 90 | Tinggi |
| 20 | A20 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 14 | 70 | Tinggi |
| 21 | A21 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 17 | 85 | Tinggi |
| 22 | A22 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5 | 25 | Rendah |
| 23 | A23 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 10 | 50 | Sedang |
| 24 | A25 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 17 | 85 | Tinggi |
| 25 | A25 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 16 | 80 | Tinggi |
| 26 | A26 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 17 | 85 | Tinggi |
| 27 | A27 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 6 | 30 | Rendah |
| 28 | A28 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 11 | 55 | Sedang |

| No | Kode Siswa | Skor Soal 1 | Skor Soal 2 | Skor Soal 3 | Skor Soal 4 | Skor Soal 5 | Skor Total | Nilai representasi | Kategori |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | A29 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 12 | 60 | Sedang |
| 30 | A30 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 50 | Sedang |
| 31 | A31 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 19 | 95 | Tinggi |
| 32 | A32 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 75 | Tinggi |
| 33 | A33 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 13 | 65 | Sedang |
| 34 | A34 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 17 | 85 | Tinggi |
| 35 | A35 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 14 | 70 | Tinggi |
| 36 | A36 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 75 | Tinggi |
| 37 | A37 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 7 | 35 | sedang |
| 38 | A38 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 17 | 85 | Tinggi |

## D. SKOR BERPIKIR KREATIF DAN REPRESENTASI MATEMATIS

•

| No | Kode siswa | (X) representasi | (Y)kreatif |
|---|---|---|---|
| 1 | A1 | 85 | 80 |
| 2 | A2 | 90 | 75 |
| 3 | A3 | 65 | 78 |
| 4 | A4 | 33 | 18 |
| 5 | A5 | 30 | 25 |
| 6 | A6 | 75 | 66 |
| 7 | A7 | 70 | 87 |
| 8 | A8 | 70 | 88 |
| 9 | A9 | 65 | 56 |
| 10 | A10 | 75 | 50 |
| 11 | A11 | 90 | 88 |
| 12 | A12 | 40 | 25 |
| 13 | A13 | 90 | 88 |
| 14 | A14 | 40 | 60 |
| 15 | A15 | 60 | 46 |
| 16 | A16 | 35 | 28 |
| 17 | A17 | 65 | 50 |
| 18 | A18 | 60 | 40 |
| 19 | A19 | 90 | 72 |
| 20 | A20 | 70 | 81 |
| 21 | A21 | 85 | 75 |
| 22 | A22 | 25 | 25 |
| 23 | A23 | 50 | 56 |
| 24 | A25 | 85 | 75 |
| 25 | A25 | 80 | 88 |
| 26 | A26 | 85 | 72 |
| 27 | A27 | 30 | 28 |

| No | Kode siswa | (X) representasi | (Y)kreatif |
|---|---|---|---|
| 28 | A28 | 55 | 60 |
| 29 | A29 | 60 | 66 |
| 30 | A30 | 50 | 40 |
| 31 | A31 | 95 | 94 |
| 32 | A32 | 75 | 68 |
| 33 | A33 | 65 | 50 |
| 34 | A34 | 85 | 72 |
| 35 | A35 | 70 | 66 |
| 36 | A36 | 75 | 60 |
| 37 | A37 | 35 | 50 |
| 38 | A38 | 85 | 68 |

## A. HASIL UJI PRASYARAT

### 1. UJI NORMALITAS

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test | | | |
|---|---|---|---|
| | | Kreatif | Representasi |
| N | | 38 | 38 |
| Normal Parameters[a,b] | Mean | 60,9237 | 65,5132 |
| | Std. Deviation | 21,08637 | 20,28081 |
| Most Extreme Differences | Absolute | ,121 | ,121 |
| | Positive | ,099 | ,106 |
| | Negative | -,121 | -,121 |
| Test Statistic | | ,121 | ,121 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | ,170[c] | ,170[c] |

Sumber : *SPSS*

### 2. UJI REABILITAS

| ANOVA Table | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Kreatif * Representasi | Between Groups | (Combined) | 14536,405 | 20 | 726,820 | 6,452 | ,000 |
| | | Linearity | 11631,548 | 1 | 11631,548 | 103,252 | ,000 |
| | | Deviation from Linearity | 2904,856 | 19 | 152,887 | 1,357 | ,266 |
| | Within Groups | | 1915,084 | 17 | 112,652 | | |
| | Total | | 16451,489 | 37 | | | |

Sumber : *SPSS*

## A. SURAT IZIN BIMBINGAN SKRIPSI

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

Alamat : Jalan DR. A.K. Gani No 1 Kotak Pos 108 Curup-Bengkulu Telpn. (0732) 21010
Fax. (0732) 21010 Homepage http://www.iaincurup.ac.id E-Mail : admin@iaincurup.ac.id

**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH**
Nomor : Tahun 2024

Tentang
PENUNJUKAN PEMBIMBING 1 DAN 2 DALAM PENULISAN SKRIPSI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP

Menimbang :
a. Bahwa untuk kelancaran penulisan skripsi mahasiswa, perlu ditunjuk dosen Pembimbing I dan II yang bertanggung jawab dalam penyelesaian penulisan yang dimaksud ;
b. Bahwa saudara yang namanya tercantum dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan mampu serta memenuhi syarat untuk diserahi tugas sebagai pembimbing I dan II ;

Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional ;
2. Peraturan Presiden RI Nomor 24 Tahun 2018 tentang Institut Negeri Islam Curup;
3. Peraturan Menteri Agama RI Nomor : 30 Tahun 2018 tentang Organisasi dan Tata Kerja Institut Agama Islam Negeri Curup.
4. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 184/U/2001 tentang Pedoman Pengawasan Pengendalian dan Pembinaan Program Diploma, Sarjana dan Pascasarjana di Perguruan Tinggi.
5. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 019558/B.II/3/2022, tanggal 18 April 2022 tentang Pengangkatan Rektor IAIN Curup Periode 2022 - 2026.
6. Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Islam Nomor 3514 Tahun 2016 Tanggal 21 oktober 2016 tentang Izin Penyelenggaraan Program Studi pada Program Sarjana STAIN Curup
7. Keputusan Rektor IAIN Curup Nomor : 0317 tanggal 13 Mei 2022 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Curup

Memperhatikan :
1. Surat Rekomendasi dari Ketua Prodi TMM Nomor : B164/FT.8/PP 00.9/10/2024
2. Berita Acara Seminar Proposal Pada Hari Senin, 20 Juni 2024

M E M U T U S K A N :

Menetapkan

Pertama :
Ijra Lanita Irsal, M.Pd — NIP. 19930522 201903 2 027
Dian Palupi Putri, M.Pd — NIP. 19881019 201503 2 009

Dosen Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup masing-masing sebagai Pembimbing I dan II dalam penulisan skripsi mahasiswa :

NAMA : Nurhaiti Masrurin
NIM : 21571016
JUDUL SKRIPSI : Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Representasi Matematis

Kedua : [illegible] sebanyak 12 kali pembimbing I dan 12 kali pembimbing II [illegible]

Ketiga : [illegible] dan mengarahkan hal-hal yang berkaitan dengan [illegible] pembimbing II bertugas dan mengarahkan dalam [illegible] penulisan ;

Keempat : Kepada masing-masing pembimbing diberi honorarium sesuai dengan peraturan yang berlaku ;

Kelima : Surat Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya ;

Keenam : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan dan berakhir setelah skripsi tersebut dinyatakan sah oleh IAIN Curup atau masa bimbingan telah mencapai 1 tahun sejak SK ini ditetapkan ;

Ketujuh : Apabila terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini, akan diperbaiki sebagaimana mestinya sesuai peraturan yang berlaku ;

Ditetapkan di Curup,
Pada tanggal 01 Oktober 2024
Dekan,

Sutarto

Tembusan :
1. Rektor
2. [illegible]
3. [illegible]
4. [illegible]

## B. KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI CURUP

Jalan AK Gani No 01 Kotak Pos 108 Telp (0732) 21010-21759 Fax. 21010
Homepage http://www.iaincurup.ac.id Email: admin@iaincurup.ac.id Kode Pos 39119

DEPAN

**KARTU BIMBINGAN SKRIPSI**

NAMA : Nurbaiti Marrurin
NIM : 21571016
PROGRAM STUDI : Tadris Matematika
FAKULTAS : Tarbiyah
DOSEN PEMBIMBING I : Ifni Laifa Irsal, M.Pd.
DOSEN PEMBIMBING II : Dini Paibpi Putri, M.Pd.
JUDUL SKRIPSI : Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Representasi Matematis

MULAI BIMBINGAN :
AKHIR BIMBINGAN :

| NO | TANGGAL | MATERI BIMBINGAN | PARAF PEMBIMBING I |
|---|---|---|---|
| 1. | | Bab 1 | |
| 2. | 05/02-2025 | Bab 2 - 3 Instrumen | |
| 3. | 12/02-2025 | bab 3, instrumen | |
| 4. | 17/02 2025 | Instrumen | |
| 5. | | Validasi instrumen | |
| 6. | 6/05 2025 | Bab 4 | |
| 7. | 21/05/2025 | Bab 4 | |
| 8. | 21/05 2025 | Hasil | |
| 9. | 05 2025 | Hasil & pembahasan | |
| 10. | 28/05 2025 | Hasil | |
| 11. | 04/06 2025 | Abstrak & kompetensi | |
| 12. | 11/06 2025 | Acc Sidang | |

KAMI BERPENDAPAT BAHWA SKRIPSI INI SUDAH DAPAT DIAJUKAN UJIAN SKRIPSI IAIN CURUP,

CURUP, 11 JUNI 2025

PEMBIMBING I,

Ifni Laifa Irsal, M.Pd
NIP. 199305 22 201903 2027

PEMBIMBING II,

Dini Paibpi Putri, M.Pd.
NIP. 19881019 201503 2009

- Lembar **Depan** Kartu Bimbingan Pembimbing I
- Lembar **Belakang** Kartu Bimbingan Pembimbing II
- Kartu ini harap dibawa pada setiap konsultasi dengan Pembimbing I dan Pembimbing II

: Nurbani Masrurin

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

IAIN CURUP

Jalan AK Gani No. 01 Kotak Pos 108 Telp. (0732) 21010-21759 Fax. 21010
Homepage: http://www.iaincurup.ac.id Email: adinin@iaincurup.ac.id Kode Pos 39119

BELAKANG

## KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA : Nurbaiti Masrurin
NIM : 21571016
PROGRAM STUDI : Tarbiyah (TMM)
FAKULTAS : Tarbiyah
PEMBIMBING I : Irni Latifa Irsal, M.pd
PEMBIMBING II : Dini Palupi Putri, M.pd
JUDUL SKRIPSI :

MULAI BIMBINGAN0
AKHIR BIMBINGAN

| NO | TANGGAL | MATERI BIMBINGAN | PARAF PEMBIMBING II |
|---|---|---|---|
| 1. | 1-11-2024 | Bab 1 | 4 |
| 2. | 24-12-2024 | Bab 1, 2, 3 | 4 |
| 3. | 10-02-2025 | Instrumen | 4 |
| 4. | | Validasi Instrumen | 4 |
| 5. | | Bab 4 Hasil | 4 |
| 6. | | Bab 4 Hasil | 4 |
| 7. | 23-05-25 | Bab 4 Pembahasan | 4 |
| 8. | 26-05-25 | Perbaiki Penyajian Hasil | 4 |
| 9. | 28-05-25 | Perbaiki Penyajian Pembahasan | 4 |
| 10. | 02-06-25 | Lengkapi Abstrak, Lampiran dsb | 4 |
| 11. | 04-06-25 | Perbaiki Abstrak | 4 |
| 12. | 11-06-25 | Acc Ujian | 4 |

KAMI BERPENDAPAT BAHWA SKRIPSI INI SUDDAH DAPAT DIAJUKAN UJIAN SKRIPSI IAIN CURUP

CURUP, 11 Juni 2025

PEMBIMBING I,

Irni Latifa Irsal, M.Pd
NIP. 19930522 201903 2027

PEMBIMBING II,

Dini Palupi Putri, M.pd
NIP. 19881019 201503 2009.

## C. SURAT IZIN PENELITIAN

PEMERINTAH KABUPATEN REJANG LEBONG

**DINAS PENANAMAN MODAL**
**DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

*Jalan Basuki Rahmat No. 10 Kelurahan Dwi Tunggal*

**SURAT IZIN**

Nomor: 503/21032601102/IP/DPMPTSP/III/2025

**TENTANG PENELITIAN**

**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PTSP KABUPATEN REJANG LEBONG**

Dasar : 1. Keputusan Bupati Rejang Lebong Nomor 14 Tahun 2022 Tentang Pendelegasian Wewenang Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Resiko dan Non Perizinan Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Rejang Lebong

2. Surat dari Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah IAIN Curup Nomor - tanggal - Hal Rekomendasi Izin Penelitian

Dengan ini memberikan izin melaksanakan Penelitian Kepada

| | |
|---|---|
| Nama / TTL | : NURBAITI MASRURIN |
| NIM | : 21573016 |
| Program Studi/Fakultas | : TADRIS MATEMATIKA/ TARBIYAH |
| Judul Proposal Penelitian | : **ANALISIS TINGKAT BERPIKIR KREATIF SISWA BERDASARKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS** |
| Lokasi Penelitian | : SMP NEGERI 1 REJANG LEBONG |
| Waktu Penelitian | : 2025-03-21 s/d 2025-06-21 |
| Penanggung Jawab | : NURBAITI MASRURIN |

Dengan ketentuan sebagai berikut

a. Harus mentaati semua ketentuan Perundang-undangan yang berlaku

b. Setelah melakukan penelitian agar melaporkan / menyampaikan hasil penelitian kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Rejang Lebong

c. Apabila masa berlaku Izin ini sudah berakhir sedangkan pelaksanaan penelitian belum selesai perpanjangan Izin Penelitian harus diajukan kembali kepada instansi pemohon

d. Izin ini dicabut dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang surat Izin ini tidak mematuhi ketentuan ketentuan seperti tersebut diatas.

Demikian Izin ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Dikeluarkan di : CURUP
Pada Tanggal : 21 Maret 2025

**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KABUPATEN REJANG LEBONG**

**ZULKARNAIN, SH**
**Pembina**
**NIP. 19751010 200704 1 001**

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), BSSN

## D. SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

PEMERINTAH KABUPATEN REJANG LEBONG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 REJANG LEBONG
Jalan Basuki Rahmat No. 06 Curup ☎ (0732)-21974, 23095 Fax. 0732-23095
E-mail smpn1curupkota@yahoo.co.id,Kode Pos 39112,

**SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN**
Nomor : 421./355/PL/SMPN 1/RL/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 1 Rejang Lebong :

| | |
|---|---|
| Nama | : EKA SUSANTI, S.Pd |
| NIP | . 1950703 200312 2 002 |
| Pangkat/Gol | : Pembina / IV. b |
| Jabatan | : Kepala SMPN 1 Rejang Lebong |
| Alamat | : Jl. Basuki Rahmat Kel. Dwi Tunggal |

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa saudari/saudara :

| | |
|---|---|
| Nama | : NURBAITI MASRURIN |
| NIM | : 21571016 |
| Program Studi/ Fakultas | : Tadris Matematika/ Tarbiyah |

Benar bahwasanya yang bersangkutan telah aktif dan telah selesai melaksanakan Penelitian di SMPN 1 Rejang Lebong pada 21 Maret 2025 sampai dengan 21 Juni 2025, dengan judul **"ANALIS TINGKAT BERPIKIR KREATIF SISWA BERDASARKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS"**

Demikian Surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Curup, 17 Mei 2025
Kepala Sekolah

**EKA SUSANTI, S.Pd**
**NIP 19750703 200312 2 002**

## A. DOKUMENTASI KEGIATAN