ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 7 BUKITTINGGI

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana
Program Strata Satu (S-1) Pendidikan Matematika



Oleh :

NADA AVIOLA
NIM. 2420010

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
SJECH M. DJAMIL DJAMBEK
BUKITTINGGI
2025 M / 1446 H

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul **"Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matemtika Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Bukittinggi"** disusun oleh **NADA AVIOLA, NIM : 2420.010**, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi. Memandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah diperiksa dan memenuhi persyaratan dapat disetujui untuk dilanjutkan kesidang munaqasyah.

Demikian persetujuan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bukittinggi, Juli 2025
Pembimbing

Dr. Aniswita, S.Pd, M.Si
NIP. 198103142008012028

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Nada Aviola
Nim	: 2420010
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi	: Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Bukittinggi

Menyatakan dengan ini sesungguhnya bahwa karya ilmiah (Skripsi) saya dengan judul di atas adalah asli karya saya sendiri. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya utuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bukittinggi, Juli 2025

Nada Aviola
Nim. 2420010

MOTTO



“Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya...”

(Q.S Al-Baqarah: 286)

"Terlambat bukan berarti gagal, cepat bukan berarti hebat. Terlambat bukan menjadi alasan untuk menyerah, setiap orang memiliki proses yang berbeda. Percaya proses itu yang paling penting, Karena Allah telah mempersiapkan Hal Baik dibalik Kata Proses yang kamu anggap Rumit”

(Edwar Satria)

“Hai orang-orang yang beriman, mohonlah pertolongan kepada Allah dengan bersabar dan sholat, sesungguhnya Allah beserta Orang-orang yang bersabar.”

(QS. Al-Baqarah: 153)

“Tidak ada yang mustahil jika kamu berusaha dan berdoa, jika kamu yakin dengan dirimu sendiri, semuanya akan baik-baik saja. Kamu tidak tertinggal hanya saja prosesmu yang berbeda. Maka libatkanlah Allah dalam setiap prosesmu.”

(Penulis)

LEMBAR PERSEMBAHAN



Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan sehingga akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan kepada Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang-orang yang sangat kusayangi dan kukasihi:

1. Untuk Ayahanda dan Ibunda Tercinta, Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada Cinta Pertamaku dan panutanku Ayah Sudarmuji dan Pintu Surgaku Bunda Surya Animar. Terimakasih atas segala pengorbanan, kasih sayang, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas. Senantiasa mengorbankan waktu dan tenaga, serta tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga anakmu mampu menyelesaikan studi sampai meraih gelar sarjana.
2. Untuk adikku satu-satunya yang paling penulis cintai, Nikita Rahmadani yang selalu menjadi alasan penulis lebih keras lagi dalam berjuang. Ditengah kalutnya proses ini, tawa, semangat, serta doa dari Adikku yang menjadi sumber inspirasi dan motiasi.
3. Sebagai tanda terimakasih, penulis persembahkan karya kecil ini untuk keluargaku Sudarni ,Amd.Kep, Ubaidillah Ahrar Al-Atiqiyyah, Aisyah Humaira Azzahra dan semua keluarga yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terimakasih telah memberikan dukungan dan memberikan semangat serta motiasi dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

4. Untuk Hamdani Saputra. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, baik tenaga, waktu maupun materi. Telah mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah, dan memberikan semangat untuk pantang menyerah.
5. Untuk dosen pembimbing ananda yaitu ibu Dr. Aniswita, S.Pd, M.Si, ananda ucapkan terima kasih banyak atas waktu dan bimbingan Ibu sehingga ananda dapat menyelesaikan skripsi ini. Kepada dosen penguji ananda Bapak Dr. Rusdi, M.Si dan Ibu Ulva Rahmi, M.Pd, ananda ucapkan terima kasih atas kritik dan sarannya sehingga skripsi ini bisa diselesaikan.
6. Untuk sahabatku yang selalu memberikan nasihat, motivasi, dukungan yang selalu membuatku semangat untuk menyelesaikan skripsi ini Ciwi-Ciwi Squad (Annisa,S.Pd, Zahratul Ainul Putri, Shyfatul Hayati, Windi Pebria, Nurulzhia Rahma Nisa, S.Pd, Dea Wullan Dari) dan Keluarga Cemara PMTK A`20. Terimakasih telah memberikan pengalaman berharga kepada penulis selama penulis menempuh pendidikan dibangku perkuliahan.
7. Terakhir untuk diri sendiri, Terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada Nada Aviola. Terimakasih telah terus melangkah meskipun kadang ingin menunda segalanya. Terimakasih karena tidak menyerah, walaupun pikiran kadang ingin menyerah saja. Terimakasih sudah meluangkah waktu, tenaga dan pikiran dalam menyelesaikan karya ini, sudah berani menghadapi kritik dan saran revisi, bahkan kadang rasanya ingin menghindar. Saya bangga pada diri saya yang tetap berusaha, belajar dari kesalahan, dan tidak berhenti meskipun sering kali merasa tidak mampu dalam menyelesaikannya. Terima kasih karena sudah percaya bahwa versi terbaik dari diri ini sedang dalam proses dibentuk. Untuk diriku, terima kasih karena telah membuktikan bahwa kamu bisa melewati satu lagi fase penting dalam hidupmu. Tetaplah tumbuh, tetaplah belajar, dan teruslah percaya bahwa kamu layak untuk semua kebaikan yang sedang kamu perjuangkan.

ABSTRAK

Nada Aviola (2420.010) : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matemtika Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Bukittinggi.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil observasi di SMP Negeri 7 Bukittinggi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan kecerdasan logis matematis siswa tingkat tinggi, sedang dan rendah.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Teknik pengambilan sampel menggunakan tekik *Purposice sampling* dengan cara memberikan angket Kecerdasan Logis Matematis. Peneliti memilih 3 subjek penelitian yang terdiri dari 1 subjek memiliki Kecerdasan logis matematis tinggi, 1 subjek memiliki Kecerdasan logis matematis sedang, 1 subjek memiliki Kecerdasan logis matematis rendah. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemecahan masalah dan pedoman wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif Miles dan Huberman yang terdiri dari tiga tahapan yaitu reduksi data, menyajikan data dan penarikan kesimpulan. Untuk menguji keabsahan data menggunakan triangulasi metode.

Adapun hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa,1) subjek yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi mampu memenuhi indikator pemecahan masalah memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian masalah, melaksanakan penyelesaian masalah. Namun tidak mampu memeriksa kembali hasil jawabannya. Sedangkan untuk 2) subjek yang memiliki kecerdasan logis matematis sedang mampu memenuhi indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah, dan melaksanakan rencana penyelesaian.Namun dalam menyusun rencana penyelesaian subjek tidak tepat dan tidak memeriksa kembali. 3) subjek yang memiliki kecerdasan logis matematis rendah mampu menentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan, akan tetapi subjek tidak mampu dalam menyusun rencana penyelesaian masalah, melaksanakan penyelesaian masalah dan memeriksa kembali jawabannya.

Kata kunci : *Kemampuan,Pemecahan Masalah, Kecerdasan Logis Matematis*

KATA PENGANTAR



Syukur alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matemtika Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Bukittinggi".** Shalawat serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa Al-Quran dan Sunnah sebagai petunjuk kebenaran sampai akhir zaman. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, izinkanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Silfia Hanani, S.Ag, M.Si. Selaku Rektor UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
2. Bapak Wakil Rektor UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi yaitu Bapak Dr. Afrinaldi, S.Sos.I., MA sebagai Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan. Bapak Prof. Dr. Iiz Izmuddin, MA sebagai Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan, dan Keuangan. Bapak Dr. H. Edi Rosman, S.Ag., M.Hum sebagai Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan, Alumni, Dan Kerja Sama.
3. Bapak Dr. Junaidi, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
4. Bapak/Ibu wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi yaitu Bapak Dr. Supratman Zakir, M.Pd., M.Kom sebagai Wakil Dekan I. Ibu Dr. Fadhilla Yusri, M.Pd., Kons sebagai Wakil Dekan II. Bapak Dr. Supriadi, S.Ag., M.Pd sebagai Wakil Dekan III.

5. Bapak Tasnim Rahmat, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
6. Ibu Dr. Aniswita, S.Pd, M.Si. selaku Penasehat Akademik (PA) sekaligus Pembimbing yang telah mengorbankan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan ilmu, bimbingan, dan arahan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Dr. Rusdi, M.Si dan Ibu Ulva Rahmi, M.Pd selaku narasumber seminar proposal.
8. Bapak Arjoni M.Pd, Bapak Fajri, M.Pd dan Ibu Eka Pasca S, M.Pd selaku validator.
9. Bapak/Ibu dosen serta staf pengajar Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi.
10. Bapak Alexandra. M, S.Pd selaku Kepala Sekolah, Ibu Eldawati, S.Si selaku Wakil Bidang Kurikulum, Ibu Vivi Oktasofiarni, S.Pd dan Bapak Ulya Azmi, S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran Matematika serta Bapak/Ibu guru dan staf serta siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bukittinggi.
11. Orang tua, keluarga dan teman-teman peneliti yang tidak pernah lelah mengingatkan, mendampingi, dan mendukung peneliti selama studi sehingga mampu menyelesaikan skripsi.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga Allah membalas dengan limpahan kebaikan.

Peneliti menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, kritik dan saran dari pembaca sangat peneliti harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini. Terakhir, peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca. Aamiin Yaa Rabbal'alamiin.

Bukittinggi, Juli 2025
Pembimbing

Nada Aviola
NIM. 2420010

DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**

KATA PENGANTAR ..... **ii**

DAFTAR ISI ..... **iv**

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

DAFTAR GAMBAR ..... **vii**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **viii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang 1
B. Identifikasi Masalah 17
C. Batasan Masalah 17
D. Rumusan Masalah 17
E. Tujuan Penelitian 18
F. Manfaat Penelitian 18
G. Defenisi Operasional 20

BAB II LANDASAN TEORI **22**

A. Kecerdasan Majemuk 23
B. Kemampuan Pemecahan Masalah 23
   1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah 23
   2. Karakteristik Soal Pemecahan Masalah 25
   3. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah 28
   4. Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah 30
   5. Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis 32
C. Kecerdasan Logis Matematis 34
   1. Pengertian Kecerdasan Logis Matematis 34
   2. Karakteristik Kecerdasan Logis Matematis 36
   3. Indikator Kecerdasan Logis Matematis 37
   4. Ciri-Ciri Kecerdasan Logis Matematis 41
   5. Manfaat Kecerdasan Logis Matematis 41
D. Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa 42
E. Penelitian Relevan 47
F. Kerangka Konseptual 49

BAB III METODE PENELITIAN .....

A. Jenis Penelitian 52
B. Lokasi dan Waktu Penelitian 53
C. Subjek Penelitian 53
D. Jenis dan Sumber Data 55

E. Prosedur Penelitian..... 55
F. Instrumen Penelitian..... 57
G. Teknis Analisis Data..... 75
H. Uji Keabsahan..... 77

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....

A. Hasil Penelitian..... 78
B. Analisis Data..... 82
C. Triangulasi Data..... 116
D. Pembahasan Penelitian..... 124

BAB V PENUTUP.....

A. Kesimpulan..... 128
B. Saran..... 129

DAFTAR PUSTAKA..... 132

LAMPIRAN..... 140

DAFTAR TABEL

TABEL

1.1 Hasil penskoran kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMPN 7 Bukittinggi **11**

2.1 Rubrik pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah siswa..... 33

2.2 Persentase pencapaian pemecahan masalah 34

3.1 Daftar nama subjek penelitian 55

3.2 Kriteria koefisien korelasi validitas instrumen 60

3.3 Hasil analisis validitas soal uji coba 61

3.4 Kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrumen..... 62

3.5 Tiga klasifikasi tingkat kesukaran butir soal 63

3.6 Hasil analisis tingkat kesukaran soal uji coba tes 64

3.7 Kriteria koefisien korelasi daya pembeda instrumen..... 65

3.8 Hasil analisis daya pembeda soal uji coba tes 66

3.9 Hasil analisis soal uji coba tes 67

3.10 Kriteria koefisien korelasi validitas instrumen 71

3.11 Hasil validasi angket kecerdasan logis matematis 71

3.12 Kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrumen..... 74

4.1 Statistik kecerdasan logis matematis 80

4.2 Rumusan kategorisasi 80

4.3 Kategori kecerdasan logis matematis 81

4.4 Triangulasi data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan kategori tinggi subjek ST 116

4.5 Triangulasi data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan kategori sedang subjek SS..... 120

4.6 Triangulasi data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika dengan kategori rendah subjek SR..... 123

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR

1.1 Hasil Pemecahan Masalah Siswa Dengan Tingkat Kecerdasan Logis Matematis Rendah 14

1.2 Hasil Pemecahan Masalah Siswa Dengan Tingkat Kecerdasan Logis Matematis Sedang 15

1.3 Hasil Pemecahan Masalah Siswa Dengan Tingkat Kecerdasan Logis Matematis Tinggi 16

2.1 Kerangka konseptual 51

4.1 Jawaban soal nomor 1 subjek ST 83

4.2 Jawaban soal nomor 2 subjek ST 87

4.3 Jawaban soal nomor 3 subjek ST 91

4.4 Jawaban soal nomor 1 subjek SS 95

4.5 Jawaban soal nomor 2 subjek SS 99

4.6 Jawaban soal nomor 3 subjek SS 103

4.7 Jawaban soal nomor 1 subjek SR 107

4.8 Jawaban soal nomor 2 subjek SR 111

4.9 Jawaban soal nomor 3 subjek SR 115

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN

I. Kisi-kisi soal tes uji coba kemampuan pemecahan masalah matematika siswa 141

II. Soal tes uji coba kemampuan pemecahan masalah matematika 142

III. Kunci jawaban soal tes uji coba kemampuan pemecahan masalah matematika 144

IV. Kisi-kisi angket kecerdasan logis matematis..... 150

V. Angket kecerdasan logis matematis siswa 151

VI. Pedoman wawancara tes kemampuan pemecahan masalah matematis 156

VII. Lembar validasi soal tes uji coba kemampuan pemecahan masalah matematika, angket kecerdasan logis matematis dan pedoman wawancara siswa 158

VIII. Distribusi skor tes uji coba 172

IX. Validitas uji coba soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika 173

X. Perhitungan reliabilitas soal uji coba tes kemampuan pemecahan masalah..... 174

XI. Tingkat kesukaran uji coba soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika 176

XII. Perhitungan daya pembeda uji coba soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika 179

XIII. Perhitungan validitas uji coba angket kecerdasan logis matematis siswa 180

XIV. Perhitungan reliabilitas uji coba angket kecerdasan logis matematis siswa 190

XV. Soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika 194

XVI. Kunci jawaban soal kemampuan pemecahan masalah matematika 196

XVII. Hasil jawaban tes kemampuan pemecahan masalah subjek penelitian 202

XVIII. Nilai-nilai r *Product Moment* 216

XIX. SK Pembimbing 216

XX. Surat izin penelitian kesbangpol..... 218

XXI. Dokumentasi penelitian..... 219

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Memperoleh pendidikan yang layak adalah kewajiban sekaligus hak asasi setiap orang untuk menjadi matang, terampil, dan cerdas sebagai bekal untuk menjalani kehidupannya.[1] Tujuan pendidikan terdapat dalam UU nomor 2 tahun 1989, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maa Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan kebangsaan.[2] Dengan pendidikan yang baik maka seseorang akan memiliki perubahan yang positif dan memiliki kemajuan dalam dirinya.

Tujuan pendidikan hendaknya hanya untuk menjadi orang yang berilmu, pembelajar, pendengar, dan pencinta ilmu.[3] Pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik, dan sumber belajar pada suatu lingkungan pendidikan.[4] Dalam belajar terdapat beberapa mata pelajaran yang

---

[1] Muhammad Rifa'i dkk, *Administrasi Pendidikan dalam Perspektif Islam dan Sains* (Medan: Umsu Press, 2023), Hal.4.

[2] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Jakarta: Sekretariat Negara,1989)

[3] Nuria Sundari, dkk, *"Tujuan Pendidikan Islam dalam Al-Quran dan Hadist"* Jurnal Multidisiplin Indonesia, Volume 2 Nomor 7 Juli 2023, hlm. 1430

[4] Ababuddin, *"Hakikat Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar"* Jurnal Edukasi. Vol V. No.1, 2019, Hlm.18.

harus dipelajari oleh peserta didik, salah satu pelajaran yang harus dikuasai oleh peserta didik yaitu mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu dasar, berpikir secara logis, sistematis, kritis, dan bertindak secara cerdas, kreatif, dan inovatif.[5] Pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berpikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal, serta siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien.[6] Priatna mengatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah menengah atas untuk membekali siswa kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Di mana matematika dapat memberikan kepada siswa kemampuan berpikir logis, pemecahan masalah, dan lain-lain sebagainya.[7]

Pada umumnya, orang yang sedang menghadapi suatu masalah akan berusaha menyelesaikannya, tetapi ada juga yang beranggapan bahwa suatu masalah tidak memiliki jalan keluarnya sehingga mereka berputus asa terlebih dahulu sebelum menghadapinya. Namun perlu diingat bahwa semua masalah

---

[5] Siti Nur Rohmah, *"Strategi Pembelajaran Matematika"* (Yogyakarta : UAS PRESS, 2021), hlm.7.

[6] Veronika Fitri dan Niluh Sulistyani. *Psikologi Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta : Sanata Dharma University Press, 2017),hlm.11.

[7] Trygu. *Menggagas Konsep Minat Belajar Matematika* (Jawa Barat : Guepedia, 2021), hlm. 70.

pasti memiliki solusi, sekalipun itu masalah yang sangat sulit. Hal ini sesuai dengan janji Allah dalam Al-Qur'an surat Al-Insyirah ayat 5-6:

فَإِنَّ مَعَ ٱلْعُسْرِ يُسْرًا (٥) إِنَّ مَعَ ٱلْعُسْرِ يُسْرًا(٦)

Artinya: Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. (Q.S Al-Insyirah ayat 5-6).[8]

Terjemahan tafsir Fi Zhilalil Quran XII surat al-insyirah ayat 5-6 adalah sesungguhnya kesulitan itu tidak lepas dari kemudahan yang menyertai dan mengiringinya. Hal ini sudah menyertaimu secara praktis. Maka, ketika terasa berat beban tugasmu, kami lapangkan dadamu, sehingga terasa ringan beban yang memberatkan punggungmu. Kemudahan akan selalu mengiringi kesulitan, menghilangkan beban dan rasa beratnya.[9]

Berdasarkan tafsiran di atas, dapat diartikan bahwa manusia tidak boleh berputus asa ketika menghadapi suatu masalah, karena Allah telah menjanjikan bahwa setiap masalah pasti ada solusinya. Sebagian masalah yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan matematika. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya permasalahan yang dapat diselesaikan menggunakan ilmu matematika. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika sering menghadirkan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan tujuan agar siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang terjadi

[8] Departemen Agama RI. Alqur'an dan terjemahannya (Bandung: CV. Penerbit Jumanatul Ali-ART (J-ART)), 2004, hlm.596

[9] Sayyid Quthb, Tafsir Fi Zhilalil: Kesenangan dan Kesusahan Silih Berganti, Jilid XII, 296.

dalam kehidupannya, masalah-masalah tersebut biasanya tertuang dalam soal-soal cerita.

Hal ini sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Isi Satuan mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.[10] Belajar matematika dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif.[11]

Ruseffendi mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika amat penting dalam pembelajaran matematika, bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami atau mempelajari matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain dan dalam kehidupan sehari-hari.[12] Polya berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai.[13] Dalam pemecahan masalah Polya mengemukakan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis diantaranya adalah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan

---

[10] Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Satuan Mata Pelajaran Matematika.

[11] Sukma Choirun Nisa, dkk. "*Identifikasi Kemampuan Berpikir Logis dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas XI SMAN 6 Madiun"*. Jurnal on Education Vol 06, No 04, 2024. hlm 19946

[12] Nunung Khafidotul Layali, Masri *"Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Treffinger di SMA"* Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia Vol. 05 No. 02, Juni 2020. Hlm.138

[13] Heris Hendriana , dkk " *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*" (Bandung: PT Revika Aditama, 2019), hlm. 44.

melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.[14]

Menurut Rio dan Pujiastuti terdapat lima kategori kualifikasi perhitungan presentase pemecahan masalah matematika mulai dari kriteria tinggi hingga rendah.[15] Dimana pada tingkat kriteria pemecahan masalah matematis rendah memiliki nilai ≤ 40.[16] Pemberian skor didasarkan pada proses pemecahan masalah yang dilakukan siswa yaitu mulai dari memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melakukan perhitungan dan memeriksa kembali semua langkah-langkah pemecahan masalah yang telah dilakukan.[17] Dari hasil skor yang diperoleh dapat ditentukan siswa mana saja yang memiliki kategori tingkat pemecahan masalah yang rendah.

Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika jika terus dilatih maka akan berdampak baik terhadap kecerdasan siswa, karena siswa akan belajar dalam menyusun langkah-langkah dalam setiap pemecahan masalah yang akan diselesaikan oleh siswa. Jika siswa terus dilatih dalam memecahkan masalah, maka siswa tersebut akan mampu mengambil keputusan terhadap suatu masalah yang akan dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman

---

[14] Erman Suherman dkk, Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Bandung : Jurusan Pendidikan Matematika UPI,2003), hlm.91.

[15] Andhita Rachmawati dan Alpha Galih Adirakasiwi "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA" Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, . Vol.4 No.4 , Juli 2021. Hlm.837

[16] Irfan Taufan Ashar dan Syarif Nur, *Model Pembelajaran ProblemPosing & Solving.* (Jawa Barat : CV JEJAK, 2018) hlm.61

[17] Rahmatul Karima, Aniswita, Pipit Firmanti "Kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan model pembelajaran Search Solve creat and Share di kelas VIII putri pondok pesantren modern Diniyyah Pasia" Jurnal for Research in Mathematics Learning, Vol.2, No.3, September 2019. Hlm. 267

masalah yang diberikan, melakukan analisis, perhitungan, dan imajinasi yang baik dalam menyelesaikan permasalahan matematis dapat dilakukan dengan baik oleh seseorang yang memiliki kecerdasan logis matematis.[18]

Dalam menyelesaikan masalah siswa harus memiliki kecerdasan yang baik. Howard Gagner mengemukakan 8 kecerdasan manusia, salah satunya adalah kecerdasan logis matematis. Menurut Gardner kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk mengukur, menghitung, dan menyelesaikan sesuatu yang bersifat sistematis. Orang yang memiliki kecerdasan logis matematis, memiliki kemampuan memecahkan segala masalah. Biasanya, mereka memecahkan masalah atau memberi jalan keluar dengan sangat sistematis dan logis (masuk akal).[19]

Allah mengisyaratkan kemampuan orang yang memiliki kecerdasan logis matematis dalam surah Al-Ankabut ayat 43.

وَتِلْكَ الْاَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِۚ وَمَا يَعْقِلُهَآ اِلَّا الْعٰلِمُوْنَ.

"Dan perumpamaan-perumpamaan itu Kami buat untuk manusia. Namun, tidak ada yang memahaminya, kecuali orang-orang yang berilmu".[20]

Terjemahan tafsir Al-Misbah surat al-ankabut ayat 43 adalah ayat tersebut mengisyaratkan bahwa perumpamaan-perumpamaan dalam Al-

[18] Jujun Mulyana dan Dori Lukman Hakim, *"Kecerdasan Logis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kelas IX SMP"* Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol.6 No.1 April 2023, hlm.2

[19] Abi Daril, Sukses Belajar Tanpa Batas (Jakarta : PT. Gramedia 2022) hlm 48

[20] Departemen Agama RI. Alqur'an dan terjemahannya (Bandung: CV. Penerbit Jumanatul Ali-ART (J-ART)), 2004, hlm. 401

Qur'an memiliki makna yang dalam tidak terbatas pada pengertian kata-kata saja. Masing-masing orang dengan kemampuan ilmiahnya dapat memberikan pemahaman yang berbeda dari orang lain.[21] Yang dapat memahami perumpamaan-perumpamaan tersebut hanyalah orang yang berilmu saja. Untuk memahami perumpamaan tersebut seseorang harus berpikir yang logis, masuk akal dan dapat diterima orang lain.

Bahwasannya hanya orang-orang yang memiliki ilmu atau memiliki kecerdasanlah yang dapat memahami apa masalah yang tidak mereka ketahui. Perumpamaan ini dibuat bagi manusia untuk mendekatkan pemahaman mereka kepada apa yang sulit untuk mereka pahami, dan untuk memperjelas apa yang terasa sulit oleh mereka, hikmahnya sulit digali, intisarinya sulit dipahami dan pengaruhnya sulit diketahui dan diikuti, kecuali bagi orang-orang yang ilmunya mendalam.[22]

Menurut munawwarah dkk yang menyatakan bahwa kecerdasan logis matematis mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi suatu masalah, dan menyelidiki masalah secara ilmiah untuk mendapatkan hasil pemecahan. Terdapat tiga tingkat kecerdasan logis matematis: tingkat tinggi, tingkat sedang, dan tingkat rendah.[23] Menurut Faizah dkk, Pemecahan masalah matematis membutuhkan pemikiran logis, hal ini berhubungan dengan

---

[21] M. Quraisy Shihab, Tafsir al-Misbah: Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an, Vol. 1, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), hlm. 502

[22] Hofur, *Konsep "Multiple Intelligences Persperktif Al-Quran/Hadis dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran PAI"* Jurnal Pendidikan Islam. Vol.7. No.2, Des 2023, hlm.36.

[23] Rega dan Isna, "Analisis kemampuan pemecahan masalah tahapan polya ditinjau dari kecerdasan logis matematis"Jurnal inovasi dan riset Pendidikan matematika.Vol.4 No.4, Des 2023, hlm.321.

kecerdasan logis matematis yang dimiliki seseorang.[24] Tingkat kecerdasan siswa yang tinggi akan mempengaruhi keberhasilan siswa, semakin tinggi tingkat kecerdasan logis matematis siswa maka semakin baik siswa dalam melakukan pemecahan masalah, sebaliknya jika tingkat kecerdasan logis siswa rendah maka hasil pemecahan masalah siswa akan tidak sempurna.[25]

Menurut Arsyad, dkk tidak semua peserta didik memiliki kemampuan yang sama karena dalam menyelesaikan masalah matematika setiap peserta didik memiliki jenis dan tingkat kecerdasan yang berbeda-beda dalam kelas yang tidak dapat disamakan antara yang satu dengan yang lainnya.[26] Kecerdasan logis matematis merupakan salah satu kecerdasan majemuk yang berhubungan dengan matematika. Masni menyatakan bahwa kecerdasan logis matematis berkaitan dengan kemampuan numerik peserta didik yang didefinisikan sebagai kemampuan berhitung, kemampuan menalar angka-angka, menggunakan relasi angka dan menguraikan secara logis. Maka kecerdasan logis matematis peserta didik harus beriringan dengan kemampuan pengelolaan angka dan kemampuan operasi hitung yang menjadi dasar dalam menyelesaikan masalah matematika dan pembelajaran matematika.[27]

---

[24] Allisa dan alpha, "Kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari kecerdasan logis matematis siswa" Jurnal Sesiomadika,2019.hlm.714.

[25] Op.cit

[26] Nurdin Arsyad, Nasrullah, Dan Satriani Safaruddin. " Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah MatematikaDitinjau dari Tingkat Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas XI" Jurnal Issues in mathematics Education. Vol 4. No.2, September 2020. hlm.139

[27] Dyta Zahida Nurul Fauzi , Linda Herawati, dan Yeni Heryan. *Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis* JSSP – Vol. 9 No. 2 – November 2023. Hlm. 50-56

Menurut Toyib kecerdasan logis matematis memiliki peran dan kontribusi dalam kemampuan pemecahan masalah. Kecerdasan logis matematis erat kaitannya dengan pemecahan masalah, karena siswa harus berpikir logis dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan secara baik dan benar.[28] Gardner berpendapat bahwa kecerdasan logis matematis yang dimiliki siswa dangat diperlukan dalam menyelesaikan masalah matematika.[29]

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) menetapkan pemahaman, pengetahuan, dan kemampuan yang harus diperoleh siswa, mulai dari taman kanak-kanak hingga kelas 12. Standar isi pada NCTM memuat bilangan dan operasi, aljabar, geometri, pengukuran, analisis data, dan peluang yang secara eksplisit dijelaskan sebagai kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran. Standar prosesnya memuat kemampuan pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi yang merupakan cara penting untuk memperoleh dan menggunakan pengetahuan.[30]

Berdasarkan hasil survey *Programme for International Students Assesment* (PISA) dan *The Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di

---

[28] Riyani Rinawati dan Novisita Ratu *"Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa SMP kelas VIII Pada Materi bangun ruang sisi datar ditinjau dari kecerdasan logis Matematis"* Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.5,No.2, Juli 2021, Hlm.1235

[29] Sukma Choirun Nisa, dkk. *Identifikasi Kemampuan Berpikir Logis dalam Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa Kelas XI SMAN 6 Madiun.* Journal on Education Vol.6, No.4, 2024. Hlm.19948

[30] Yeli Oktavien,dkk. *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw*. Jurnal Pengajaran MIPA *(Journal of Mathematics and Science Teaching)*. Vol.17(2). 2012.hal. 158.

Indonesia dalam pembelajaran matematika tergolong masih rendah. Hasil TIMSS tahun 2015, menunjukkan bahwa Negara Indonesia berada pada peringkat ke 44 dari 49 negara peserta dengan skor perolehan rata-rata 397.[31] Hasil PISA 2012 sendiri menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat ke 64 dari 65 Negara peserta dengan skor rata-rata 386. Sedangkan skor rata-rata internasional sebesar 494. Pada tahun 2015, hasil PISA juga tidak menunjukkan peningkatan yang berarti, dimana Indonesia berada pada peringkat ke 63 dari 70 negara peserta dengan skor rata-rata 386 dan skor internasionalnya 490.[32] Dengan adanya hasil survey TIMSS dan PISA yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah di Indonesia yang tergolong masih rendah tersebut, dapat ditingkatkan melalui pembelajaran matematika di sekolah khususnya pada pemecahan masalah matematika.[33]

Berdasarkan hasil survey TIMSS dan PISA yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah di Indonesia tergolong masih rendah. Masalah ini juga terjadi di SMP Negeri 7 Bukittinggi, berdasarkan hasil observasi pada tanggal 12 Agustus 2024 terlihat bahwa sebagian siswa belum mampu dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Hal ini terbukti pada saat siswa menjawab soal pemecahan masalah matematika, siswa tidak dapat memahami masalah yang ada pada soal. Selain itu, siswa juga kesulitan dalam

---

[31] "TIMSS 2015 and TIMSS Advanced 2015 International Result – TIMSS Report" 2015

[32] Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan *"Peringkat dan Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan"* 6 Desember 2016

[33] Selvy Sri Abdiyani, Siti Khabibah dan Novia DwiRahmawati. *Profil kemampuan pemecahan masalahmatematika siswa SMP berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari Adversity Quotient.* Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam . Vol. 7. No. 2 – Oktober 2019. Hlm. 125

penyelesaian soal, karena sebagian siswa tidak memahami konsep dasar untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Terlihat juga masih banyak siswa yang tidak melakukan perhitungan dengan tepat dan pada tahap akhir siswa tidak memeriksa kembali apa yang sudah dikerjakan, sehingga masih banyak jawaban siswa tidak sesuai dengan hasil yang benar.

Selain itu, hasil wawancara penulis dengan salah satu guru matematika mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP N 7 Bukittinggi pada 12 Agustus 2024 yang mengatakan bahwasannya banyak siswa yang tidak dapat mengerjakan soal pemecahan masalah dengan benar. Siswa kesulitan dalam merubah kalimat cerita menjadi kalimat matematika dan masih banyak siswa yang tidak paham menggunakan rumus yang tepat. Terkadang pada saat mengerjakan penyelesaian guru membimbing siswa dalam mengerjakannya.

Hal ini diperkuat melalui analisis penulis dengan melihat hasil ulangan harian siswa yang terdiri dari 5 soal, 2 diantaranya soal pemecahan masalah matematis tepatnya pada nomor 2 dan nomor 3. Penulis memilih soal nomor 2 karena sesuai dengan karakteristik soal pemecahan masalah. Hasil nilai ulangan harian siswa disajikan pada tabel 1.1 :

Tabel 1.1. Hasil Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa kelas VIII SMPN 7 Bukittinggi

Kelas	**Jumlah Siswa**	**Kategori Nilai**			
		Jumlah (≤ 40%)	**Persentase (≤ 40%) %**	**Jumlah (> 40%)**	**Persentase (> 40%) %**
VIII.1	32	21	65,6%	11	34,4%
VIII.2	31	17	54,8%	14	45,2%
VIII.3	30	15	50%	15	50%
VIII.4	31	16	51,6%	15	48,4%

VIII.5	31	18	58,1%	13	41,9%
VIII.6	31	13	41,9%	18	58,1%
VIII.7	30	17	56,7%	13	43,3%

Berdasarkan tabel 1.1 di atas dapat dilihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP N 7 Bukittinggi sehingga diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong kategori rendah hingga sangat rendah karena nilai siswa banyak yang berada dibawah ≤ 40% dan kelas VIII.1 termasuk dalam persentase yang paling rendah.

Hal ini dapat terjadi karena rendahnya minat siswa dalam belajar, dimana siswa merasa pelajaran tersebut membosankan dan tidak berguna dalam kehidupan sehari-hari. Siswa merasa tidak tertarik belajar matematika karena menganggap matematika terlalu sulit terutama jika konsep dasar matematika belum dikuasai dengan baik, sehingga menyebabkan menurunnya minat siswa dalam mempelajari matematika. Seorang siswa juga mengatakan tidak suka belajar matematika karena merasa sulit dalam menghitung dan memahami soal matematika. Sehingga hal ini membuat keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika cenderung rendah. Siswa jarang ikut berpartisipasi dalam pembelajaran seperti menjawab pertanyaan guru, bertanya kepada guru ataupun berdiskusi dengan teman sekelas.

Masalah lainnya juga terlihat dari kegagalan siswa dalam belajar matematika yang menyebabkan kepercayaan diri siswa menurun. Kurangnya kepercayaan diri siswa dalam menghadapi masalah membuat siswa jadi cepat menyerah tanpa mencoba menyelesaikan soal terlebih dahulu. Siswa sering membandingkan hasil yang didapati dengan temannya yang lain, yang

membuat siswa merasa kurang berhasil dalam belajar sehingga dapat menurunkan kepercayaan diri siswa dalam belajar.

Selain itu, penulis juga melihat masih banyak siswa yang kesulitan dalam melakukan perhitungan matematika terutama dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Sebagian siswa kurang teliti dalam menentukan pola-pola pada materi pola bilangan. Saat guru memberikan pertanyaan masih banyak terlihat siswa belum mampu menjawab pertanyaan yang diberikan guru, sehingga dapat dikatakan bahwa kecerdasan logis matematis anak masih belum optimal.

Siswa yang cenderung memiliki kecerdasan logis matematis tinggi mampu menganalisis pertanyaan dengan logis dan mampu menjawab pertanyaan yang diberikan guru dengan perhitungan matematis yang tepat. Siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis sedang ragu dalam menjawab pertanyaan yang diberikan guru, meskipun ia tau jawaban pertanyaan tersebut namun ia lebih cenderung memilih diam. Sedangkan siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis rendah tidak mampu menjawab pertanyaan yang diberikan guru dengan logis, siswa tersebut juga tidak mampu menganalisis pertanyaan dan bingung dalam menjawab pertanyaan.

Hal ini diperkuat dengan hasil analisis pada tanggal 12 Agustus 2024 pada kelas VIII di SMPN 7 Bukittinggi. Penulis memperoleh bahwa kecerdasan logis matematis siswa yang rendah dapat dilihat dari hasil penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, di dalam soal

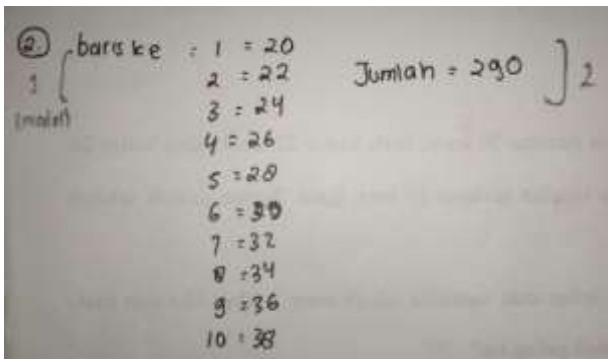
ulangan harian tersebut terdapat soal pemecahan masalah tepatnya pada soal nomor 2 yang dijadikan sebagai bahan observasi awal, dimana rata-rata siswa menjawab soal tersebut tetapi tidak memenuhi indikator dari kemampun pemecahan masalah matematis.

2. Didalam aula terdapat susunan kursi, baris pertama 20 kursi, baris kedua 22 kursi, baris ketiga 24 kursi demikian seterusnya. Didalam aula tersebut terdapat 10 baris kursi. Berapa jumlah seluruh kursi pada gedung tersebut?

Dari jawaban siswa diperoleh tiga kategori tingkatan kecerdasan logis siswa dalam menyelesaikan masalah dari soal yang diberikan:

1. Siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah

Hasil kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki kecerdasan logis rendah dalam menjawab soal ulangan harian dapat dilihat pada gambar 1.1



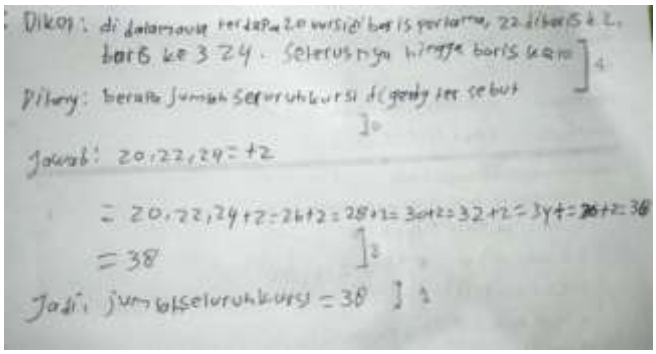
Gambar 1.1 Hasil Pemecahan Masalah Siswa Dengan Tingkat Kecerdasan Logis Matematis Rendah

Berdasarkan hasil jawaban siswa gambar 1.1 menunjukkan bahwa siswa tidak mampu dalam menuliskan informasi-informasi yang terdapat pada soal. Selanjutnya siswa tidak mampu dalam menyusun rencana permasalahan. Pada tahap melaksanakan rencana pemecahan masalah siswa

hanya mengurutkan baris dengan hasil akhir yang benar, akan tetapi tidak ada langkah penyelesaian yang jelas dari soal tersebut. Tahap terakhir siswa tidak mampu membuat kesimpulan.

2. Siswa dengan kecerdasan logis matematis tingkat sedang

Hasil kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki kecerdasan logis sedang dalam menjawab soal ulangan harian dapat dilihat pada gambar 1.2

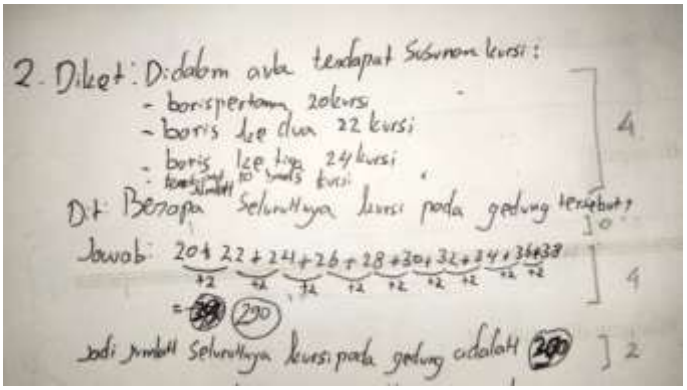


Gambar 1.2 Hasil Pemecahan Masalah Siswa Dengan Tingkat Kecerdasan Logis Matematis Sedang

Berdasarkan hasil jawaban siswa gambar 1.2 menunjukkan bahwa siswa mampu menganalisis informasi dari soal dengan cukup baik. Siswa mampu menganalisa deret urutan dengan logis, akan tetapi salah dalam menghitung hasil akhirnya. Siswa dituntut lebih fokus dalam mengamati dan menganalisis pola-pola yang ada. Selanjutnya siswa mampu dalam menyusun rencana permasalahan, akan tetapi tidak menampilkan rumus. Pada tahap melaksanakan rencana siswa hanya menghitung jarak antara bilangan tanpa menjumlahkan semua bilangan sehingga tidak mendapatkan hasil yang benar. Tahap terakhir siswa tidak mampu membuat kesimpulan dengan tepat.

3. Siswa dengan kecerdasan logis matematis tingkat tinggi

Hasil kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki kecerdasan logis tinggi dalam menjawab soal ulangan harian dapat dilihat pada gambar 1.3



Gambar 1.3 Hasil Pemecahan Masalah Siswa Dengan Tingkat Kecerdasan Logis Matematis Tinggi

Berdasarkan hasil jawaban siswa gambar 1.3 menunjukkan bahwa siswa mampu dalam menganalisis informasi pada soal. Siswa sudah mampu melakukan perhitungan dengan baik dan menentukan hasil jawaban dengan benar. Siswa mampu menganalisa deret urutan dengan logis.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian agar mengetahui kecerdasan logis matematis siswa dalam kemampuan pemecahan masalah. Hal inilah yang melatar belakangi penulis untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa jika dilihat dari kecerdasan logis matematis siswa, yang kemudian dituangkan dalam judul "**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Bukittinggi**".

B. Identifikasi Masalah

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah.
2. Kurangnya minat siswa dalam belajar matematika.
3. Siswa memiliki tingkat kepercayaan diri yang rendah dalam mengahadapi masalah matematika.
4. Siswa memiliki kecerdasan logis matematis yang cenderung rendah.
5. Siswa memiliki tingkat kecerdasan logis tinggi,sedang,rendah

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka peneliti lebih fokus dan membatasi masalah yang akan diteliti, yaitu pada kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari kecerdasan logis matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bukittinggi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan koneks penelitian diatas, maka fokus penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII dengan kecerdasan logis matematis tingkat tinggi?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII dengan kecerdasan logis matematis tingkat sedang?

3. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII dengan kecerdasan logis matematis tingkat rendah?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari kecerdasan logis matematis siswa tingkat tinggi
2. Untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari kecerdasan logis matematis siswa tingkat sedang
3. Untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari kecerdasan logis matematis siswa tingkat rendah

F. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini terdapat 2 manfaat, yaitu manfaat teoritis dan praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dan pembaca mengenai masalah-masalah siswa dalam pemecahan masalah siswa dilihat dari kecerdasan logis matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Peneliti

Dari hasil penelitian ini, diharapkan menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dalam memahami bagaimana kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Dan sebagai persyaratan dalam mencapai gelar sarjana pendidikan di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi.

b) Bagi Siswa

Dari hasil penelitian ini, diharapkan siswa dapat mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika dan memotivasi dalam belajar agar siswa dapat mengetahui kecerdasan logis sehingga meningkatkan minat belajar siswa dalam belajar matematika.

c) Bagi Guru

Dari hasil penelitian ini, diharapkan agar guru mendapatkan informasi baru terkait kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari kecerdasan logis siswa, sehingga dapat memberikan solusi terhadap masalah yang ada. Guru juga dapat meningkatkan dan mengembangkan proses pembelajaran dengan sebaik-baiknya sehingga menumbuhkan minat belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.

d) Bagi Sekolah

Dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat dan memberikan informasi penting mengenai kemampuan pemecahan masalah yang ditinjau dari kecerdasan logis matematika siswa sehingga dapat menjadi acuan sekolah dalam menumbuh kembangkan kemampuan siswa dalam

menyelesaikan permasalahan matematika. Dari hasil penelitian ini juga diharapkan menghasilkan siswa yang kompeten dan berkualitas sehingga memberikan kontribusi positif kepada sekolah.

e) Bagi peneliti selanjutnya

Dari hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat dan sebagi acuan untuk memperdalam pengetahuan dan mengembangkan penelitian lebih lanjut. Peneliti selanjutnya dapat menggunakan hasil penelitian sebagai bahan referensi atau pembanding untuk mengembangkan penelitian selanjutnya. Hasil penelitian ini dapat membantu dalam melakukan penelitian lanjutan dengan memperluas periode sampel dan data penelitian.

G. Defenisi Operasional

Untuk menghindari penafsiran berbeda terhadap istilah yang digunakan dalam proposal ini, maka perlu diberikan batasan istilah sebagai berikut:

1. Analisis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Analisis dilakukan untuk memahami kondisi atau situasi yang sebenarnya. Hasil analisis dapat membantu dalam pengambilan keputusan dan meningkatkan pemahaman.

2. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan usaha nyata dalam rangka mencari jalan keluar atau ide berkenaan dengan tujuan yang ingin dicapai. Pemecahan

masalah ini adalah proses kompleks yang menuntut seseorang untuk mengkoordinasikan pengalaman, pengetahuan, pemahaman, dan intuisi dalam rangka memenuhi tuntutan dari sebuah situasi.

3. Pemecahan Masalah Matematis

Pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan menggunakan matematika untuk memecahkan masalah matematika yang mana indikatornya adalah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

4. Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan logis matematis adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dalam menggunakan angka, memiliki kecerdasan logis matematis, memiliki kemampuan pemecahan segala permasalahan. Kecerdasan ini memuat indikator yaitu berpikir secara dedukif dan induktif, penalaran pola-pola, berpikir logis, hinnga perhitungan secara matematis dan pemecahan masalah.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kecerdasan Majemuk

Kecerdasan didefinisikan sebagai kemampuan belajar dari pengalaman dan ilmu untuk beradaptasi dan menyesuaikan diri dengan lingkungan. Tolak ukur kecerdasan tidak hanya dinilai dari kecakapan logikanya, tetapi juga bisa dari kemampuan lainnya yang disebut dengan kecerdasan majemuk. Kecerdasan majemuk merupakan bentuk-bentuk kecerdasam yang bisa dimiliki oleh setiap orang. Jenis-jenis kecerdasan majemuk meliputi kecerdasan linguistik, kecerdasan logis matematika, kecerdasan musikal, kecerdasan spasial, kecerdasan kinestetik jasmani, kecerdasan intrapersonal, kecerdasam interpersonal, dan kecerdasan naturalis. Gardner juga berpendapat bahwa individu memiliki delapan kecerdasan yang berbeda dan menambahkan satu bidang kecerdasan lagi ditahun berikutnya. Teori kecersasan majemuk menyatakan bahwa ada banyak cara untuk menjadi cerdas, tidak hanya sekedar diukur dengan IQ.[34]

Adapun kecerdasan-kecerdasan tersebut yaltu:

a. Kecerdasan linguistik adalah kemampuan untuk menggunakan dan mengolah kata-kata secara efektif, baik secata oral maupun tertutis.
b. Kecerdasan matematis-logis adalah kemampuan untuk menangani bilangan dan perhitungan, poh serta pemikiran logis dan ikniah.

[34] Putri Mariani, dkk. Kecerdasan Majemuk *(Multiple Intelligence)*. urnal Multidisiplin Ilmu, 2 (4), Tahun 2023

c. Kecerdasan ruang-spasial adalah kemampuan untuk menangkap dunia ruang-spasial secara tepat.
d. Kecerdasan musikal adalah kemampuan untuk mengembangkan, mengekspresikan, dan menikmati bentuk-bentuk musik dan suara.
e. Kecerdasan kinestetik-badani adalah kemampuan menggunakan tubuh atau gerak tubuh untuk mengekspresikan gagasan atau perasaan.
f. Kecerdasan interpersonal adalah kemampuan untuk mengerti dan peka terhadap perasaan, intensi, motivasi, watak, dan temperamen orang lain.
g. Kecerdasan intrapersonal adalah kemampuan yang berkaitan dengan pengetahuan akan diri sendiri dan kemampuan untuk bertindak secara adaptatif berdasarkan pengenalan diri itu.
h. Kecerdasan naturaUs adalah kemampuan untuk mengerti alam lingkungan dengan baik, dapat membuat distingsi konsekuensial tain dalam alam naturaI; kemampuan untuk memahami dan menikmati alam; dan menggunakan kemampuan tersebut secara produktif.
i. Kecerdasan eksistensial adalah kepekaan atau kemampuan untuk menjawab persoalan-persoalan terdalam eksistensi manusia.[35]

B. Kemampuan Pemecahan Masalah

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Polya mengemukakan bahwa pemecahan masalah

[35] Siti Rahmah, Teorikecerdasan Majemukhoward Gardner Dan Pengembangannya, Jurnal Pendidikan Agama Islam Vol. V, No. 1,2008

adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai. Krulik dan Rudnik mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses dimana individu menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang telah diperoleh untuk menyelesaikan masalah pada situasi yang belum dikenalnya.[36]

Dahar menjelaskan bahwa pemecahan masalah dapat juga diartikan sebagai penemuan langkah-langkah untuk mengatasi kesenjangan *(gap)* yang ada. Sedangkan kegiatan pemecahan masalah itu sendiri merupakan kegiatan masusia dalam menerapkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang diperoleh sebelumnya.[37]

Branca menegaskan bahwa terdapat tiga interpretasi umum mengenai pemecahan masalah, yaitu :[38]

a. Pemecahan masalah sebagai tujuan (*goal*) yang menekankan pada aspek mengapa matematika diajarkan. Hal ini berarti bahwa pemecahan masalah bebas dari materi khusus. Sasaran utama yang ingin dicapai adalah bagaimana cara memecahkan suatu masalah matematika
b. Pemecahan masalah sebagai proses *(process)* diartikan sebagai kegiatan yang aktif. Dalam hal ini penekanan utamanya terletak

[36] Heris Hendriana , dkk " *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*" (Bandung: PT Revika Aditama, 2019), hlm. 44.

[37] Yunda Kurniawan, Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan metode drill. *Jurnal penelitian Pendidikan dan pengajaran matematika*, Vol.2 No.1 , Maret 2016, hlm.77

[38] *Ibid.,*

pada metode, strategi atau prosedur yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah hingga mereka menemukan jawaban;

c. Pemecahan masalah sebagai keteramilan *(basic skill)* menyangkut dua hal yaitu

a) Keterampilan umum yang harus dimiliki siswa untuk keperluan evaluasi.

b) Keterampilan minimum yang diperlukan siswa agar dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Dari sejumlah pengertian pemecahan masalah diatas, dapat dikatakan bahwa pemecahan massalah merupakan usaha nyata dalam rangka mencari jalan keluar atau ide berkenaan dengan tujuan yang ingin dicapai. Pemecahan masalah ini adalah suatu proses kompleks yang menuntut seseorang untuk mengkoordinasikan pengalaman, pengetahuan, pemahaman, dan intuisi dalam rangka memenuhi tuntutan dari sebuah situasi. Sedangkan proses pemecahan masalah merupakan kerja memecahkan masalah, dalam hal ini proses menerima tantangan yang memerlukan kerja keras untuk menyelesasikan masalah tersebut. Dalam istilah sederhana, masalah adalah suatu perjalanan seseorang untuk mencapai solusi yang diawali dari sebuah situasi tertentu.

2. Karakteristik Soal Pemecahan Masalah

Menurut Sovchik secara umum karakteristik soal pemecahan masalah adalah soal yang menuntut siswa untuk:[39] (Hartatiana, 2014)

a. Menggunakan beragam prosedur dimana para siswa dituntut untuk menemukan hubungan antara pengalaman sebelumnya dengan masalah yang diberikan untuk mendapatkan solusi.
b. Melibatkan manipulasi atau operasi dari pengetahuan yang telah diketahui sebelumnya.
c. Memahami konsep-konsep dan istilah-istilah matematika.
d. Mencatat kesamaan, perbedaan dan perumpamaan.
e. Mengidentifikasi hal-hal kritis dan memilih prosedur dan data yang benar.
f. Mencatat perincian yang tidak relevan.
g. Memvisualisasikan dan menginterpretasikan fakta-fakta yang kuantitatif atau fakta-fakta mengenai tempat dan hubungan antar fakta.
h. Membuat generalisasi dari contoh-contoh yang diberikan.
i. Mengestimasi dan menganalisa.

Menurut Olkin dan Schoenfeld sebagaimana dikutip dari Hendriana dan Utari Sumarno, bentuk soal pemecahan masalah matematika yang baik hendaknya memiliki karakteristik sebagai berikut:[40]

a. Dapat diakses tanpa bantuan alat hitung.

---

[39] Hartatiana, *Pengembangan Soal Pemecahan Masalah Berbasis Argumen untuk Siswa Kelas V di SDN 79 Palembang.* Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.5, No.2. Hlm.147-148

[40] Yulina Kartika Sari dan Salman Tanjung. Meta Analisis Terhadap Pengaruh pembelajaran inkuiri. (Jawa barat: Edu Publisher) juli 2022, Hlm 59

Soal dapat diakses tanpa bantuan alat hitung. Soal dirancang agar siswa dapat menyelesaikannya tanpa memerlukan kalkulator atau alat bantu hitung lainnya, sehingga fokus kepada pemahaman konsep siswa.

b. Dapat diselesaikan dengan beberapa cara, atau bentuk soal yang open ended.

Soal dirancang sedemikian rupa sehingga dapat diselesaikan dengan berbagai strategi atau metode. Hal ini memberikan ruang kepada siswa untuk mengeksplorasi pendekatan yang berbeda. Sehingga membantu siswa untuk berpikir kreatif dan menemukan berbagai solusi.

c. Melukiskan ide matematik yang penting (matematika yang esensial)

Soal harus melukiskan ide-ide matematika yang penting dan relevan, yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep dasar yangdianggap penting yang harus dikuasi oleh siswa, sehingga siswa dapat menggali pemahaman lebih mendalam terhadap materi.

d. Tidak memuat solusi dengan trik

Masalah yang diberikan tidak bergantung pada kemampuan hitung cepat atau trik, tetapi lebih menekankan pada logika dan pemikiran sistematis.

e. Dapat diperluas dan digeneralisasi (untuk memperkaya eksplorasi)

Soal dirancang agar dapat dikembangkan menjadi masalah yang lebih kompleks atau digeneralisasikan untuk situasi lain, sehingga siswa dapat mengeksplorasi kemampuan mereka dalam pelajaran matematika.

Dari karakteristik soal pemecahan masalah dari pendapat tersebut, penulis mengambil karakteristik soal pemecahan masalah menurut Olkin dan Schoenfeld. Dalam karakteristik soal pemecahan masalah ini terdapat lima karakteristik yaitu dapat diakses tanpa bantuan alat hitung, dapat diselesaikan dengan berbagai cara, melukiskan ide matematik yang esensial, tidak memuat solusi dengan trik, dan dapat digeneralisasikan.

3. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis diperlukan beberapa indikator. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Krulik dan Rudnick yaitu: [41]

a. Membaca dan Bepikir
b. Mengekplorasi dan Merencanakan
c. Menyeleksi suatu strategi
d. Mencari suatu jawaban
e. Merefleksi dan Memperluas

Menurut Gagne terdapat lima langkah yang harus dilakukan dalam menyelesaikan masalah, yaitu:[42]

a. Menyajikan masalah dalam bentuk yang lebih jelas
b. Menyatakan masalah dalam bentuk yang operasional (dapat dipecahkan).

---

[41] Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika berbasis pengajuan dan pemecahan masalah.* (Jawa Barat : PT Remaja Rosdakarya, 2018) hlm.47

[42] Heris Hedriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa.* (Jawa Barat : PT Refika Aditama, 2018) hlm.46

c. Menyusun hipotesis-hipotesis alternatif dan prosedur kerja yangn diperkirakan baik untuk digunakan dalam memecahkan masalah itu.
d. Mentes hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh hasilnya (pengumpulan data, pengelolaan data, dan lainya) hasilnya mungkin lebih dari satu.
e. Memeriksa kembali (mengecek) apakah hasil yang diperoleh itu benar, atau mungkin memilih alternatif pemecahan yang terbaik.

Menurut Polya, pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yaitu:[43]

a. Memahami Masalah *(Understanding the Problem)*

Dalam tahap ini perlu diidentifikasi antara lain apa yang diketahui, apa yang ditanyakan dan apa kondisinya yang harus dipenuhi dalam pemecahan masalah itu. Siswa harus dapat memahami masalah yang ada dengan cara menentukan dan mencari apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada masalah.

b. Merencanakan penyelesaian *(Devising a Plan)*

Setelah siswa dapat memahami masalahnya dengan benar selanjutnya mereka harus mampu menyusun rencana penyelesaian masalah. Pada fase ini siswa bergantung pada pengalaman dalam menyelesaikan masalah. Penyusunan rencana pemecahan akan berjalan

[43] Erman Suherman dkk, Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer (Bandung : Jurursan Pendidikan Matematika UPI,2003), hlm.91.

dengan baik jika siswa terbiasa dengan masalah itu atau pernah melihat masalah yang mirip dengan masalah yang dihadapi.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian *(Carrying Out the Plan)*

Dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah perlu diperhatikan urutan yang sistematis. Pada langkah ini, siswa harus dapat menyelesaikan permasalahan yang ada sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat pada tahap merencanakan penyelesaian.

d. Memeriksa kembali *(Looking Back)*

Dalam tahap ini perlu dilakukan pemeriksaan terhadap setiap langkah dan hasil yang diperoleh dengan memeriksa kebenaran setiap pernyataan yang digunakan, apakah jawabannya sudah benar dan sesuai dengan apa yang ditanyakan pada masalah atau belum.

Dari indikator pemecahan masalah yang dijelaskan oleh beberapa ahli, penulis mengambil indikator menurut Polya. Indikator menurut Polya mengikuti empat langkah fase penyelesaian, yaitu memahami masalah, menyelesaikan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali. ampat fase inilah yang akan dilihat dari penyelesaian soal yang dibuat oleh peserta didik.

4. Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah

Dalam memecahkan masalah, setiap individu memerlukan waktu yang berbeda. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Menurut Siswono

terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, yaitu:[44]

a. Pengalaman awal

Pengalaman terhadap tugas-tugas menyelesaikan soal cerita atau soal aplikasi. Pengalaman awal ketakutan terhadap matematika dapat meghambat siswa dalam memecahkan masalah.

b. Latar belakang matematika

Kemampuan siswa terhadap konsep-konsep matematika yang berbeda-beda tingkatnya dapat memicu perbedaan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

c. Keinginan dan motivasi

Dorongan yang kuat dari dalam diri, seperti menumbuhkan keyakinan saya "BISA" maupun eksternal, seperti diberikan soalsoal yang menarik, menantang, kontekstual dapat mempengaruhi hasil pemecahan masalah.

d. Struktur masalah

Struktur masalah yang diberikan kepada siswa (pemecahan masalah), seperti format secara verbal atau gambar, kopleksitas (tingkat kesulitan soal), konteks (latar belakang cerita atau tema), bahasa soal, maupun pola masalah satu dengan masalah yang lain dapat mengganggu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

[44] Ana Ari Wahyu Suci dan Abdul Haris Rosyidi*, kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Problem Posing berkelompok,* Jurnal Mathedunesa, Vol.1., No.2.

Dapat penulis simpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa adalah pengalaman awal siswa terhadap pembelajaran matematika yang menghambat siswa dalam memecahkan masalah, kemampuan siswa yang berbeda dalam memahami konsep dasar matematika sehingga pemecahan masalah siswa berbeda-beda hasilnya, kurangnya motivasi dan keinginan siswa dalam memahami matematika sehingga berpengaruh terhadap penyelesaian masalah siswa, dan pemahaman siswa dalam memahami masalah, memahami bahasa soal juga tingkat kesulitan soal dapat berpengruh terhadap penyelesaian masalah matematika siswa.

5. Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis menuntut siswa untuk memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melakukan penyelesaian dan mengecek kembali yang meliputi pembuktian jawaban itu benar dan menyimpulkan hasil jawaban. Penilaian untuk setiap butir soal tes pemecahan masalah mengacu pada indikator. Adapun skor kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan tahapan pemecahan masalah matematis mengacu pada penilaian atau penskoran holistik adalah sebagai berikut:[45]

[45] Krismonica Mawardi, dkk. *"Ananlisis kemampuanpemecahan masalah matematika pada sisw SMP dalam menyelesaikan soal cerita ditinjau dari tahapan Polya".* Griya Jurnal of Mathematich Education and Aplication, 2022, Vol.2, No.4. Hlm.1034-1035

Tabel 2.1 Rubrik Pedoman Penskoran kemampuan pemecahan masalah siswa

Tahap Pemecahan Masalah	**Deskripsi**	**Skor**
Memahami Masalah	Menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal.	4
	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal, tetapi salah satunya kurang tepat.	3
	Menuliskan salah satu apa yang diketahui atau apa yang ditanyakan pada soal dengan benar.	2
	Menuliskan apa yang diketahui dan/atau apa yang ditanyakan pada soal tetapi kurang lengkap	1
	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan	0
Merencanakan penyelesaian	Menuliskan model matematika dengan benar dan lengkap sehingga mengarah ke jawaban yang benar	4
	Menuliskan model matematika dengan benar tetapi tidak lengkap sehingga mengarah ke jawaban yang salah	3
	Menuliskan model matematika dengan kurang tepat tetapi lengkap sehingga mengarah kejawaban yang salah	2
	Menuliskan model matematika dengan kurang tepat dan tidak lengkap sehingga mengarah kejawaban yang salah	1
	Tidak menuliskan model matematika yang digunakan	0
Melaksanakan rencana penyelesaian	Menyelesaikan dengan prosedur yang tepat dan melakukan perhitungan dengan benar	4
	Menyelesaikan dengan prosedur yang tepat akan tetapi salah dalam melakukan perhitungan	3
	Tidak menggunakan prosedur dalam menyelesaikan namun benar dalam melakukan perhitungan	2
	Menyelesaikan dengan prosedur dan perhitungan yang kurang tepat	1
	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0
Memeriksa kembali	Menuliskan kesimpulan dengan benar dan pengecekan jawaban dengan tepat.	4

	Menuliskan kesimpulan dengan benar tetapi kurang tepat dalam menuliskan jawaban yang ditanyakan	3
	Menuliskan kesimpulan dengan benar tetapi tidak menuliskan jawaban dengan benar atau sebaliknya menuliskan jawaban dengan tepat teptapi tidak menuliskan kesimpulan	2
	Menuliskan kesimpulan dan/atau pengecekan jawaban yang kurang tepat	1
	Tidak menuliskan kesimpulan dan pengecekan	0

Setelah mendapatkan skor hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tahapan Polya, selanjutnya perhitungan nilai akhir tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dikelompokkan pada tingkatan kategori kemampuan pemecahan masalah. Acuan dalam memberikan skor yang digunakan yaitu dari acuan skor pemecahan masalah yang dapat dilihat pada tabel berikut:[46]

Tabel 2.2 Persentase Pencapaian Pemecahan Masalah

Nilai (%)	**Kategori**
$81\% - 100\%$	Sangat Tinggi
$61\% - 80\%$	Tinggi
$41\% - 60\%$	Sedang
$21\% - 40\%$	Rendah
$0\% - 20\%$	Sangat Rendah

Dari rubrik penskoran terebut dapat dilihat berapa jumlah skor yang dimiliki siswa, jumlah dari total skor yang diperoleh siswa akan di urutkan sesuai dengan persentase pencapaian pemecahan masalah mulai dari siswa yang memiliki skor pemecahan masalah sangat tinggi hingga siswa yang memiliki hasil skor pemecahan masalah sangat rendah.

[46] Irfan Taufan Ashar dan Syarif Nur, *Model Pembelajaran ProblemPosing & Solving.* (Jawa Barat : CV JEJAK, 2018) hlm.61

C. Kecerdasan Logis Matematis

1. Pengertian Kecerdasan Logis Matematis

Salah satu kecerdasan manusia menurut Howard Gardner adalah kecerdasan logis matematis. Kecerdasan ini berkaitan dengan berhitung atau menggunakan angka dalam kehidupan sehari-hari. Kecerdasan logis matematis menuntut seseorang berpikir secara logis, linier, teratur yang dalam teori belahan otak disebut berfikir konvergen, atau dalam fungsi belajan otak, kecerdasan logis matematis merupakan fungsi kerja otak sebelah kiri.[47]

Menurut Gardner kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk mengukur, menghitung, dan menyelesaikan sesuatu yang berifat sistematis. Kata logis berasal dari logos (bahasa yunani) yang artinya kata, ucapan, pikiran. Orang yang memiliki kecerdasan logis matematis, memiliki kemampuan memecahkan segala masalah. Biasanya, mereka memecahkan masalah atau memberi jalan keluar dengan sangat sistematis dan logis (masuk akal).[48]

Menurut Hamzah dan Umar mendefenisikan kecerdasan logis matematis memuat kemampuan seseorang dlam berpikir secara induktif dan deduktif, berpikir menurut aturan logika, memahami dan menganalisis pola angka-angka, serta memecahkan masalah dengan menggunakan

[47] Hamzah,B.Uno,Kuadrat Masri. Mengelola kecerdasan dalam pembelajaran.(Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2009) hlm.100

[48]Abi daril , Sukses Belajar Tanpa Batas (Jakarta : PT. Gramedia 2022) hlm.48

kemampuan berpikir.[49] Kecerdasan logis matematis berkaitan dengan kemampuan menggunakan angka secara efektif, mendeteksi pola atau hubungan yang logis, kemampuan berpikir secara deduktif dan berpikir logis. Kecerdasan ini paling sering dikaitkan dengan pemikiran ilmiah dan matematika. Jenis-jenis proses yang digunakan dalam kecerdasan logis matematis mencakup kategorisasi, klasifikasi, generalisasi, penghitungan, dan pengujian hipotesis. [50]

Amstrong berpendapat bahwa kecerdasan logis matematis adalah kecerdasan dalam hal angka dan logika, sehingga, melibatkan keterampilan mengolah angka dan atau menggunakan kemahiran mengolah logika.[51] Kecerdasan logis matematis menurut Salma dan Eveline adalah kecerdasan yang memuat kemampuan seseorang dalam menggunakan angka dengan baik dan melakukan penalaran yang benar, yang meliputi pola dan hubungan logis, berpikir logis, pernyataan dan dalil-dalil, fungsi logika dan kemampuan abstraksi-abstraksi lain.[52]

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logis matematis adalah merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dalam menggunakan angka, memiliki kecerdasan logis matematis, memiliki kemampuan memecahkan segala permasalahan.

---

[49] Hamzah,B.Uno,Kuadrat Masri. Mengelola kecerdasan dalam pembelajaran.(Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2009) hlm.11

[50] Veronika Rianasari dan Niluh Sulistyani. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. (Yogyakarta: Sanata Dharma University Press,2017). hlm.23

[51] Yuliani Nurani Sujiono dan Bambang Sujiono, Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak, (Jakarta: PT. Indeks, 2010), hlm.58

[52] Dewi Salma Prawiradilaga., Mozaik Teknologi Pendidikan, (Jakarta: Kencana, 2007), hlm. 62

2. Karakteristik Kecerdasan Logis Matematis

Adapun beberapa karakteristik kecerdasan logis matematis adalah: [53]

a. Kemampuan berpikir logis, biasanya yang memiliki kemampuan untuk memahami dan menerapkan prinsip-prinsip logika secara efektif. Mereka cenderung mengikuti urutan berpikir yang teratur dan berdasarkan pada bukti atau argumen yang kuat.
b. Kemampuan pemecahan masalah, pada kemampuan ini kecerdassan logis matematis memiliki keterampilan yang baik dalam memecahkan masalah. Mereka mampu mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi yang relevan, dan mencari solusi yang tepat secara sistematis.
c. Kepekaan terhadap pola dan hubungan, pada kemampuan ini memiliki untuk mengenali pola dan hubungan dalam data atau informasi. Mereka dapat melihat pola yang tersembunyi, menarik kesimpulan berdasarkan pada data yang tersedia, dan membuat prediksi berdasarkan pada pola yang teridentifikasi.
d. Keterampilan matematis yang kuat, kecerdasan logis matematis seringkali terkait dengan kemampuan matematis yang baik. Seseorang dengan kecerdasan ini mampu memahami konsep matematis, melakukan operasi matematika dengan mudah, dan memecahkan masalah matematis yang kompleks.

[53] Sekolah Rasa, Multiple Intelligences : Menyelami Potensi dan Kekuatan Kecerdasan Individu.(Semarang : Tiram Media,2023),hlm.17-19.

e. Kemampuan berpikir abstrak, seseorang dengan kecerdasan logis matematis memiliki kemampuan untuk berpikir secara abstrak. Mereka dapat memahami konsep-konsep yang kompleks dan menggeneralisasikan pemikiran mereka ke dalam berbagai situasi.

Dari karakteristik kecerdasan logis matematis tersebut, penulis mendapatkan lima karakteristik kecerdasan logis matematis yaitu, kemampuan berpikir yang logis, kemampuan pemecahan masalah, kepekaan terhadap pola dan hubungan, keterampilan matematis yang kuat, dan memiliki kemampuan berpikir yang abstrak.

3. Indikator Kecerdasan Logis Matematis

Lauren Schmidt mengungkapan bahwa kecerdasan matematis biasa dikaitkan dengan otak. Kecerdasan ini mengatur pola pikir induktif dan deduktif, bekerja dengan angka dan pola abstrak, serta mampu dalam berpikir logis.[54] Piaget telah membicarakan indikator kemampuan logis matematis yang mencakup:[55]

a. Kemampuan mengenal angka
b. Kemampuan melakukan operasi matematika
c. Kemampuan memecahkan masalah dan sains
d. Kemampuan menarik kesimpulan

[54] Dwi Safitri Mujiani, Optimalisasi kecerdasan logis matematis melalui media pembelajaran. (Jawa Barat: CV. Adanu Abimata, 2020) Hlm.20

[55] Masganti Sit, *Optimalisasi Kecerdasan Majemuk Anak Usia Dini dengan Permainaan Tradisional.* (Jakarta: Kencana, 2021), hlm.56

Adapun indikator kecerdasan logis matematis yang berkaitan dengan pemecahan masalah matematika menurut Willis & Johnson yaitu:[56]

a. Mampu mengklasifikasikan informasi yang ada pada masalah;
b. Mampu membandingkan kaitan antara informasi yang ada pada masalah dengan pengetahuan yang dimiliki;
c. Mampu melakukan operasi perhitungan matematika;
d. Mampu menggunakan penalaran induktif maupun deduktif dalam menyelesaikan masalah;
e. Mampu membuat dugaan sementara mengenai jawaban dari masalah dan mampu memeriksa kembali dugaan yang telah dibuat.

Indikator kecerdasan logis matematis menurut Gardner adalah perhitungan matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, pertimbangan deduktif dan induktif, dan ketajaman pola dan hubungan.[57] Adapun penjelasan dari masing-masing indikator kecerdasan logis matematis yaitu:

a. Perhitungan secara matematis

Perhitungan secara matematis adalah kemampuan dalam melakukan perhitungan, baik hitungan biasa, logaritma, akar kuadrat, dan lain sebagainya. Operasi perhitungan terdiri atas pertambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian, yang mana operasi bilangan

[56] Eka Widyawati dan Setia Widia Rahayu, *Kecerdasan logis matematis siswa kelas ix mts negeri tarakan dalam memecahkan masalah sistem persamaan linier dua variabel,* Journal of Mathematics Education, Science and Technology Vol. 5, No. 1, Juli 2020. Hlm.53

[57] H Hamzah B.Uno dan Masri Kuadrat. *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran.* (Jakarta : PT Bumi Aksara,2014) hlm.122

atau hitungan tersebut sangat diperlukan dalam perhitungan secara matematis.[58]

b. Berpikir logis

Menurut Siswono berpikir logis dapat diartikan sebagai kemampuan siswa untuk menarik kesimpulan yang sah menurut aturan logika dan dapat membuktikan kesimpulan itu benar (valid) sesuai dengan pengetahuan sebelumnya yang telah diketahui.[59] Dalam berpikir logis tidak hanya memerlukan keterampilan operasi hitung, tetapi juga membutuhkan pengetahuan dasar matematika.

c. Pemecahan masalah

Polya mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak segera dapat dicapai. Pemecahan masalah adalah kemampuan dalam mencerna suatu masalah dan memecahkan masalah tersebut dengan menggunakan konsep matematika.[60]

d. Pertimbangan induktif dan pertimbangan deduktif

Pertimbangan induktif adalah kemampuan berpikir menarik suatu kesimpulan atau membuat suatu pernyataan yang bersifat umum (general) berdasarkan pernyataan khusus yang sudah diketahui

---

[58] Dwi Sunar Pasetyono, 100% Jitu Jawab Tes Gambar dan Angka dalam Psikotes, (Jakarta Selatan: Saufa, 2014), hal. 165-166

[59] I Made Surat, "Pembentukan Karakter dan Kemampuan Berpikir Logis Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Berbasis Saintifik", dalam Jurnal EMASAINS, Vol. 5, no. 1 ,2016 . hlm. 61

[60] Yunda Kurniawan, Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan metode drill. *Jurnal penelitian Pendidikan dan pengajaran matematika*, Vol.2 No.1 , Maret 2016, hlm.77

kebenarannya, sedangkan pertimbangan deduktif adalah kemampuan berpikir menerapkan hal-hal umum yang kemudian dihubungkan ke dalam bagian-bagian yang khusus.[61]

e. Ketajaman pola-pola serta hubungan-hubungan

Ketajaman pola-pola serta hubungan-hubungan adalah kemampuan menganalisis deret urutan secara logis dan konsisten dari angka-angka atau huruf-huruf yang saling berhubungan. Dalam mengamati dan menganalisis pola-pola perubahan dibutuhkan kejelian dan ketelitian yang tinggi, sehingga angka-angka dan huruf-huruf menjadi suatu deret yang utuh.[62]

Dari indikator kecerdasan logis matematis di atas, penulis memilih indikator menurut Gardner Indikator tersebut antara lain adalah perhitungan secara matematis, berpikir logis, pemecahan masalah, pertimbangan induktif dan deduktif, serta ketajaman pola-pola dan hubungan-hubungan.

4. Ciri-ciri Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan logis matematis memiliki beberapa ciri, antara lain:[63]

a. Suka mencari penyelesaian suatu masalah.

b. Mampu memikirkan dan menyusun solusi dengan urutan logis.

c. Menunjukkan minat yang besar terhadap analogi dan silogisme.

---

[61] Rini Sriyanti,dkk. *"Penalaran deduktif, induktif dan bahasa dalm penulisan ilmiah"* Jurnal Revies pendidikan dan pengajaran, vol.7,no.4,2024.hlm.16820

[62] Huri Suhendri, *"pengaruh kecerdasan matematis logis dan kemandirian belajar terhadap hsil belajar matematika"* Jurnal formatif, vol.1,no.1,2011.hlm31

[63] Moch Masykur dan Abdul Halim Fathani, Mathematical Intelegence Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008), hal.157

d. Menyukai aktivitas yang melibatkan angka, urutan, pengukuran dan perkiraan.
e. Dapat mengerti pola dan hubungan.
f. Mampu melakukan proses berpikir deduktif dan induktif.

5. Manfaat Kecerdasan Logis Matematis

Manfaat dari kecerdasan logis matematis bagi siswa adalah:[64]

a. Dapat meningkatkan logika siswa
b. Memperkuat keterampilan dalam berpikir dan mengingat
c. Menemukan cara kerja, pola dan hubungan dalam memecahkan suatu masalah
d. Mengembangkan kemampuan dalam mengelompokkan dan memecahkan masalah
e. Mengerti nilai (harga) suatu angka atau bilangan.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logis matematis sangat penting serta perlu ditingkatkan dan dikembangkan agar siswa dapat memecahkan masalah matematika. Tidak hanya masalah matematika, kecerdasan logis matematis juga dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah yang berhubungan dengan komputer, mengacak kata dan memecahkan berbagai masalah lain. Pada penelitian kali ini, peneliti membagi tingkatan kecerdasan logis matematis siswa dalam tiga tingkatan

[64] Aqila Smart, *hypnoparentin: Cara Cepat Mencerdaskan Anak Anda,*(Yogyakarta: Starbooks, 2012), hlm. 111-112

yaitu kecerdasan logis matematis tinggi, kecerdasan logis matematis sedang, serta tingkat kecerdasan logis matematis rendah.

D. Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa

Menurut Faizah dkk kecerdasan logis matematis adalah kecerdasan seseorang dalam berpikir secara deduktif dan induktif, berpikir berdasarkan aturan logika, memahami dan menganalisis pola-pola, serta kemampuan berpikir untuk memecahkan masalah.[65] Menurut Asis dkk kecerdasan logis matematis dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk berpikir secara logis dalam memecahkan permasalahan dan melakukan perhitungan secara matematis.[66]

Sedangkan menurut Susanti kecerdasan logis matematis adalah kemampuan sesorang dalam bernalar baik secara induktif ataupun deduktif, bernalar berdasarkan akal sehat dalam menafsirkan dan menelaah pola, juga dalam menyelesaikan masalah. Mahardhikawati dkk menyatakan orang yang memiliki kecerdasan logis matematis mampu menyelesaikan masalah dengan baik. [67]

Menurut Triantoro Safaria dalam buku *Successful Intelligence* , kecerdasan logis matematis akan menunjukkan kemampuan anak dalam

---

[65] Riyani Rinawati Novisita Ratu. "*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kecerdasan Logis matematis*." Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika (2021),hlm. 1224.

[66] Cit.

[67] Cit.

pemecahan masalah-masalah, dan pemikiran logis.[68] Yaumi menyatakan bahwa seseorang yang dapat menyelesaikan masalah dengan mudah maka orang tersebut memiliki kecerdasan logis matematis.[69]

Jadi berdasarkan pendapat diatas, bahwa kecerdasan logis matematis merupakan kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan pemecahan masalah baik dalam berpikir secara deduktif dan induktif, penalaran pola-pola, dan berpikir logis. Dengan demikian, pemecahan masaah mempunyai kaitan dengan kecerdasan logis matematis seseorang. Selain itu, kecerdasan logis matematis digunakan siswa dalam proses pemecahan masalah.

Adapun tingkatan kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah, yaitu:[70]

1. Kecerdasan logis matematis tingkat tinggi terhadap kemampuan pemecahan masalah
   a. Memahami masalah

      Hasil penelitian hasanah dan siswono, yang menyatakan bahwa siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi mampu mengklarifikasi informasi pada soal.

   b. Menyusun rencana penyelesaian masalah

---

[68] Muhammad Afandi. *Strategi Pembelajaran berbasis Multiple Intelligences*.(jawa tengah: Penerbit NEM,2021)hlm.134

[69] Mardiyana Mahardhikawati dan Rubono Setiawan. " *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Pada Materi Turunan Fungsi Ditinjau Dari Kecerdasan Logis-Matematis Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 7 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014."* Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika(JPMM) Solusi (2017),hlm.121.

[70] Riska dwita,muchtai fan Dewi risalah. "*Kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah pada penyelesaian soal cerita materi SPLDV kelas X multimedia SMKN hulu gunung."*Jurnal pendidikan matematika dan IPA(2022), Vol 2,no.2,hlm 66-69

Hasil penelitian dari hasanah dan siswono, yang menyatakan siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi mampu membandingkan kaitan informasi yang ada pada masalah dengan pengetahuan yang dimiliki.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah

Penelitian hasanah dan siswono, juga menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kecerdasan logis matematis tinggi dapat mengoperasikan perhitungan matematika dengan baik

d. Memeriksa kembali

Dalam hal ini siswa memeriksa kembali jawaban yangtelah diperoleh guna memastikan kebenaran jawabannya.

2. Kecerdasan logis matematis tingkat sedang terhadap kemampuan pemecahan masalah

a. Memahami masalah

Menurut Widaninggar dkk menyatakan bahwa siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang mampu mengklarifikasi informasi yang tersedia pada soal.

b. Menyusun rencana penyelesaian masalah

Dalam hal ini Hasanah dan Siswono yaitu diperoleh hasil bahwa siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang mampu membandingkan informasi yang ada dengan pengetahuan yang telah dimilikinya. Menurut Rahimayanti Pemahaman masalah sangat memiliki pengaruh dalam menyusun rencana pemecahan masalah,

pemahaman itulah yang digunakan dalam menentukan aturan yang akan dibuat.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah

Hal ini berbeda dengan hasil penelitian rahmiyanti yang menyatakan bahwa pada tahap melaksanakan pemecahan masalah, dengan menggunakan informasi yang diketahui pada soal siswa dapat menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian dengan benar berdasarkan rencana penyelesaian yang telah disusun.

d. Memeriksa kembali

Menurut hasanah dan siswono yang menyatakan bahwa siswa dengan kecerdasan logis sedang mampu membuat dugaan sementara mengenai jawaban dari masalah.

3. Kecerdasan logis matematis tingkat rendah terhadap kemampuan pemecahan masalah

a. Memahami masalah

Menurut Hasanah dan Siswono siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah masih mampu mengklarifikasikan informasi yang ada pada masalah.

b. Menyusun rencana penyelesaian masalah

Menurut Hasanah dan Siswono juga menyatakan bahwa siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah belum mampu mengaitkan antara informasi yang ada dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.

c. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah

Siswa tidak dapat menyelesaikan apa yang ditanyakan dalam soal, siswa juga tudak mampu dalam tahap melaksanakan penyelesaian. Dan juga siswa belum mampu menentukan menjawab hasil dari soal tersebut dan tidak dapat menyusun rencana penyelesaian.

d. Memeriksa kembali

Menurut Hasanah dan Siswono bahwa siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah tidak mampu memeriksa kembali jawabannya.

E. Penelitian Relevan

Beberapa Penelitian yang relevan dengan penelitian penulis antara lain :

1. Laila Turrohmah 2020 melakukan penelitian dengan judul "Analisis Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas VIII MTSN 2 Tulung Agung Materi Persamaan Garis Lurus" dengan pendekatan penelitian kualitatif deskriptif. Kesimpulan penelitian tersebut adalah siswa dengan kecerdasan logis matematis tinggi mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika pada setiap langkah Polya dengan benar. Siswa yang kecerdasan logis matematis sedang mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tiga indikator pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya tetapi belum maksimal. Dan Siswa dengan kecerdasan logis

matematis rendah tidak mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah sesuai dengan langkah Polya.[71]

2. Riyani Rinawati dan Novisita Ratu 2021 melakukan penelitian dengan judul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis" menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa SMP menunjukkan hasil yang berbeda-beda pada setiap subjek. Subjek dalam penelitian adalah 3 siswa kelas VIII, terdiri dari siswa tingkat kecerdasan logis matematis tinggi, sedang, dan rendah.[72]
3. Nur Hasmira 2023 melakukan penelitian dengan judul "Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari Tingkat Kecerdasan Logis Matematis" menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah Siswa dengan tingkat kecerdasan logis matematis tinggi mampu menyelesaikan permasalahan dengan tahapan Polya. Siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang mampu memahami masalah pada soal namun kurang lengkap dan kurang tepat. Siswa dengan tingkat kecerdasan logis matematis

---

[71] Lailatul Turrohmah, *Analisis Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas Viii Mtsn 2 Tulungagung Materi Persamaan Garis Lurus*. Skripsi IAIN Tulungagung 2020

[72] Riyani Rinawati dan Novisita Ratu, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika.* Vol. 05. No.02, Juli 2021. Hlm.1223

rendah kurang mampu dalam menyelesaikan masalah dengan tahapan Polya.[73]

4. Rega Izzatunnisa dan Isna Rafianti 2023 melakukan penelitian dengan judul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Tahapan Polya Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis" menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah subjek kercedasan logis matematis tinggi memenuhi empat tahapan. Kategori sedang memenuhi tiga tahapan polya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan menyelesaikannya. Subjek kecerdasan logis matematis rendah memenuhi tahapan Polya yaitu memahami masalah dan menyelesaikan masalah.[74]

F. Kerangka Konseptual

Salah satu cara untuk melihat kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari kecerdasan logis matematis siswa yaitu dengan menggunakan tes soal kemampuan pemecahan masalah dan angket kecerdasan logis matematis. Siswa mengisi angket dan hasil pengisian angket tersebut digunakan untuk mengkategorikan setiap tingkat kecerdasan logis matematis. Setelah dikategorikan, siswa yang menjadi subjek penelitian mengerjakan soal matematika. Tujuan diberikannya tes matematika adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal

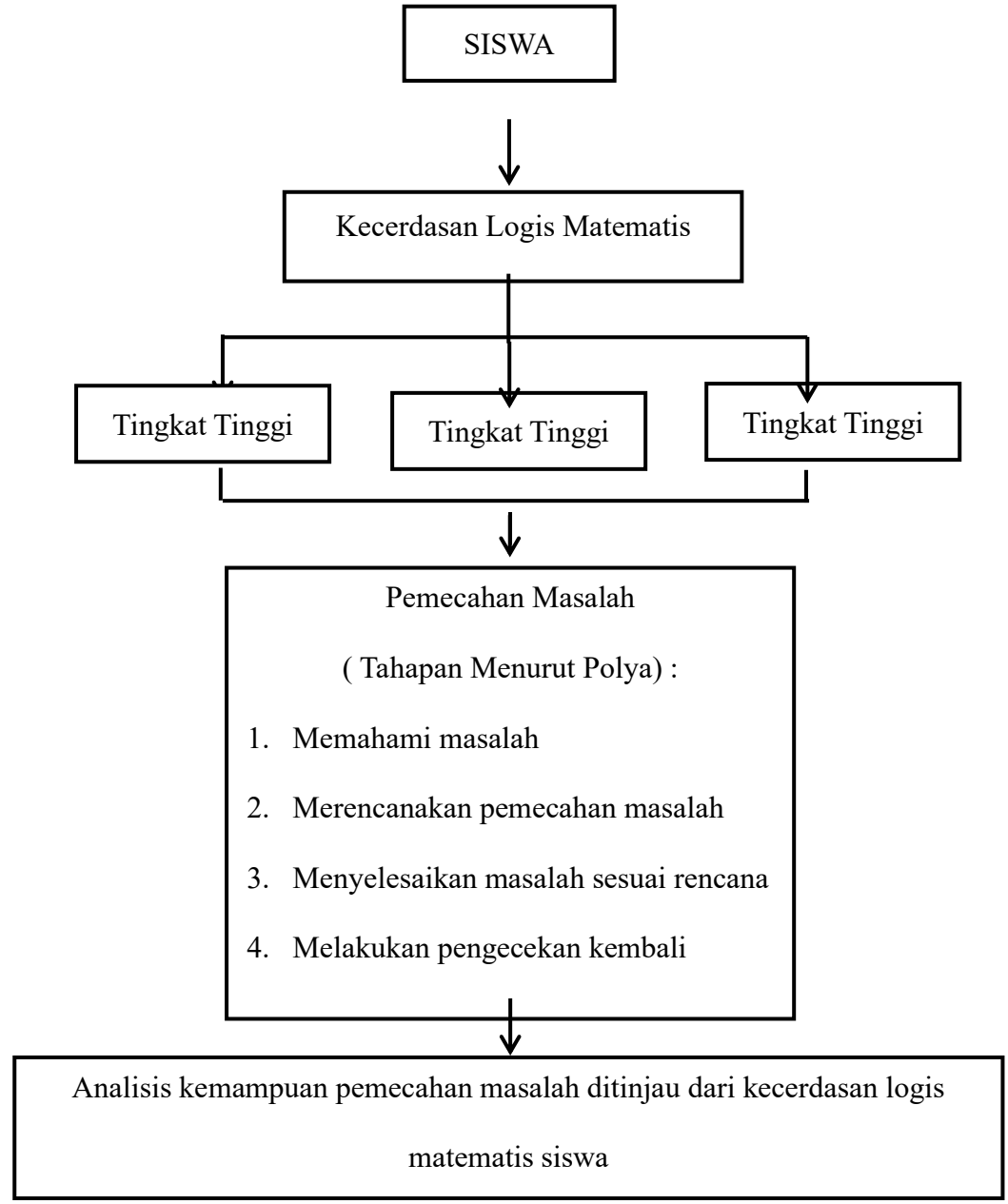
[73] Nur Hasmira, *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari Tingkat Kecerdasan Logis Matematis. Journal of Mathematics Education* Vol. 1 No. 1 Maret 2023.Hlm.18

[74] Rega Izzatunnisa, *Analisis kemampuan pemecahan masalah tahapan Polya ditinjau dari kecerdasan logis matematis siswa.* Skripsi Universitas Sultan Ageng Thirtayasa 2023

matematika. Selanjutnya tahap wawancara untuk mengetahui lebih dalam lagi kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari kecerdasan logis matematis melalui pertanyaan-pertanyaan yang menjelaskan hasil jawaban siswa. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan kevalidan data yang diperoleh dari subjek sehingga data sesuai dengan yang diperlukan dan hasilnya dapat dideskripsikan.

Kecerdasan logis matematis siswa dapat dikelompokkan ke dalam tiga tingkatan, yaitu kecerdasan logis matematis tingkat tinggi, tingkat sedang dan tingkat rendah. Dengan demikian hendaknya guru mampu mengetahui proses pemecahan masalah yang sesuai dengan kemampuan ya dimiliki siswa.

Oleh karena itu penelitin dilakukan untuk menguji bagaimana proses pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari kecerdasan logis matematis di SMP Negeri 7 Bukittinggi, dikembangkan dari landasan teori dan ditinjau dari penelitian terdahulu, adapun kerangka berpikir adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1. Kerangka Konseptual

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif-deskriptif. Menurut Lexy J. Moleong menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dll.[75] Penelitian deskriptif kualitatif ditujukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan.[76] Penelitian kualitatif deskriptif adalah penelitian yang berupaya memahami fenomena dari hal-hal yang dialami yang disajikan secara holistik dan jelas dalam bentuk kata-kata dan bahasa dalam konteks alamiah dan dengan menggunakan berbagai metode ilmiah serta penelitian ini juga bertujuan untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya.

Jumlah subjek dalam penelitian ini sangat terbatas, sehingga tidak memungkinkan penulis untuk mengambil sampel atau responden dalam jumlah besar. Sehingga, penulis memilih metode penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian Kualitatif deskriptif adalah penelitian yang menggambarkan kondisi

[75] Mamik, Metodologi Kualitatif (Sidoarjo : Zifatama) 2015 hal. 3-4
[76] Destiani Putri Utami, dkk. *Iklim Organisasi Kelurahan Dalam Perspektif Ekologi.* Jurnal Inovasi Penelitian. 2021. Vol.1

atau status suatu fenomena. Dalam hal ini peneliti ingin mengetahui apa saja hal-hal yang relevan dengan kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau dari kecerdasan logis matematis.

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 7 Bukittinggi beralamat di jalan Kurai No.2A keluruhan/desa Parit Antang Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh Kota Bukittinggi Sumatera Barat. Peneliti memilih lokasi tersebut karena diketahui sekolah ini belum pernah diadakan penelitian yang sesuai dengan fokus penelitian yang akan peneliti teliti mengenai kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari kecerdasan logis matematis. Sedangkan untuk waktu penelitian akan dilaksanakan pada semester Genap tahun ajaran 2024/2025.

C. Subjek Penelitian

Penelitian ini menetapkan subjek berdasarkan hasil tes atau angket kecerdasan logis matematis yang akan diujikan pada siswa kelas VIII SMPN 7 Bukittinggi. Peneliti memilih 3 subjek dari setiap kategori kecerdasan logis matematis siswa. Pemilihan subjek penelitian ini dilakukan melalui teknik *purposive sampling,* menurut Sugiyono *purposive sampling* ialah teknik memilih sampel dari subjek data dengan pertimbangan tertentu.[77] Pada kategori kecerdasan logis matematis dipilih tiap masing-masing kategori 1 orang siswa. Penulis memilih teknik *purposive sampling* karena tidak semua sampel yang

[77] Sugiono, *Metode penelitian pendidikan. Pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D,* (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 85.

ada memenuhi kriteria yang sesuai dengan fenomena penelitian. Oleh sebab itu, teknik *purposive sampling* dipilih untuk menentukan sample yang memenuhi kriteria tertentu sehingga dapat dipilih dalam penelitian ini.

Adapun prosedur pemilihan subjek dengan *purposive sampling* yaitu sebagai berikut:

1. Menyiapkan angket kecerdasan logis matematis dengan tujuan untuk menentukan tingkat kecerdasan logis siswa.
2. Angket yang akan disiapkan disesuaikan dengan indikator yang digunakan dan membuat kisi-kisi angket.
3. Melakukan validasi terhadap angket kecerdasan logis matematis kepada bantuan ahli yaitu Bapak Arjoni, M.Pd, M.E., dosen program studi Bimbingan Konseling (BK) dan Ibu Dr. Eka Pasca Surya Bayu, M.Pd.Validasi angket dapat diliht pada **Lampiran VII**.
4. Penyebaran angket di kelas VIII yang dipilih berdasarkan dari masing-masing kategori kecerdasan logis matematis dikelas tersebut yang berjumlah proporsional.
5. Mengelompokkan siswa dengan kategori kecerdasan logis matematis berdasarkan hasil angket dengan melihat rata-rata jawaban siswa sesuai dengan tingkat kategorinya.
6. Memilih 1 orang siswa dari masing-masing kategori kecerdasan logis matematis dengan meminta pertimbangan dari guru mata pelajaran matematika dan didukung dengan pertimbangan lainnya, yaitu s iswa yang

memiliki kemampuan komunikasi yang baik dan kemampuan matematika yang setara.

Tabel 3.1 Daftar Nama Subjek Penelitian

No	Nama Subjek	Inisial Subjek	Kategori
1	Asyifa Alkhaira	ST	Tinggi
2	Radella Jelita	SS	Sedang
3	Febrika Afriani	SR	Rendah

D. Jenis dan Sumber Data

Jenis dan sumber data yang di pakai pada penelitian ini adalah sumber data primer merujuk kepada data yang diperoleh secara langsung oleh individu yang melakukan penelitian. Dalam penelitian ini data primer dikumpulkan melalui pengisian angket kecerdasan logis, tes matematika, dan wawancara dengan siswa SMP Negeri 7 Bukittinggi. Dalam penelitian ini, peneliti akan mengamati dan meneliti subjek yaitu siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 7 Bukittinggi.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan serangkaian langkah-langkah secara urut dari awal hingga akhir yang dilakukan dalam penelitian. Adapun prosedur dalam penelitian kualitatif secara umum berisi langkah-langkah yang terdiri atas (1) tahap pra lapangan, (2) tahap pekerjaan lapangan, (3) tahap analisis data. Prosedur penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, dilakukan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

a. Menetapkan tempat penelitian yaitu SMP Negeri 7 Bukittinggi
b. Mengurus surat izin observasi awal pada pihak kampus.
c. Menyerahkan surat observasi awal pada pihak sekolah.
d. Meminta data awal berupa pemberian angket kecerdasan logis matematis siswa.
e. Menentukan subjek penelitian
f. Menyusun instrumen yang akan digunakan dalam penelitian yaitu tes kemampuan pemecahan masalah dan pedoman wawancara. Adapun langkah-langkah instrumen ini adalah sebagai berikut:

1) Menentukan indikator tes kemampuan pemecahan masalah
2) Membuat kisi-kisi soal tes kemampuan pemecahan masalah
3) Menetapkan pedoman penskoran soal tes pemecahan masalah matematis

g. Melakukan validasi terhadap instrumen penelitian
h. Melakukan uji coba instrumen soal tes kemampuan pemecahan masalah, dalam hal ini dilakukan di SMP Negeri 7 Bukittinggi.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap pelaksanaan, peneliti memberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis kepada 3 orang siswa yang terpilih berdasarkan kategori tingkat kecerdasan logis matematis tinggi, sedang dan rendah. Kemudian, dilakukan wawancara kepada tiga orang siswa yang telah diberikan tes kemampuan pemecahan masalah.

3. Tahap Analisis Data

Pada tahapan ini, penulis mengolah dan menganalisis data yang telah terkumpul dengan menggunakan analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Analisis data mencakup analisis hasil tes pemecahan masalah matematis dan analisis hasil wawancara tes pemecahan masalah matematis ditinjau dari kecerdasan logis matematis.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dianalisis sebagai pendukung analisis data juga merupakan bagian penting dari validasi peneliti sebagai instrumen. Instrumen tersebut dapat mencakup alat atau teknik yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data, seperti wawancara, observasi, atau catatan lapangan. Validasi terhadap instrumen ini memastikan bahwa alat yang digunakan sesuai dan relevan dengan tujuan penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes Pemecahan Masalah Matematis

Instrumen tes matematika yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal essay dengan jumlah soal sebanyak 3 soal. Dengan menggunakan instrumen tersebut, penulis dapat mengevaluasi dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Untuk pengujian validitas instrumen tes, maka dilakukan pengujian validitas konstruk dan validitas isi. Dalam hal ini instrumen dilihat tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori-teori tertentu dan membandingkan antara isi instrumen dengan materi yang telah diajarkan.

Setelah itu instrumen dikonsultasikan dengan ahli. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun itu. Setelah dikonsultasikan dengan ahli, maka diteruskan dengan uji coba instrumen untuk menguji validitas butir-butir instrumen lebih lanjut.

Tes adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.[78] Tes kemampuan berpikir kritis matematis dalam penelitian ini dilakukan dengan memberikan soal uraian pada siswa.

a) Menyusun Tes

Adapun langkah-langkah yang penulis lakukan dalam menyusun soal tes sebagai berikut:

1) Menentukan tujuan mengadakan tes, yaitu untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2) Mengadakan pembatasan terhadap materi yang akan diujikan, yaitu materi bilangan dengan kompetensi dasar yaitu:
3) Membuat kisi-kisi soal uji coba tes pemecahan masalah matematis. Kisi-kisi soal uji coba tes pemecahan masalah matematis dibuat berdasarkan indikator pemecahan masalah matematis yaitu empat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Bentuk kisi-kisi soal dapat dilihat pada **Lampiran I**.

[78] Endang Widi Winarmi, Teori dan Praktik Penelitian Kantitatif dan Kualitatif (Jakarta : Bumi Aksara, 2018) hlm.64-65

4) Menyusun soal uji coba sesuai berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Soal uji coba dapat dilihat pada **Lampiran II**.
5) Membuat kunci jawaban soal uji coba. Kunci jawaban soal uji coba dapat dilihat pada **Lampiran III**.
6) Melakukan validasi soal uji coba dengan bantuan ahli yaitu Bapak Fajri, M.Pd., Ibu Dr. Eka Pasca Surya Bayu, M.Pd., Bapak Ulya Azmi, S.Pd. Validasi soal uji coba dapat dilihat pada **Lampiran VII.**
7) Melakukan uji coba tes.

Sebelum tes diberikan kepada 3 orang subjek yang sudah dipilih sebelumnya. Terlebih dahulu soal diberikan kepada 27 siswa kelas VIII.2. Uji coba soal ini dilakukan untuk menentukan validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesukaran soal.

b) Melakukan Analisis Butir Soal Tes

Analisis terhadap butir soal tes dilakukan untuk mengetahui dan mengidentifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan soal yang tidak baik sama sekali. Adapun langkah-langkah untuk mendapatkan soal tes yang baik adalah sebagai berikut:

1) Validitas Tes

Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur.[79] Dengan kata lain, validitas suatu instrumen merupakan tingkat ketepatan suatu instrumen untuk mengukur sesuatu

[79] Komarudin & Sarkadi, Evaluasi Pembelajaran, Edisi 2 (Yogyakarta: RizQita Publishing & Printing, 2017) , hlm.122

yang harus diukur. Untuk menentukan validitas tes essay digunakan korelasi dengan rumus sebagai berikut:[80]

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy}= Koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan (Y)

N = Banyak subjek

ΣXY = Jumlah perkalian antara skor item dan skor total

ΣX = Skor tiap butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

ΣY = Jumlah total skor

Setelah didapat r_{xy} kemudian dibandingkan dengan harga kritik nilai r distribusi untuk $\alpha = 0{,}05$ dan jumlah siswa N orang. Kaidah keputusannya adalah: jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal/item tersebut valid, jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ berarti soal tidak valid.[81] Kriteria mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 : Kriteria koefisien korelasi Validitas Instrumen[82]

Koefisien Korelasi	Korelasi
$0.81 < r_{xy} \leq 1.00$	Sangat Tinggi
$0.61 < r_{xy} \leq 0.80$	Tinggi
$0.41 < r_{xy} \leq 0.60$	Sedang
$0.21 < r_{xy} \leq 0.40$	Rendah
$0.00 < r_{xy} \leq 0.20$	Sangat Rendah

[80] Zaenal Arifin, Evaluasi Pembelajaran, (Bandung: Rosda Karya, 2009),hlm.254
[81] *Ibid*.,hlm.257
[82] *Ibid.,*hlm.257

Tabel 3.3 : Hasil analisis validitas soal uji coba tes

Nomor Soal	1	2	3
Hasil Perhitungan	0,965	0,942	0,876
R Tabel	0,396		
Kriteria Validitas	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi	Sangat Tinggi

Berdasarkan perhitungan pada tabel 3.2 diperoleh $r_{tabel} = 0{,}396$ untuk $N = 27$ dimana soal 1, 2 dam 3 memiliki kriteria soal sangat tinggi. Data selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran IX**.

2) Reliabilitas Tes

Reliabilitas alat ukur adalah ketetapan alat tersebut dalam mengukur apa yang akan diukur, artinya kapan alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama.[83] Untuk mencari reliabilitas tes tersebut dapat digunakan rumus koefisien Alpha Cronbach, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\Sigma\sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

Keterangan :

r_{11}= Koefisien reliabilitas

k = Banyak butir soal

$\Sigma\sigma_i^2$= Jumlah variansi skor butir soal

σ = Varians skor total

[83] Rusydi Ananda & Muhammad Fadhli, Statistik Pendidikan, Edisi 1 (Medan: CV. Widya Puspita, 2018), hal.122

Sebelum dicari angka reliabilitasnya, perlu terlebih dahulu dicari varians butir dan varians skor total dengan rumus:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

σ^2= Koefisien reliabilitas

N = Banyak butir soal

$(\Sigma X)^2$= Jumlah kuadrat skor

X = Skor tiap soal atau skor item pernyataan/pertanyaan[84]

Untuk mengetahui apakah instrumen tersebut reliabel atau tidak, langkah selanjutnya adalah melihat standar reliabilitas. Nilai r_{11} tabel yang diperoleh disesuaikan dengan harga kritik pada r_{11} tabel product moment, nilai tabel r dilihat pada $\alpha = 0{,}05$ dan $df = n - 2$. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes tersebut reliabel.[85] Adapun kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.4 : Kriteria koefisien korelasi Reliabilitas Instrumen[86]

Koefisien Korelasi	Korelasi
$0.80 < r_{11} \leq 1.00$	Sangat Tinggi
$0.60 < r_{11} \leq 0.80$	Tinggi
$0.40 < r_{11} \leq 0.60$	Sedang
$0.20 < r_{11} \leq 0.40$	Rendah
$0.00 < r_{11} \leq 0.20$	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa $r_{11} = 0{,}909$. Apabila r_{11} dikorelasikan dengan harga kritik dengan $\alpha = 0{,}05$ maka

[84] *Ibid*., hal 110
[85] Muis, Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah: Teori dan Penerapannya, Edisi 1 (Jawa Timur: Caremedia Communication, 2020), hal.83
[86] *Ibid*., hal.82-83

r_{11} = lebih besar dari $r_{tabel} = 0{,}396$ maka dapat disimpulkan bahwa soal tes uji coba dikatakan reliabel dengan kategori sangat tinggi. Perhitungan reliabilitas secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran X**.

3) Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah suatu bilangan yang menunjukkan sulit mudahnya suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Menurut Zainal Arifin, cara untuk menghitung tingkat kesukaran soal bentuk uraian, dapat digunakan langkah-langkah sebagai berikut:[87]

a) Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$rata - rata = \frac{jumlah\ skor\ peserta\ didik\ tiap\ soal}{jumlah\ peserta\ didik}$$

b) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus

$$tingkat\ kesukaran = \frac{rata - rata}{skor\ maksimum\ tiap\ soal}$$

c) Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.5 : Tiga klasifikasi tingkat kesukaran butir soal[88]

Rentang Taraf Kesukaran	Klasifikasi
$0.00 < P \leq 0.30$	Sukar
$0.31 < P \leq 0.70$	Sedang
$0.71 < r_{11} \leq 1{,}00$	Mudah

d) Membuat penafsiran tingkat kesukaran dengan cara membandingkan koefisien tingkat kesukaran dengan kriteria.[89] Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu

[87] Zainal Arifin, Evaluasi Pembelajaran, Edisi 2 (Bandung: Remaja Rosdakarya,1991), hal.135
[88] Komarudin & Sarkadi, Evaluasi Pembelajaran, Edisi 2 (Yogyakarta: RizQita Publishing & Printing, 2017), hal. 171
[89] Suharsimi Arikunto, Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), Hal. 86.

sukar. Soal yang terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang peserta untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya.[90] Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3.6 : Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Tes

Nomor Soal	**1**	**2**	**3**
Tk. Kesukaran	0,42	0,32	0,31
Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang

Berdasarkan tabel 3.6 diatas dapat dilihat bahwa tingkat kesukaran soal berada pada kriteria sedang, berdasarkan teori soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar sehingga dapat disimpulkan bahwa tes tersebut merupakan soal yang baik. Data perhitungan ini dapat dilihat pada **Lampiran XI**.

4) Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pintar (menguasai materi) dengan siswa yang kurang pintar (kurang/tidak menguasai materi). Langkah-langkah perhitungan daya pembeda (DP) soal sebagai berikut:[91]

[90] Suharsimi Arikunto, Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi), Cetakan 1 (Jakarta:Bumi Aksara, 1999), hal. 207
[91] Zainal Arifin, Evaluasi Pembelajaran, (Bandung: Remaja Rosdakarya,1991), hlm.133

a) Menghitung jumlah skor total tiap peserta didik.

b) Mengukur skor total mulai dari skor terbesar sampai dengan skor terkecil

c) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Jika jumlah siswa banyak (di atas 30) dapat ditetapkan 27%

d) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok (kelompok atas dan kelompok bawah)

e) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{\bar{X}}A - \bar{X}B}{b}$$

Keterangan:
DP = daya pembeda

$\bar{X}A$ = rata-rata kelompok atas

$\bar{X}B$ = rata-rata kelompok bawah

b = skor maksimum

Membandingkan daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.7 : Kriteria koefisien korelasi Daya Pembeda Instrumen[92]

Koefisien Korelasi	Korelasi
$0.70 < DP \leq 1.00$	Sangat Baik
$0.40 < DP \leq 0.70$	Baik
$0.20 < DP \leq 0.40$	Cukup
$0.00 < DP \leq 0.20$	Buruk
$DP \leq 0.00$	Sangat Buruk

Jika sampel yang digunakan merupakan sampel kecil ($n \leq 30$) kedua test dibagi dua sama besar, 50% kelompok atas dan 50% kelompok

[92] *Ibid*., hal.82-83

bawah.[93] Untuk sample besar ($n > 30$) biasanya hanya diambil kedua kutubnya saja, yaitu 27% skor teratas sebagai kelompok atas dan 27% skor terbawah sebagai kelompok bawah.[94] Apabila banyaknya subjek peserta tidak genap sehingga tidak dapat dibagi dua, harus disisihkan salah seorang (secara lotre), kemudian baru dibagi dua.[95]

Tabel 3.8 : Hasil Analisis daya pembeda soal uji coba tes

Nomor Soal	1	2	3
DP Hitung	0,365	0,365	0,25
Kriteria	Cukup	Cukup	Cukup

Dari tabel 3.7 diatas dapat disimpulkan bahwa soal nomor 1,2,3 memiliki daya pembeda dengan kriteria cukup. Data selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran XII**.

Berdasarkan perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal uji coba diperoleh data seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.9 Hasil Analisis Soal Uji Coba Tes

No	Validitas		Reliabilitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Keputusan
	Validitas	Kriteria	Reliabilitas	Kriteria	TK	Kriteria	DP	Kriteria	
1	0,965	Sangat Tinggi	0,909 (Reliabel)	Sangat Tinggi	0,42	Sedang	0,37	Cukup	Digunakan
2	0,942	Sangat Tinggi			0,32	Sedang	0,37	Cukup	Digunakan
3	0,876	Sangat Tinggi			0,31	Sedang	0,25	Cukup	Digunakan

[93] Yullys Helsa dan Dina Fitria, Pengantar Statistik Untuk Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan Umum.(Yogyakarta : Deepublish 2024),hlm.22

[94] Suharsimi Arikunto, Dasar-dasar Evalauasi Pendidikan (edisi revisi), Cetakan 1 (Jakarta: Bumi Aksara, 1999), hlm. 212

[95] Suharsimi Arikunto, Manajemen Penelitian, (Jakarta: Rineka Cipta,2016) hlm. 234

Dari tabel 3.8 dapat dilihat hasil analisis soal uji coba yang berjumlah 3 soal dengan memuat 4 indikator kemampuan pemecahan masalah matematika didapatkan keputusan bahwa semua soal uji coba digunakan untuk tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada subjek penelitian.

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara adalah rancangan yang disusun untuk menelusuri lebih lanjut mengenai hal-hal yang belum dapat diketahui atau kurang jelas pada saat observasi serta memperkuat jawaban. Pedoman wawancara disusun sendiri oleh peneliti untuk mengetahui infomasi lebih dalam mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kecerdasan logis matematis.

Adapun langkah-langkah dalam pembuatan pedoman wawancara adalah sebagai berikut:

a. Menyiapkan daftar pertanyaan wawancara berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah.
b. Melakukan validasi pedoman wawancara dengan bantuan ahli yaitu Bapak Fajri, M.Pd., Ibu Dr. Eka Pasca Surya Bayu, M.Pd., Validasi soal uji coba dapat dilihat pada **Lampiran VII.**

Pedoman wawancara dalam penelitian ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada subjek penelitian yang mengacu pada langkah-langkah dari subjek penelitian dalam menyelesaikan soal

matematika yang diberikan oleh peneliti untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis subjek tersebut.

Sebelum digunakan, pedoman wawancara terlebih dahulu divalidasi oleh dosen yang berpengalaman dalam bidang matematika. Validasi bertujuan agar pertanyaan yang diajukan oleh peneliti tidak menimbulkan penafsiran ganda dan mudah dipahami oleh subjek penelitian.

3. Angket / Kuesioner

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa angket tertutup. Angket tertutup adalah angket yang berupa pertanyaan yang telah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilihnya. Dalam penelitian ini, peneliti menginginkan jawaban responden yang jujur dan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Maka dari itu peneliti memutuskan menggunakan 5 buah pilihan jawaban yaitu sangat sesuai, sesuai, cukup sesuai, kurang sesuai dan tidak sesuai.

Siswa diminta untuk memberi tanda centang (√) pada kolom yang sudah disediakan sesuai dengan keadaan sebenarnya. Dalam penelitian ini skala yang digunakan adalah skala *likert*. Skala *likert* dikembangkan oleh Rensis. Skala *likert* biasanya memiliki kategori dengan jumlah ganjil misalnya kategori 5 sampai 7 dimulai dari sangat setuju sampai tidak setuju atau sebaliknya. Jawaban setiap instrumen yang menggunakan skala *likert* memiliki gradasi dari positif sampai sangat negatif dan dapat berupa kata-kata.Penyusunan instumen penelitian yang menggunakan skala *likert* ini

bisa disusun dalam bentuk tabel *checklist* dan *mulltiple choice* (pilihan ganda).[96]

Adapun langkah-langkah penyusunan angket kecerdasan logis matematis adalah sebagai berikut:

a. Membuat kisi-kisi angket kecerdasan logis matematis. Kisi-kisi uji coba angket kecerdasan logis matematis dibuat berdasarkan indikator kecerdasan logis matematis yaitu melakukan perhitungan matematika, berpikir logis, pemecahan masalah, penalaran induktif dan deduktif, pemahaman pola-pola dan hubungan-hubungan. Kisi-kisi uji coba angket dapat dilihat pada **Lampiran IV.**
b. Menyusun uji coba angket kecerdasan logis matematis berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Angket uji coba dapat dilihat pada **Lampiran V.**
c. Melakukan validasi soal uji coba dengan bantuan ahli yaitu Bapak Arjoni, M.Pd, M.E., Ibu Dr. Eka Pasca Surya Bayu, M.Pd., Validasi uji coba angket kecerdasan logis matematis dapat dilihat pada **Lampiran VII.**
d. Melakukan uji coba angket.

   Sebelum angket diberikan siswa terlebih dahulu angket diuji coba pada kelas selain kelas subjek. Uji coba ini dilakuka pada kelas

[96] Dede Hertina, dkk, *Buku Ajar Metode Penelitian Bisnis*, (Jambi:PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024)hlm.73

yang memiliki ciri-ciri yang sama dengan kelas subjek yang akan diteliti.

e. Analisis butir pernyataan

1) Validitas instrumen angket

Validitas digunakan untuk menguji item-item dalam kuesioner kecerdasan logis matematis. Untuk menguji validitas instrumen digunakan rumus korelasi Product Moment yang dikemukakan oleh Pearson dengan signifikansi sebesar 0,05 yaitu sebagai berikut::[97]

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy}= Koefisien korelasi antara skor butir pernyataan

N = Banyak subjek

ΣXY = Jumlah perkalian antara skor item dan skor total

ΣX = Skor tiap butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

ΣY = Jumlah total skor

Setelah didapat r_{xy} kemudian dibandingkan dengan harga kritik nilai r distribusi untuk $\alpha = 0{,}05$ dan jumlah siswa N orang. Kaidah keputusannya adalah: jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir instrumen tersebut valid, jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ berarti instrumen tidak valid.[98]

[97] Majlis Diktilitbang., Pedoman Sistem Penjaminan Mutu Internal Perguruan Tinggi Muhammadiyah 'Aisiyah (Yogyakarta: Majlis Diktilitbang Muhammadiyah, 2019) ,hlm. 276
[98] *Ibid*.,hlm.257

Kriteria mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.10 : Kriteria koefisien korelasi Validitas Instrumen[99]

Koefisien Korelasi	Korelasi
$0.81 < r_{xy} \leq 1.00$	Sangat Tinggi
$0.61 < r_{xy} \leq 0.80$	Tinggi
$0.41 < r_{xy} \leq 0.60$	Sedang
$0.21 < r_{xy} \leq 0.40$	Rendah
$0.00 < r_{xy} \leq 0.20$	Sangat Rendah

Tabel 3.11 Hasil Validitas Angket Kecerdasan Logis Matematis

No.	r_{tabel}	r_{hitung}	Keputusan	Korelasi
1	0,367	0,528	Valid	Sedang
2		0,451	Valid	Sedang
3		0,434	Valid	Sedang
4		0,407	Valid	Sedang
5		0,392	Valid	Rendah
6		0,380	Valid	Rendah
7		0,376	Valid	Rendah
8		0,468	Valid	Sedang
9		0,426	Valid	Sedang
10		0,434	Valid	Sedang
11		0,443	Valid	Sedang
12		0,387	Valid	Rendah
13		0,398	Valid	Rendah
14		0,398	Valid	Rendah
15		0,515	Valid	Sedang
16		0,398	Valid	Rendah
17		0,436	Valid	Sedang
18		0,429	Valid	Sedang
19		0,415	Valid	Sedang

[99] *Ibid.*,hlm.257

20		0,443	Valid	Sedang
21		0,425	Valid	Sedang
22		0,386	Valid	Rendah
23		0,459	Valid	Sedang
24		0,381	Valid	Rendah
25		0,404	Valid	Sedang
26		0,408	Valid	Sedang
27		0,571	Valid	Sedang
28		0,395	Valid	Rendah
29		0,473	Valid	Sedang
30		0,464	Valid	Sedang
31		0,408	Valid	Sedang
32		0,460	Valid	Sedang
33		0,452	Valid	Sedang
34		0,400	Valid	Sedang
35		0,755	Valid	Tinggi
36		0,392	Valid	Rendah
37		0,478	Valid	Sedang
38		0,650	Valid	Tinggi
39		0,612	Valid	Tingi
40		0,464	Valid	Sedang

Dari hasil uji coba instrumen penelitian angket tipe kepribadian matematika pada siswa dengan $df = (31 - 2), df = 29$ maka diperoleh kesimpulan bahwa dari 40 butir pernyataan yang ada bahwasannya keputusannya 40 butir pernyataan tersebut valid. **Lampiran XIII.**

2) Reliabilitas angket

Pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan secara internal maupun eksternal. Secara internal reliabilitas instrumen

dilakukan dengan menganalisis konsistensi butir-butir instrumen dengan teknik tertentu, sedangkan reliabilitas eksternal pengujian dapat dilakukan dengan metode test-retest atau gabungan diantara keduanya. Untuk mencari reliabilitas instrumen tersebut dapat digunakan rumus koefisien Alpha Cronbach, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\Sigma\sigma_i^2}{\sigma_t^2}\right)$$

Keterangan :

r_{11}= Koefisien reliabilitas

k = Banyak butir pernyatann

$\Sigma\sigma_i^2$= Jumlah variansi skor butir pernyataan

σ = Varians skor total

Sebelum dicari angka reliabilitasnya, perlu terlebih dahulu dicari varians butir dan varians skor total dengan rumus:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

σ^2= Koefisien reliabilitas

N = Banyak butir pernyataan

$(\Sigma X)^2$= Jumlah kuadrat skor

X = Skor tiap pernyataan atau skor item pernyataan/pertanyaan[100]

[100] *Ibid*., hal 110

Untuk mengetahui apakah instrumen tersebut reliabel atau tidak, langkah selanjutnya adalah melihat standar reliabilitas. Nilai r_{11} tabel yang diperoleh disesuaikan dengan harga kritik pada r_{11} tabel product moment, nilai tabel r dilihat pada $\alpha = 0{,}05$ dan $df = n - 2$. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes tersebut reliabel.[101] Adapun kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.12 : Kriteria koefisien korelasi Reliabilitas Instrumen[102]

Koefisien Korelasi	Korelasi
$0.80 < r_{11} \leq 1.00$	Sangat Tinggi
$0.60 < r_{11} \leq 0.80$	Tinggi
$0.40 < r_{11} \leq 0.60$	Sedang
$0.20 < r_{11} \leq 0.40$	Rendah
$0.00 < r_{11} \leq 0.20$	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa $r_{11} = 0{,}895$. Apabila r_{11} dikorelasikan dengan harga kritik dengan $\alpha = 0{,}05$ maka $r_{11} =$ lebih besar dari $r_{tabel} = 0{,}367$ maka dapat disimpulkan bahwa angket kecerdasan logis matematis dikatakan reliabel dengan kategori sangat tinggi. Perhitungan reliabilitas secara lengkap dapat dilihat pada **Lampiran XIV.**.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam

[101] Muis, Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah: Teori dan Penerapannya, Edisi 1 (Jawa Timur: Caremedia Communication, 2020), hal.83
[102] *Ibid*., hal.82-83

pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.[103]

Dalam penelitian kualitatif, analisis data dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu.[104] Selanjutnya, data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan model Miles dan Huberman, yaitu data reduction (reduksi data), data display (penyajian data), dan conclusion (penarikan kesimpulan).[105]

1) Reduksi Data

Setelah membaca, mempelajari, dan menelaah data yang diperoleh dari hasil tes pemecahan masalah maka dilakukan reduksi data. Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis yang mengacu pada proses menajamkan, menggolongkan informasi dan membuang yang tidak perlu serta mengorganisasi data mentah yang diperoleh dari lapangan tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari kecerdasan logis matematis siswa. Setelah itu memutar kembali rekaman wawancara dan merekap serta memerinci dengan tepat apa yang diucapkan oleh siswa.

---

[103] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan,*(Bandung: Alfabeta,2015).hlm.335.
[104] *Ibid.,*hlm.337
[105] *Ibid*.,hlm.337

2) Penyajian Data

Adapun proses penyajian data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah dengan menyajikan data tentang kategori kecerdasan logis matematis yang menjadi subjek wawancara dengan tabel. Selanjutnya, menyajikan data hasil tes pemecahan masalah dan hasil wawancara. Terakhir, peneliti melakukan analisis terhadap hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan tes pemecahan masalah matematika dengan hasil wawancara siswa tersebut untuk mendapatkan kesimpulan terkait penyelesaian masalah.

3) Penarikan Kesimpulan

Setelah mengumpulkan data melalui wawancara, angket, dan tes, dilakukan analisis dan penarikan kesimpulan. Kesimpulan ini bertujuan untuk melihat bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari kecerdasan logis matematis. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan jawaban terhadap rumusan masalah yang diajukan. Setelah menganalisis data hingga menemukan jawaban untuk pertanyaan penelitian, langkah berikutnya adalah melakukan verifikasi terhadap validitas temuan data.

H. Uji Keabsahan Data (Triangulasi)

Agar data dalam penelitian kualitatif dapat dipertanggung jawabkan sebagai penelitian ilmiah perlu dilakukan uji keabsahan data. Keabsahan data dilakukan untuk membuktikan apakah penelitian yang dilakukan benar-benar merupakan penelitian ilmiah sekaligus unik menguji data yang diperoleh.

Dalam penelitian kualitatif, verifikasi validitas data dapat dilakukan melalui tiga teknik, yaitu triangulasi, ketekunan pengamat, dan pemeriksaan sejawat. Pada penelitian ini untuk menguji keabsahan data yang diperoleh maka peneliti menggunakan teknik triangulasi data. Triangulasi adalah proses pengecekan data yang melibatkan berbagai sumber, metode, dan waktu. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan triangulasi metode, yang mana pada triangulasi metode melibatkan penggabungan data dari satu atau lebih metode pengumpulan data. Metode triangulasi bertujuan untuk memperkuat akurasi data dengan menggabungkan informasi dari berbagai metode.

Penelitian ini membandingkan beberapa metode yaitu tes dan wawancara dengan harapan hal ini akan dapat meningkatkan validitas data untuk mengidentifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika ditinjau dari kecerdasan logis matematis siswa.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Kriteria Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Bukittinggi

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 7 Bukittinggi, yang berlamat di di jalan Kurai No.2A keluruhan/desa Parit Antang Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh Kota Bukittinggi. Peneliti melaksanakan penelitian ini pada bulan Mei-Juni Semester Genap tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan kecerdasan logis matematis siswa, subjek penelitian ini merupakan siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bukittinggi. Adapun tahapan atau proses pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut: pada tanggal 27-28 Mei peneliti memberikan angket untuk menetapkan siswa yang akan dijadikan subjek penelitian. Selanjutnya pada 10 Juni melakukan penelitian terhadap sampel yang dipilih dengan memberikan tes kemampun pemecahan masalah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kecerdasan logis matematis siswa dalam pemecahan masalah matematika menurut polya, pemecahan masalah matematika yang indikatornya yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan perencanaan penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali. Soal pemecahan masalah

yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal matematika dengan materi statistik.

Data disajikan pada bab ini diperoleh berdasarkan penelitian yang dilakukan dari tiga subjek yang telah dipilih dengan kategori tingkat kecerdasan logis matematis yang berbeda. Penelitian ini dilakukan kepada siswa kelas VIII, dengan siswa dikategorikan dalam 3 kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Pengkategorian ini didasarkan pada hasil angket kecerdasan logis matematis.

Pengambilan subjek penelitian dilakuka secara *purposive.* Pada masing-masing kategori dipilih 1 orang siswa. Penentuan subjek dilakukan dengan meminta pertimbangan guru matematika dan didukung dengan pertimbangan lainnya, seperti kemampuan dalam menjelaskan proses dalam menyelesaikan soal baik secara lisan maupun tulisan, kemampuan dalam mengerjakan soal matematika, dan siswa yang dipilih termasuk siswa yang mudah diajak berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik.

Penelitian ini menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika, angket kecerdasan logis matematis, dan wawancara. Data kecerdasan logis matematis diperoleh dari pemberian angket yang peneliti berikan kepada subjek penelitian yang terdiri dari 40 butir pernyataan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data kecerdasan matematis logis yang disajikan dalam tabel distribusi frekuensi sebagai berikut :

Tabel 4.1 Statistik Kecerdasan Matematis-Logis

Statistik	Kecerdasan Matematis-Logis
Nilai Tertinggi	77
Nilai Terendah	25,5
Jangkauan	51,5
Mean	63,32
Median	65
Modus	64,5
Simpangan Baku	9,38

Dari tabel 4.1 diatas, ditunjukkan bahwa nilai tertinggi dan nilai rendah yang diperoleh siswa masing-masing 77 dan 49. Rata-rata nilai kecerdasan logis matematis siswa adalah 64,68 dari skor ideal 100. Nilai median sebesar 65 yang berarti ada 57% siswa yang memperoleh nilai dibawah 65 dan 43% siswa yang mempeoleh nilai diatas 65. Adapun nilai modus sebesar 64,5 yang menunjukkan bahwa perolehan nilai pada kecerdasan logis matematis dengan frekuensi terbanyak adalah 64,5. Dari data yang ada, dilakukan pengkategorian data dengan 3 kategori yaitu rendah, sedng dan tinggi. Pengkategoria ini menggunakan data mean dan standar deviasi (simpangan baku). Adapun rumusan kategori ini lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4.2 Rumusan Kategorisasi

Variabel	Kategori		
	Rendah	Sedang	Tinggi
Kecerdasan Logis Matematis	$X < Mean - SD$	$Mean - SD < X < Mean + SD$	$X > Mean + SD$
	$X < 63{,}32 - 9{,}38$	$63{,}32 - 9{,}38 < X < 63{,}32 + 9{,}38$	$X > 63{,}32 + 9{,}38$
	$X < 53{,}85$	$53{,}85 < X < 72{,}57$	$X > 72{,}57$

Berdasarkan perhitung di atas, dapat disimpulkan kategori untuk variabel kecerdasan logis matematis sebagai berikut:

Tabel 4.3 Kategori Kecerdasan Logis Matematis

Nilai Siswa	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori
$X < 53{,}85$	4	12,9%	Rendah
$53{,}85 < X < 72{,}57$	25	80,65%	Sedang
$X > 72{,}57$	2	6,45%	Tinggi
Total	**31**	**100%**	

Berdasarkan tabel 4.3 kecerdasan logis matematis dengan kategori rendah sebesar 12,9% yang terdiri dari 4 siswa, kategori sedang sebesar 80,65% yang terdiri dari 25 siswa, dan kategori tinggi sebesar 6,45% yang terdiri dari 2 siswa. Data tersebut menunjukkan bahwa kategori terbesar kecerdasan logis matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bukittinggi berada pada kategori sedang.

2. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 7 Bukittinggi

Bagian mendeskripsikan data dari instrumen yng digunakan yaitu tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan wawancara. Tes kemampuan pemecahan masalah dilaksanakan pada tanggal 11 juni 2025 berupa soal essay berjumlah 3 butir soal ang dikerjakan selama 60 menit dengn materi Statistika. Adapun tes ini diikuti oleh 3 orang siswa yang telah terpilih sebelumnya. Untuk memperoleh informasi lebih akurat, peneliti melakukan wawancara kepada masing-masaing siswa dengan mengacu pada pedoman wawancara sebagaimana dapat dilihat pada Lampiran . Sebelum soal tes diberikan kepada 3 orang siswa terpilih, soal tersebut diujikan terlebih dahulu kepada 27 orang siswa kelas VIII pada hari Senin, 10 Juni 2025. Hal ini bertujua untuk menguji validitas soal, reliabilitas soal,

tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda soal sebagaimana dapat dilihat pada Tabel . Sehingga, diperoleh soal tes yang layak untuk diujikan kepada subjek penelitian.

B. ANALISIS DATA

Pada bagian ini akan dipaparkan data-data yang berkaitan dalam proses penelitian dan subjek penelitian. Dalam penelitian ini ada dua bentuk data, yaitu hasil pengerjaan soal pemecahan masalah matematika dan hasil wawancara. Peneliti menganalisis hasil dari masing-masing lembar jawaban subjek penelitian yang dikerjakan. Kegiatan analisis ini dilakukan dengan melihat pada tingkat kategori kecerdasan logis matematis siswa dalam proses penyelesaian soal tes pemecahan masalah matematika yang diberikan.

Pada analisis data ini akan mendeskripsikan mengenai analisis kemampuan pemecahan masalah matematika untuk masing-masing subjek dengan inisial ST, SS, SR.. Subjek ST adalah subjek yang memiliki kecerdasan logis matematis Tinggi, subjek SS adalah subjek yang memiliki kecerdasan logis matematis Sedang, dan subjek SR adalah subjek yang memiliki kecerdasan logis matematis Rendah. Hasil dari analii kedua data tersebut akan menjadi tolak ukur peneliti dalam mendeskripsikan proses pemecahan masalah berdasarkan tingkat kecerdasan logis matematis.

Analisis ini memaparkan mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika dalam mengerjakan soal uraian sebanyak 3 soal. Terlihat pada **lampiran X**. Berikut ini akan disajikan hasil penyelesaian soal tes pemecahan masalah matematika subjek penelitian. Berikut adalah uraian hasil penelitian

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika berdasarkan kecerdasan logis matematis siswa. Untuk lebih jelasnya, berikut disajikan hasil jawaban subjek dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika menurut langkah Polya:

1. Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kategori Kecerdasan Logis Matematis Tinggi

Bagian ini mendeskripsikan, menganalisis dan menyimpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematika subjek ST pada tes yang telah dilakukan.

a) Soal Nomor 1

Berikut ini merupakan jawaban subjek ST untuk soal nomor 1



Gambar 4.1 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek ST

Berdasarkan jawaban subjek ST, terlihat bahwa untuk soal nomor 1 subjek mampu memperoleh jawaban akhir dengan benar. Subjek ST juga sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Subjek ST juga dapat merencanakan pemecahan masalah dengan menuliskan rumus yang akan digunakan. Subjek ST mampu melaksanakan rencana yang telah dibuat dan mendapatkan hasil akhir yang benar seperti pada gambar 4.1.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek ST untuk menguatkan keabsahan data hasil tes tertulis subjek lebih lanjut pada pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya untuk soal nomor 1.

Memahami Masalah

Berikut hasil wawancara dengan subjek ST mengenai langkah memahami masalah pada soal nomor 1 sebagai berikut:

P : Sebelumnya apa kamu paham maksud dari soal ini?

ST : Paham kak.

P : Sudah pernah mengerjakan soal seperti ini?

ST : Sudah kak, tapi gak sama persis seperti ini

P : Menurut kamu soalnya sulit?

ST : Gak juga kak, saya masih paham sama soalnya kak

P : Apa yang bisa kamu pahami dari soal?

ST : Di soal sudah diketahui rata-ratanya kak, terus banyak datanya dari tabel, sama nilai-nilainya sudah ada semua, terus sama yang di tanyakan nilai x yang di dalam tabel yang mau di cari.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti, subjek ST dalam memahami masalah soal nomor 1 mampu menuliskan dan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. hal tersebut sesuai dengan

gambar 4.1. Dan subjek ST juga pernah mengerjakan soal yang hampir sama dengan soal tersebut, sehingga subjek ST lebih mudah mengerjakannya?

Menyusun Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek ST mengenai dalam membuat rencana penyelesaian pada soal nomor 1 sebagai berikut:

P : Kira-kira bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini?

ST : Karna disana diketahui rata-rata bisa pakai rumus rata-rata kak

P : Oh gitu, jadi rumusnya bagaimana?

ST : Rumusnya $rata - rata = \frac{jumlah\ berat\ badan}{banyak\ siswa}$

P : Kenapa kamu buat disana jumlah berat badan dulu baru dibagi banyak siswa?

ST : Karena yang saya pelajari banyak data dibawah, sehingga untuk yang di atas itu jumlah nilai yang ditabel, dan kalau rata-ratanya sudah diketahui 47

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti, subjek ST dapat menuliskan rumus yang digunakan dengan benr. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara, subjek ST mampu menyatakan rumus untuk mencari nilai dengan menggunakan rumus rata-rata.

Melaksanakan Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek ST mengenai proses pelaksanaan rencana penyelesaian pada soal nomor 1 sebagai berikut:

P : Dari rumus tadi bagaimana cara kamu menyelesaikan soal ini?

ST : Setelah rumus saya masukkan nilai-nilai yang sudah diketahui, untuk rata-rata 47, untuk jumlahnya sebanyak 1647 dan untuk banyak datanya 36. Setelah itu dicari hasilnya sampai akhir

P : Kenapa 36 dikali dengan 47?

ST : Karena untuk rata-rata itu berasal dari nilai yang dibagi dari banyak data, sehingga karena masih dalam bentuk rata-rata saya kalikan dengan banyak siswanya, diperoleh nilai rata-rata seluruhnya iitu 1692.

P : Lalu kenapa hasilnya bisa tiba-tiba X?

ST : Karena yang ditanya kan nilai x jadi hasil nilai yang 1692 dikurang 1647 itu nilai x yang tanya tadi.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti, subjek ST mampu mengerjakan soal nomor 1 dengan benar, hal ini dapat dilihat dari hasil tes tulis subjek ST. Akan tetapi untuk nilai X pada jawaban awal siswa, siswa tidak membuat di awal jawaban, akan tetapi pada akhir jawaban dan hasilnya benar. Dari langkah-langkah penyelesaian pada gambar 4.1 dan hasil wawancara yang dilakukan pada subjek ST, subjek tersebut mampu melaksanakan rencana dengan benar, mampu mengoperasikan rumus dengan benar, dan mampu menjelaskan konsep dalam mengerjakan dengan tepat.

Memeriksa Kembali

Berikut hasil wawancara dengan subjek ST mengenai langkah pemeriksaan kembali pada soal nomor 1 sebagai berikut:

P : Dari jawaban yang kamu buat apakah kamu yakin jawabanmu sudah benar?

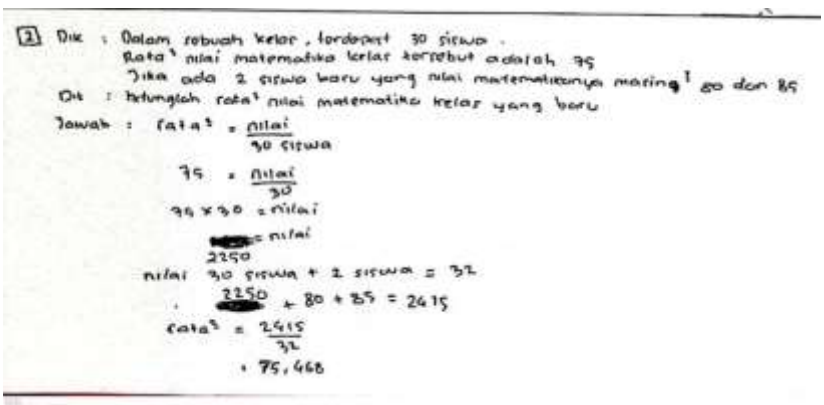
ST : Sudah kak

P : Sudah diperiksa kembali jawabanmu?

ST : Sudah kak, dan saya merasa jawabannya sudah benar kak.

Dari wawancara, subjek ST memeriksa kembali jawaban sebelum jawaban dikumpulkan. Dalam langkah ini, subjek sudah yakin dengan jawabannya akan tetapi tidak membuat kesimpulan. Subjek ST mengatakan bahwa sudah memeriksa kembali jawabannya dan merasa jawabannya sudah benar. Dan hasilnya dapat dilihat pada gambar 4.1.

b) Soal Nomor 2



Gambar 4.2 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek ST

Berdasarkan jawaban subjek ST, terlihat bahwa untuk soal nomor 2 subjek mampu memperoleh jawaban akhir dengan benar. Subjek ST juga mampu menulikan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Subjek ST juga dapat merencanakan masalah dengan menuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Subjek ST mampu untuk melaksanakan rencana yang telah dibuat dan mendapatkan hasil akhir yang benar seperti pada gambar 4.2.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek ST untuk mengetahui lebih lanjut pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan langkah-langkah Polya untuk soal nomor 2.

Memahami Masalah

Berikut hasil wawancara dengan subjek ST mengenai langkah memahami masalah pada soal nomor 2 sebagai berikut:

P : Dari soal nomor 2 ini apakah kamu paham maksud dari soalnya?

ST : Paham kak, tapi soal yang kedua lumayan sulit

P : Tapi kamu bisa mengerjakannya kan?

ST : Bisa kak, tapi ada sedikit ragu dalam menyelesaikan soalnya

P : Kalau dari soal nomor 2 ini apa yang kamu ketahui?

ST : Pertama ada 30 siswa dalam kelas yang rata-ratanya 75, terus ada 2 siswa baru yang masing-masing nilainya 80 dan 85. Terus disuruh cari soal rata-rata nilai kelas yang barunya setelah 2 siswa baru itu masuk.

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara serta pengamatan peneliti, subjek ST dalam memahami masalah soal nomor 2 mampu menuliskan dan menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Hal tersebut sesuai dengan gambar 4.2.

Menyusun Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek ST mengenai dalam membuat rencana penyelesaian pada soal nomor 2 sebagai berikut:

P : Jadi menurut kamu rumus apa yang kamu pakai untuk menyelesaikan soal ini?

ST : Sama dengan soal nomor 1 tadi rumusnya kak

P : Apa rumusnya?

ST : $Rata - rata = \frac{nilai\ siswa}{banyak\ siswa}$ kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti, subjek ST dapat menuliskan rumus yang digunkan untuk menyelesaikan masalah dengan benar. Dan untuk hasil wawancara subjek ST dapat menyebutkan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 2 dengan benar.

Melaksanakan Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek ST mengenai proses pelaksanaan rencana penyelesaian pada soal nomor 2 sebagai berikut:

P : Coba jelaskan bagaimana langkah selanjutnya?

ST : Yang pertama saya mencari jumlah nilai dari semua siswa dari rata-rata dan jumlah siswa yang ada menggunakan rumus rata-rata, dari rumus kan $rata - rata = \frac{nilai}{jumlah\ siswanya}$ terus yang diketahui rata-rata dan jumlah siswanya, lalu dikalikan lah 30 siswa dengan 75 dari rata-rata kelas dapat hasil nilainya 2250.

P : Terus selanjutnya bagaimana?

ST : Selanjutnya kan di tambah nilainya dengan 80 dan 85 dari siswa yang baru, sehingga jumlah siswa semuanya jadi 32. Nilai yang dijumlahkan dapat 2415. Pakai rumus rata-rata lagi untuk mencari rata-rata 32 siswa, sama dengan rumus sebelumnya kak, $rata - rata = \frac{nilai}{jumlah\ siswanya}$, nilainya diganti dengan 2415 dan jumlah siswanya bertambah jadi 32. Dapatlah rata-ratanya 75,468.

Berdasarkan hasil tes tulis dan wawancara serta pengamatan peneliti, subjek ST mampu mengerjakan soal nomor 2 dengan benar. Hal ini dapat dilihat pada hasil tes subjek ST pada gambar 4.2. Subjek mampu melaksanakan rencana dengan benar, mampu mengoperasikan rumus dengan benar, dan mampu menjelaskan konsep dalam mengerjakan dengan tepat.

Memeriksa Kembali

Berikut hasil wawancara dengan subjek ST mengenai langkah pemeriksaan kembali pada soal nomor 2 sebagai berikut:

P : Sudah kamu periksa lagi jawabanmu?

ST : Sudah kak

P : Apa ada kendala saat mengerjakan soal?

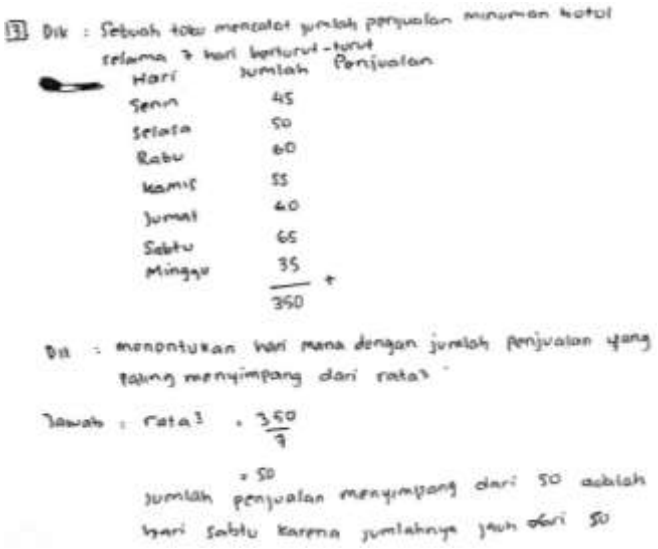
ST : Saya agak ragu dengan hasil akhirnya

P : Apa kamu sudah yakin jawabanmu benar?

ST : Hehe, sudah sepertinya kak

Berdasarkan hasil wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek ST memeriksa kembali jawaban sebelum jawaban dikumpulkan akan tetapi tidak membuat kesimpulan pada jawaban. Subjek ST sempat ragu dalam menyelesaikan soal tersebut akan tetapi tetap yakin dengan apa yang dikerjakan dan merasa sudah benar dengan mengecek ulang jawaban yang sudah dibuat, seperti pada gambar 4.2.

c) Soal Nomor 3



Gambar 4.3 Jawaban Soal Nomor 3 Subjek ST

Berdasarkan jawaban subjek ST, terlihat bahwa untuk soal nomor 3 subjek mampu memperoleh jawaban akhir dengan benar

<u>Memahami Masalah</u>

Berikut hasil wawancara dengan subjek ST mengenai langkah memahami masalah pada soal nomor 3 sebagai berikut:

P : Soal nomor 3 ini apakah kamu paham maksud soalnya?

ST : Paham kak

P : Menurut kamu soalnya sulit atau tidak?

ST : Lumayan kak

P : Apa yang dapat kamu pahami dari soal ini?

ST : Jumlah penjualan minuman botol selama 7 hari berturut-turut, dan sudah diketahui juga jumlah penjualannya dari tabel.

P : Ada lagi yang kamu pahami dari soal?

ST : Ada kak, disoal dikatakan pemilik toko ingin mengetahui hari mana yang penjualannya menyimpang paling jauh dari rata-rata, data tersebut dicari rata-ratanya untuk mencari hari mana yang jumlah penjualan paling menyimpang dari rata-ratanya.

P : Sudah? Apakah masih ada lagi yang kamu pahami dari soal?

ST : Sudah kak,itu aja yang saya tau

Menyusun Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek ST mengenai dalam membuat rencana penyelesaian pada soal nomor 3 sebagai berikut:

P : Sebelumnya sudah pernah melihat soal seperti ini?

ST : Ada yang mirip kak, tapi mencari rata-ratanya saja kak

P : Kalau dari soal ini bagaimana cara kamu menyelesaikannya?

ST : Pertama saya cari rata-ratanya kak, rumusnya sama dengan soal nomor 1 dan 2 tadi kak. Tapi jumlah penjualan dibagi dengan hari penjualannya kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti, subjek ST tidak menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah seperti terlihat pada gambar 4.3. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara subjek ST mampu menyebutkan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah pada soal nomor 3 dengan benar walaupun dengan berpikir terlebih dahulu.

Melaksanakan Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek ST mengenai proses pelaksanaan rencana penyelesaian pada soal nomor 3 sebagai berikut:

P : Bagaimana cara kamu menyelesaikannya dengan rumus rata-rata tadi?

ST : Pertama saya jumlahkan semua penjualan perharinya, lalu saya bagi 7 karena banyak harinya 7, dapatlah rata-rata penjualannya kak.

P : Terus selanjutnya bagaimana?

ST : Saya kurangi rata-rata dengan penjualan perharinya kak, terus dapatlah hari sabtu yang penjualannya paling jauh hasilnya dari rata-rata kak.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti, subjek ST dapat mengerjakan soal dengan mencari rata-rata terlebih dahulu. Akan tetapi tidak membuat rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Dalam hasil tes pada gambar 4.3 subjek ST mendapatkan hasil akhir yang kurang tepat tetapi tidak salah, hal ini dikarenakan subjek ST hanya membuat salah satu hasil dari jawaban pada soal nomor 3. Sedangkan pada hasil wawancara, subjek ST dapat menjelaskan penyelesaian masalah dari soal nomor 3.

Memeriksa Kembali

Berikut hasil wawancara dengan subjek ST mengenai langkah pemeriksaan kembali pada soal nomor 3 sebagai berikut:

P : Sudah kamu periksa lagi jawabannya?

ST : Sudah kak

P : Apa kamu sudah yakin jawabanmu benar?

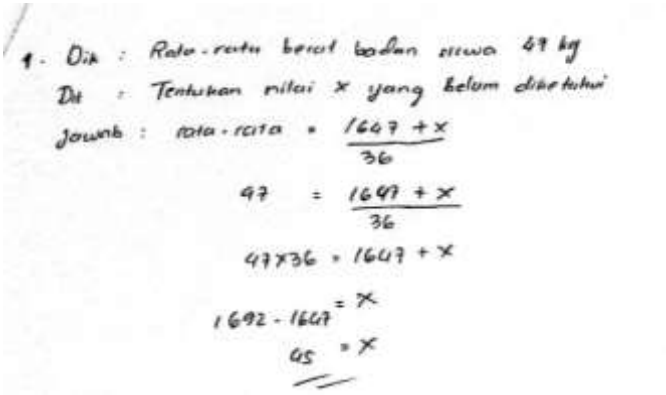
ST : Yakin kak, Cuma disoal terakhir ini cuma sekali periksa kak.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek ST melakukan pengecekan kembali jawaban yang telah dibuatnya. Dalam langkah ini subjek ST sudah yakin dengan jawaban yang dibuat.

2. Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kategori Kecerdasan Logis Matematis Sedang

Bagian ini mendeskripsikan, menganalisis dan menyimpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematika subjek SS pada tes yang telah dilakukan.

a) Soal Nomor 1



Gambar 4.4 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek SS

Berdasarkan jawaban subjek SS, terlihat bahwa untuk soal nomor 1 subjek mampu memperoleh jawaban akhir dengan benar, terlihat pada gambar 4.4. Subjek SS menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Subjek SS kurang mampu dalam merencanakan pemecahan masalah dengan menuliskan rumus nya dengan tepat. Pada hasil akhir subje SS dapat melaksanakan rencana

penyelesaian masalah dengan tepat dan mendapatkan hasil akhir yang benar. Dapat dilihat pada gambar 4.4.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek SS untuk mengetahui lebih lanjut pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya.

Memahami Masalah

Berikut hasil wawancara dengan subjek SS mengenai langkah memahami masalah pada soal nomor 1 sebagai berikut:

P : Menurut kamu soal nomor 1 ini sulit atau tidak?

SS : Lumayan kak

P : Kamu paham maksud soal ini? Coba kamu jelaskan apa aja yang kamu dapat dari soal ini?

SS : Mencari nilai x nya kak, terus dalam soalnya juga sudah diketahui rata-rata berat badan siswanya 47 kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan dari peneliti, subjek SS dalam memahami masalah soal nomor 1 mampu menuliskan dan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Hal ini sesuai dengan hasil tes pada gambar 4.4.

Menyusun Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek SS mengenai dalam membuat rencana penyelesaian pada soal nomor 1 sebagai berikut:

P : Lalu menurut kamu bagaimana cara menyelesaikannya?

SS : Pakai rumus rata-rata kak

P : Dari yang kamu tulis rumus rata-ratanya yang mana?

SS : Yang $rata - rata = \frac{1647+x}{36}$

P : Menurut kamu itu rumus mencari rata-rata

SS : (Diam) iya kayaknya kak, rumus rata-rata tu ada dibagi pakai per gitu kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti, subjek SS tidak dapat menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah soal nomor 1 dan pada saat wawancara subjek tersebut ragu-ragu dan sempat berpikir dahulu sebelum menjawab pertanyaan dari peneliti. Dapat dilihat dari hasil tes pada gambar 4.4 dan hasil wawancara dengan subjek SS.

Melaksanakan Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek SS mengenai proses pelaksanaan rencana penyelesaian pada soal nomor 1 sebagai berikut:

P : Terus setelah itu gimana cara kamu selanjutnya menyelesaikan soalnya?

SS : Yang $rata - rata = \frac{1647+x}{36}$ tu rata-ratanya diganti menjadi 47 kak, terus 47 dikali dengan 36 kak, habis itu sudah dapat hasilnya 1692 dikurangin dengan 1647 dapat nilai x nya 45 kak.

P : Untuk $1647 + x$ nya, kenapa kamu buat di tambah dengan x?

SS : (Diam) Untuk x nya kan dari tabel itu dijumlahkan semua kak, dapatlah hasilnya $1647 + x$ kak

P : Berarti setelah kamu hitung berarti x nya kamu dapat 45?

SS : (Diam) iya kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti, subjek SS mampu mengerjakan soal nomor 1 dengan langkah yang benar. Akan tetapi, subjek SS kurang mampu dalam mengoperasikan rumus untuk menyelesaikan masalah terlihat dari gambar 4.4. Dalam hasil tes terlihat subjek SS dapat menyelesaikan masalah dengan langkah-langkah yang benar meskipun tidak menggunakan rumus yang tepat. Sedangkan pada hasil wawancara, subjek SS terlihat ragu-ragu dalam menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dari soal yang sudah dikerjakan pada soal nomor 1.

Memeriksa Kembali

Berikut hasil wawancara dengan subjek SS mengenai langkah pemeriksaan kembali pada soal nomor 1 sebagai berikut:

P : Setelah kamu kerjakan, apa sudah kamu cek kembali tadi?

SS : Sudah kak, tadi udah di cari ulang hasil akhirnya kak, mencari nilai yang x nya kak

P : Tidak kamu cek semua?

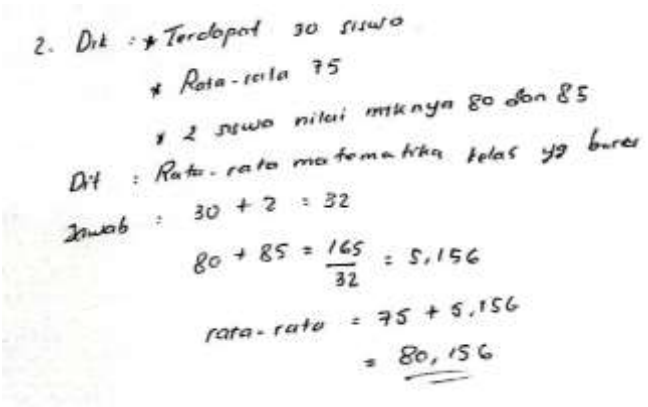
SS : Tidak kak

P : Terus kamu sudah yakin jawabanmu benar?

SS : Mungkin benar kak

Berdasarkan hasil wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek SS melakukan pengecekan kembali pada hasil akhirnya saja dan tidak mengecek ulang semua langkah penyelesaiannya dari awal. Dalam menyelesaikan soal nomor 1 subjek SS tidak yakin dengan jawaban yang dibuat dan ragu-ragu dalam menyelesaikan soal tersebut.

b) Soal Nomor 2



Gambar 4.5 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek SS

Berdasarkan jawaban subjek SS, terlihat bahwa untuk soal nomor 2 subjek SS dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal dengan benar. Subjek SS tidak membuat rencana penyelesaian masalah dan pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian subjek SS salah dalam mengoperasikannya. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.5.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek SS untuk mengetahui lebih lanjut pemecaan masalah matematika subjek SS berdasarkan langkah-langkah Polya.

Memahami Masalah

Berikut hasil wawancara dengan subjek SS mengenai langkah memahami masalah pada soal nomor 2 sebagai berikut:

P : Pada soal nomor 2 ini, apakah kamu tahu apa yang diketahui pada soal?

SS : Tahu kak

P : Coba sebutkan apa saja yang ketahui?

SS : Pertama diketahui siswa dalam kelas ada 30, terus rata-rata nilainya 75, setelah itu terdapat 2 siswa baru yang nilainya 80 dan 85 kak.

P : Lalu apa yang ditanya pada soal?

SS : Nilai rata-rata kelas yang baru kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti, subjek SS dalam memahami masalah soal nomor 2 mampu dalam memahami masalah, subjek SS dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal.

Menyusun Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek SS mengenai dalam membuat rencana penyelesaian pada soal nomor 2 sebagai berikut:

P : Setelah kamu buat diketahui dan yang ditanyakan bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?

SS : (Diam) saya jumlahkan saja rata-ratanya kak

P : Untuk rumus rata-rata yang kamu gunakan bagaimana?

SS : (Diam) rumus rata-rata itu dibagi kak, nilai siswanya dibagi sama 32.

P : Kenapa dibagi 32?

SS : Karena banyak semua siswanya dengan siswa yang baru 32 kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancar serta pengamatan peneliti, subjek SS tidak mampu menuliskan rumus penyelesaian masalah pada soal nomor 2. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara, subjek SS cukup mampu menyebutkan rumus yang akan digunakan walaupun dengan ragu-ragu. Hal ini dapat dilihat pada hasil wawancara dengan subjek SS.

Melaksanakan Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek SS mengenai proses pelaksanaan rencana penyelesaian pada soal nomor 2 sebagai berikut:

P : Dari hasil jawaban kamu, coba kamu jelaskan bagaimana cara kamu menyelesaikan soal nomor 2 ini.

SS : Pertama kan siswa awalnya 30 kak, terus ada siswa baru 2 orang lalu ditambahkan jadi 32 kak. Setelah itu saya cari rata-rata 2 orang siswa yang baru kak dengan menjumlahkan nilainya lalu saya bagi dengan 32 kak. Setelah dapat rata-ratanya saya jumlahkan dengan rata-rata kelas kak, dapat hasilnya 80,156 kak.

P : Kenapa jumlah nilai siswa yang 2 itu kamu bagi dengan 32?

SS : (Diam) hehe, karena jumlah semua siswanya 32 kak, dapat rata-rata nilai 2 siswa nya kak

P : Terus untuk rata-ratanya kamu jumlahkan saja?

SS : (Diam) iya kak

P : Coba kamu jelaskan alasan kamu menjumlahkan rata-ratanya?

SS : Karena kan rata-rata kelasnya 75 kak, terus rata-ratanya tu dijumlahkan sama rata-rata 2 siswa tadi kak, dapat rata-rata kelasnya kak.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti, subjek SS dapat menyelesaikan soal akan tetapi tidak menggunakan prosedur pengerjaan yang tepat dan salah dalam mengerjakannya. Dapat dilihat pada gambar 4.5 siswa menyelesaikan tetapi salah dalam mengerjakannya. Pada saat wawancara, subjek SS menjelaskan langkah pengerjaannya, akan tetapi prosedur pengerjaannya salah dan hasil akhirnya juga salah.

Memeriksa Kembali

Berikut hasil wawancara dengan subjek SS mengenai langkah pemeriksaan kembali pada soal nomor 2 sebagai berikut:

P : Terus soal nomor 2 ini apa sudah kamu cek?

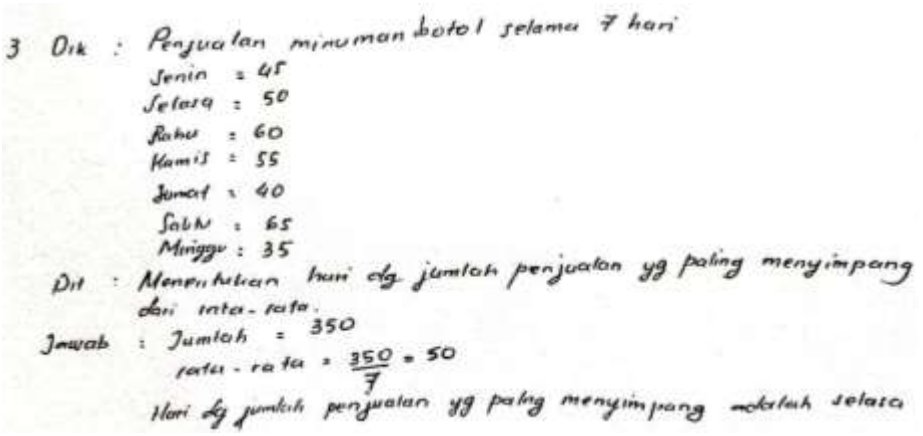
SS : Tidak saya cek lagi kak

P : Lalu apa kamu yakin sama jawaban kamu?

SS : Kurang yakin kak

Berdasarkan hasil wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek SS tidak melakukan pengecekan ulang pada jawabannya. Subjek SS juga ragu dengan jawaban yang dibuat dan kurang yakin dengan jawabannya.

c) Soal Nomor 3



Gambar 4.6 Jawaban Soal Nomor 3 Subjek SS

Berdasarkan jawaban subjek SS, terlihat bahwa untuk soal nomor 3 subjek SS dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yangn ditanyakan pada soal seperti pada gambar 4.6. Subjek SS tidak membuat rumus dalam perencanaan pemecahan masalah dan dalam proses menyelesaikan masalah subjek SS menuliskan langkah penyelesaian dengan benar akan tetapi salah dalam menuliskan jawaban akhir. Hal ini terlihat pada gambar 4.6.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek SS untuk mengetahui lebih lanjut pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya.

Memahami Masalah

Berikut hasil wawancara dengan subjek SS mengenai langkah memahami masalah pada soal nomor 3 sebagai berikut:

P : Selanjutnya nomor 3, apa yang kamu ketahui dari soal nomor 3 ini?

SS : Pertama diketahui jumlah penjualan minuman botol selama 7 hari, dari senin sampai minggu kak.

P : Ada lagi?

SS : Terus yang ditanya jumlah penjualan yang menyimpangdari rata-rata kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan dari peneliti, subjek SS dalam memahami masalah soal nomor 3 mampu menuliskan dan menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Hal ini sesuai dengan hasil tes pada gambar 4.6.

Menyusun Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek SS mengenai dalam membuat rencana penyelesaian pada soal nomor 3 sebagai berikut:

P : Bagaimana cara penyelesaian nomor 3 ini?

SS : Saya cari rata-rata nya kak

P : Bagaimana cara kamu mencari rata-ratanya?

SS : Saya jumlahkan total penjualannya terus saya bagi sama jumlah harinya

P : Jadi itu rumus rata-rata nya?

SS : (Diam) iya kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan dari peneliti, subjek SS tidak menuliskan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3

seperti pada gambar 4.6 Hasil wawancara subjek SS bahwasannya subjek SS mampu menyebutkan perencanaan penyelesaian masalah yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut.

Melaksanakan Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek SS mengenai proses pelaksanaan rencana penyelesaian pada soal nomor 3 sebagai berikut:

P : Coba kamu jelaskan bagaimana kamu mengerjakan soal nomor 3 ini

SS : Yang saya cari dulu rata-ratanya kak dari jumlah penjualannya kak, terus hasilnya 350 dibagi 7 kak, dapat hasilnya 50. Kan yang 50 di tabel cuma hari selasa kak, jadi penjualan yang menyimpang hari selasa kak.

P : Jadi menurut kamu yang menyimpang dari rata-rata itu selasa?

SS : (Diam) eh, salah saya kak

P : Jadi menurut kamu bagaimana yang benar?

SS : (Diam) yang hasilnya jauh dari rata-rata berarti hari sabtu kayaknya kak

P : Kenapa jadi sabtu?

SS : (Diam) Karena itu yang paling tinggi jumlah penjualannya kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara serta pengamatan peneliti, subjek SS dapat mengerjakan soal dengan mencari rata-rata terlebih dahulu. Akan tetapi tidak membuat rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal. Dalam hasil tes

pada gambar 4.6 subjek SS mendapatkan hasil akhir yang salah. Sedangkan pada hasil wawancara, subjek ST dapat menjelaskan penyelesaian masalah dari soal nomor 3 dan pada saat wawancara subjek SS terlihat sangat ragu dalam menjelaskan jawaban. Pada saat menjelaskan subjek SS teringat bahwasannya jawaban akhir yang dibuatnya salah, dan menyebutkan jawaban yang benar akan tetapi masih kurang tepat.

Memeriksa Kembali

Berikut hasil wawancara dengan subjek SS mengenai langkah pemeriksaan kembali pada soal nomor 3 sebagai berikut:

P : Untuk nomor 3 ini sudah kamu periksa ulang?

SS : Tidak saya periksa lagi kak

P : Terus yakin dengan jawabannya?

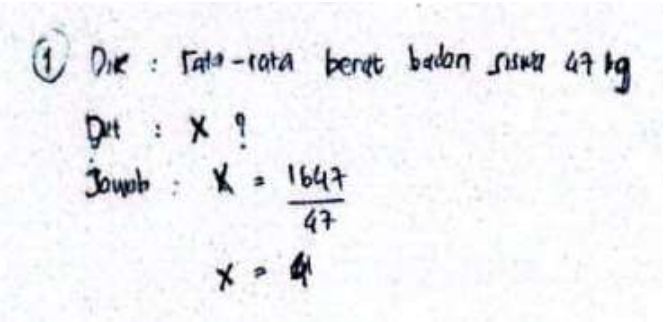
SS : Tidak kak, karena tadi saya salah kak

Berdasarkan hasil wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek SS tidak melakukan pengecekan ulang pada jawabannya. Subjek SS juga tidak yakin dengan jawaban yang dibuat karena pada saat menjelaskan tahap perencanaan siswa tersebut tau kesalahan pada jawaban yang dibuat oleh siswa tersebut.

3. Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kategori Kecerdasan Logis Matematis Rendah

Bagian ini mendeskripsikan, menganalisis dan menyimpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematika subjek SR pada tes yang telah dilakukan.

a) Soal Nomor 1



Gambar 4.7 Jawaban soal nomor 1 subjek SR

Berdasarkan jawaban subjek SR, terlihat bahwa untuk soal nomor 1 subjek SR dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal tetapi tidak lengkap seperti pada gambar 4.7. Subjek SR tidak membuat rumus dalam perencanaan pemecahan masalah dan dalam proses menyelesaikan masalah subjek SR tidak menuliskan langkah penyelesaian dengan benar, subjek SR juga tidak membuat kesimpulan pada jawaban tersebut . Hal ini terlihat pada gambar 4.7.

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek SR untuk mengetahui lebih lanjut pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya.

Memahami Masalah

Berikut hasil wawancara dengan subjek SR mengenai langkah memahami masalah pada soal nomor 1 sebagai berikut:

P : Sebelumnya apa kamu pernah melihat soal seperti ini?

SR: Sepertinya ada kak

P : Menurut kamu apa yang dapat kmu ketahui dari soal ini?

SR : Nilai rata-rata berat badan siswa 47 kg kak

P : Ada lagi?

SR : (Diam) Tidak kak

P : Kalau yang ditanyakan dalam soal nomor 1 ini apa?

SR : nilai x kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek SR dapat memuat informasi yang ada pada soal akan tetapi dengan jawaban yang ragu. Subjek SR terlihat bingung dan berpikir pada saat menjawab pertanyaan dari peneliti.

Menyusun Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek SR mengenai dalam membuat rencana penyelesaian pada soal nomor 1 sebagai berikut:

P : Lalu bagaimana cara penyelesaiannya?

SR : (Diam) dengan rumus rata-rata kak

P : Apa kamu tahu rumus rata-ratanya

SR : Lupa kak, yang saya ingat dibagi gitu kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek SR tidak dapat menuliskan rumus yang akan digunakan dalam pemecahan masalah ini. Dan berdasarkan hasil wawancara subjek SR juga tidak dapat menyebutkan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal nomor 1.

Melaksanakan Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek SR mengenai proses pelaksanaan rencana penyelesaian pada soal nomor 1 sebagai berikut:

P : Dari jawaban yang kamu buat, coba jelaskan cara menyelesaikanya

SR: (Diam) Pertama saya jumlahkan yang ditabel kak, lalu saya bagi dengan 47 kak.

P : setelah itu hasil pembagian kamu dapatnya 41?

SR : iya sepertinya ka

P : kenapa seperti ragu dengan jawabannya?

SR : (Diam) karena kayaknya salah kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek SR tidak mampu dalam mengerjakan soal nomor 1 tersebut. Dan berdasarkan hasil wawancara subjek SR juga tidak dapat menyebutkan menjelaskan dengan baik cara penyelersaial soal nomor 1.

Memeriksa Kembali

Berikut hasil wawancara dengan subjek SR mengenai langkah pemeriksaan kembali pada soal nomor 1 sebagai berikut:

P : Untuk nomor 1 ini apa sudah kamu cek ulang yang kamu kerjakan?

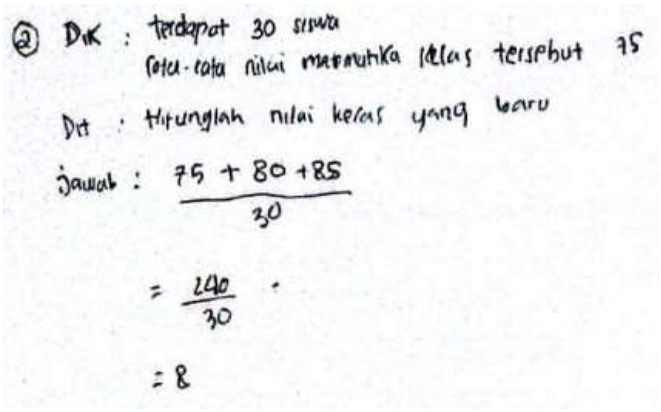
SR : Tidak saya cek kak

P : Terus yakin dengan jawabannya?

SS : Tidak kak

Berdasarkan hasil wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek SR tidak mengecek kembali jawaban dari soal nomor 1 yang dikerjakannya. Dan terlihat bahwasannya subjek tidak yakin dengan jawabannya. Subjek SR terlihat bingung saat menjawab soal yang diberikan.

b) Soal Nomor 2



Gambar 4.8 Jawaban soal nomor 1 subjek SR

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek SR untuk mengetahui lebih lanjut pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya.

Memahami Masalah

Berikut hasil wawancara dengan subjek SR mengenai langkah memahami masalah pada soal nomor 2 sebagai berikut:

P : untuk soal nomor 2 apakah kamu paham?

SR: Kurang paham kak

P : Menurut kamu apa yang dapat kmu ketahui dari soal ini?

SR : didalam kelas terdapat 30 siswa kak, lalu rata-rata nilainya 75 kak

P : Ada lagi?

SR : (Diam) Tidak kak

P : Kalau yang ditanyakan dalam soal nomor 2 ini apa?

SR : nilai kelas yang baru kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek SR dapat memuat informasi yang ada pada soal akan tetapi dengan jawaban yang ragu dan kurang lengkap. Subjek SR terlihat bingung dan berpikir pada saat menjawab pertanyaan dari peneliti.

Menyusun Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek SR mengenai dalam membuat rencana penyelesaian pada soal nomor 2 sebagai berikut:

P : Lalu bagaimana cara penyelesaiannya?

SR : (Diam) Dengan menjumlahkan nilai rata-ratanya kak

P : Untuk rumus rata-ratanya apa kamu tahu/

SR : (Diam) Tidak kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek SR tidak dapat menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menjawab soal nomor 2. Dan berdasarkan hasil wawancara subjek SR juga tidak dapat menyebutkan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Melaksanakan Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek SR mengenai proses pelaksanaan rencana penyelesaian pada soal nomor 2 sebagai berikut:

P : Dari jawaban yang kamu buat, coba jelaskan cara menyelesaikanya

SR: (Diam) Rata-rata nilainya saya jumlahkan semuanya kak, lalu saya bagi 30. Rata-ratanya $75 + 80 + 85$ kak

P : setelah itu langkah selanjutnya?

SR : saya bagi hasilnya dapat 240 kak, saya bagi dengan 30 dapat hasilnya 8 kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek SR tidak mampu dalam mengerjakan soal nomor 2 dengan benar. Dan berdasarkan hasil wawancara subjek SR juga tidak dapat menyebutkan dengan jelas penyelesaian soal nomor 2.

Memeriksa Kembali

Berikut hasil wawancara dengan subjek SR mengenai langkah pemeriksaan kembali pada soal nomor 2 sebagai berikut:

P : Untuk nomor 2 ini apa kamu cek ulang yang kamu kerjakan?

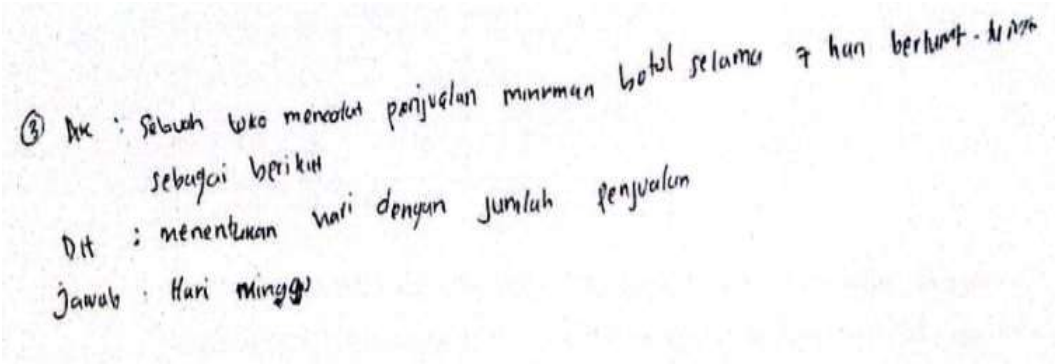
SR : Tidak saya cek kak

P : Terus yakin dengan jawabannya?

SS : (Diam) Ragu kak

Berdasarkan hasil wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek SR tidak mengecek kembali jawaban dari soal nomor 2 yang dikerjakannya. Dan terlihat bahwasannya subjek tidak yakin dan ragu dengan jawabannya. Subjek SR terlihat bingung saat menjawab soal yang diberikan.

c) Soal Nomor 3



Gambar 4.9 Jawaban soal nomor 1 subjek SR

Selanjutnya peneliti melakukan wawancara dengan subjek SR untuk mengetahui lebih lanjut pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah Polya.

Memahami Masalah

Berikut hasil wawancara dengan subjek SR mengenai langkah memahami masalah pada soal nomor 3 sebagai berikut:

P : untuk Soal nomor 3 pakah kamu paham?

SR : (Diam, menggeleng)

P : Untuk yang diketahui pada soal apakah kamu tahu?

SR : Sebuah toko dengan penjualan minuman botol selama 7 hari kak

P : lalu ada lagi?

SR : yang ditanya menentukan hari dengan jumlah penjualan kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek SR dapat memuat informasi yang ada pada soal akan tetapi dengan jawaban yang ragu dan kurang lengkap. Subjek SR terlihat bingung dan berpikir pada saat menjawab pertanyaan dari peneliti mengenai informasi pada soal.

Menyusun Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek SR mengenai dalam membuat rencana penyelesaian pada soal nomor 3 sebagai berikut:

P : Lalu bagaimana cara penyelesaiannya?

SR : (Diam) tidak tahu kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek SR tidak dapat menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menjawab soal nomor

3. Dan berdasarkan hasil wawancara subjek SR juga tidak dapat menyebutkan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Melaksanakan Rencana

Berikut hasil wawancara dengan subjek SR mengenai proses pelaksanaan rencana penyelesaian pada soal nomor 3 sebagai berikut:

P : Dari jawaban yang kamu buat, coba jelaskan cara menyelesaikanya

SR : (Diam) Saya tidak tahu kak

Berdasarkan hasil tes dan wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek SR tidak mampu dalam mengerjakan soal nomor 3. Dan berdasarkan hasil wawancara subjek SR juga tidak dapat menjelaskan penyelesaian soal nomor 3.

Memeriksa Kembali

Berikut hasil wawancara dengan subjek SR mengenai langkah pemeriksaan kembali pada soal nomor 3 sebagai berikut:

P : Untuk nomor 3 ini berarti tidak kamu cek lagi?

SR : Tidak kak

Berdasarkan hasil wawancara tersebut serta pengamatan peneliti, subjek SR tidak mengecek kembali jawaban dari soal nomor 3. Dan terlihat bahwasannya subjek tidak dapat menjawab soal nomor 3.

C. TRIANGULASI DATA

1. Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Matematika Dengan Kategori Tinggi Subjek ST

Setelah dilakukan analisis data, selanjutnya dilakukan metode triangulasi yaitu membandingkan data tes tertulis dengan tes wawancara dari subjek yang berinisial ST sehingga siperoleh data untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika dari subjek tersebut. Peneliti melakukan triangulasi hasil penelitian ini, yaitu untuk mencari kesesuaian-kesesuaian dari satu sumber pada dua tahap yaitu tahap tes tertulis dan tahap tes wawancara yang dimiliki siswa dengan kategori Tinggi dengan inisial ST. Triangulasi ini bertujuan untuk menguji keabsahan data pada tahap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Triangulasi yang dimaksud adalah sebagaimana pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Triangulasi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Dengan Kategori Tinggi Subjek ST

Nomor Soal	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Tahap Tes Tertulis	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Tahap Tes Wawancara
1	Subjek ST mampu menyajikan informasi pada soal dengan baik dan benar.	Subjek ST mampu menjelaskan informasi yang disajikan dalam soal sesuai dengan jawaban pada tes tulis yang dikerjakan siswa tersebut.
	Subjek ST mampu dalam merencanakan penyelesaian dengan menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal	Subjek ST mampu menjelaskan rencana penyelesaian dengan menjelaskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan jawaban pada tes tulis yang dikerjakan siswa tersebut.

	Subjek ST mampu menyelesaikan soal dengan membuat langkah-langkah dan menyelesaikannya dengan benar	Subjek ST mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang dibuat sesuai dengan jawaban pada tes tulis yang dikerjakan siswa tersebut.
	Subjek ST belum mampu mebuat kesimpulan dari hasil yang diperoleh	Subjek ST mampu menjelaskan hasil yang dibuat dan mememeriksa kembali setiap langkah penyelesaian sesuai dengan jawaban subjek.
2	Subjek ST mampu menyajikan informasi pada soal dengan baik dan benar.	Subjek ST mampu menjelaskan informasi yang disajikan dalam soal sesuai dengan jawaban pada tes tulis yang dikerjakan siswa tersebut.
	Subjek ST mampu dalam merencanakan penyelesaian dengan menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal	Subjek ST mampu menjelaskan rencana penyelesaian dengan menjelaskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan jawaban pada tes tulis yang dikerjakan siswa tersebut.
	Subjek ST mampu menyelesaikan soal dengan membuat langkah-langkah dan menyelesaikannya dengan benar	Subjek ST mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang dibuat sesuai dengan jawaban pada tes tulis yang dikerjakan siswa tersebut.
	Subjek ST belum mampu mebuat kesimpulan dari hasil yang diperoleh	Subjek ST mampu menjelaskan hasil yang dibuat dan mememeriksa kembali setiap langkah penyelesaian sesuai dengan jawaban subjek
3	Subjek ST mampu menyajikan informasi pada soal dengan baik dan benar.	Subjek ST mampu menjelaskan informasi yang disajikan dalam soal sesuai dengan jawaban pada tes tulis yang dikerjakan siswa tersebut.

	Subjek ST belum mampu dalam merencanakan penyelesaian dan tidak menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal	Subjek ST mampu menjelaskan rencana penyelesaian dengan menjelaskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah
	Subjek ST mampu menyelesaikan soal dengan membuat langkah-langkah penyelesaian	Subjek ST mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang dibuat.
	Subjek ST mampu mebuat kesimpulan dari penyelesaian soal dengan jawaban akhir benar tetapi kurang lengkap.	Subjek ST mampu menjelaskan hasil yang dibuat dan mememeriksa kembali setiap langkah penyelesaian sesuai dengan jawaban pada tes tulis yang dikerjakan siswa tersebut.

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara pada tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika subjek ST mampu dalam membuat informasi yang didapat pada soal, sehingga subjek ST mampu dalam memahami masalah. Subjek ST juga mampu menuliskan rencana penyelesaian masalah dengan menuliskan rumus yang akan digunakan pada soal, sehingga subjek ST mampu dalam menentukan rencana penyelesaian masalah. Subjek ST mampu menuliskan penyelesaian rencana pemecahan masalah denga benar. Dan subjek ST juga mampu menuliskan kesimpulan dan memeriksa kembali hasil yang sudah di buat pada lembar jawaban yang dibuat.

2. Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Matematika Dengan Kategori Sedang Subjek SS

Setelah dilakukan analisis data, selanjutnya dilakukan metode triangulasi yaitu membandingkan data tes tertulis dengan tes wawancara dari subjek yang berinisial SS sehingga siperoleh data untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika dari subjek tersebut. Peneliti melakukan triangulasi hasil penelitian ini,

yaitu untuk mencari kesesuaian-kesesuaian dari satu sumber pada dua tahap yaitu tahap tes tertulis dan tahap tes wawancara yang dimiliki siswa dengan kategori Sedang dengan inisial SS. Triangulasi ini bertujuan untuk menguji keabsahan data pada tahap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Triangulasi yang dimaksud adalah sebagaimana pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Triangulasi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Dengan Kategori Sedang Subjek SS

Nomor Soal	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Tahap Tes Tertulis	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Tahap Tes Wawancara
1	Subjek SS mampu menyajikan informasi pada soal dengan baik dan benar.	Subjek SS mampu menjelaskan informasi yang disajikan dalam soal sesuai dengan jawaban pada tes tulis yang dikerjakan siswa tersebut.
	Subjek SS belum mampu dalam merencanakan penyelesaian dan tidak menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal	Subjek SS belum mampu menjelaskan rencana penyelesaian dengan menjelaskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah
	Subjek SS mampu menyelesaikan soal dengan membuat langkah-langkah dan menyelesaikannya dengan benar	Subjek SS mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang dibuat sesuai dengan jawaban pada tes tulis yang dikerjakan siswa tersebut.
	Subjek SS belum mampu mebuat kesimpulan dari hasil yang diperoleh	Subjek SS mampu menjelaskan hasil yang dibuat tetapi tidak mememeriksa kembali setiap langkah penyelesaian sesuai dengan jawaban pada tes tulis yang dikerjakan siswa tersebut.
2	Subjek SS mampu menyajikan informasi pada soal dengan baik dan benar.	Subjek SS mampu menjelaskan informasi yang disajikan dalam soal sesuai dengan jawaban pada

		tes tulis yang dikerjakan siswa tersebut.
	Subjek SS belum mampu dalam merencanakan penyelesaian dan tidak menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal	Subjek SS belum mampu menjelaskan rencana penyelesaian dengan menjelaskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah
	Subjek SS belum mampu menyelesaikan soal dengan membuat langkah-langkah dan menyelesaikannya dengan benar	Subjek SS belum mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang dibuat
	Subjek SS belum mampu mebuat kesimpulan dari hasil yang diperoleh	Subjek SS belum mampu menjelaskan hasil yang dibuat dan tidak mememeriksa kembali setiap langkah penyelesaian sesuai dengan jawaban pada tes tulis yang dikerjakan siswa tersebut.
3	Subjek SS mampu menyajikan informasi pada soal dengan baik dan benar.	Subjek SS mampu menjelaskan informasi yang disajikan dalam soal sesuai dengan jawaban pada tes tulis yang dikerjakan siswa tersebut.
	Subjek SS belum mampu dalam merencanakan penyelesaian dan tidak menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal	Subjek SS belum mampu menjelaskan rencana penyelesaian dengan menjelaskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah
	Subjek SS mampu menyelesaikan soal dengan membuat langkah-langkah penyelesaian akantetapi salah pada hasil akhir	Subjek SS mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang dibuat akantetapi salah pada hasil akhir
	Subjek SS belum mampu mebuat kesimpulan dari hasil dengan benar	Subjek SS belum mampu menjelaskan hasil yang dibuat dan tidak mememeriksa kembali setiap langkah penyelesaian sesuai dengan jawaban pada tes tulis yang dikerjakan siswa tersebut.

Berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara pada tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika subjek SS mampu dalam membuat informasi yang didapat pada soal, sehingga subjek SS mampu dalam memahami masalah. Subjek SS belum mampu menuliskan rencana penyelesaian masalah dan tidak menuliskan rumus yang akan digunakan pada penyelesaian masalah, sehingga subjek SS belum mampu dalam menentukan rencana penyelesaian masalah. Subjek SS mampu menuliskan penyelesaian rencana pemecahan masalah dengan membuat langkah-langkah penyelesaian akan tetapi dengan hasil akhir yang salah. Dan subjek SS belum mampu menuliskan kesimpulan dan tidak memeriksa kembali hasil yang sudah di buat pada lembar jawaban.

3. Triangulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Matematika Dengan Kategori Rendah Subjek SR

Setelah dilakukan analisis data, selanjutnya dilakukan metode triangulasi yaitu membandingkan data tes tertulis dengan tes wawancara dari subjek yang berinisial SR sehingga siperoleh data untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika dari subjek tersebut. Peneliti melakukan triangulasi hasil penelitian ini, yaitu untuk mencari kesesuaian-kesesuaian dari satu sumber pada dua tahap yaitu tahap tes tertulis dan tahap tes wawancara yang dimiliki siswa dengan kategori Rendah dengan inisial SR. Triangulasi ini bertujuan untuk menguji keabsahan data pada tahap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Triangulasi yang dimaksud adalah sebagaimana pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Triangulasi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Dengan Kategori Rendah Subjek SR

Nomor Soal	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Tahap Tes Tertulis	Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Tahap Tes Wawancara
1	Subjek SR mampu menyajikan informasi pada soal akan tetapi kurang lengkap	Subjek SR mampu menjelaskan informasi yang disajikan dalam soal
	Subjek SR belum mampu dalam merencanakan penyelesaian dan tidak menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal	Subjek SR belum mampu menjelaskan rencana penyelesaian dengan menjelaskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah
	Subjek SR mampu menyelesaikan soal dengan membuat langkah-langkah dan menyelesaikannya akan tetapi salah dalam pengerjaannya	Subjek SR belum mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal
	Subjek SS belum mampu mebuat kesimpulan dari hasil yang diperoleh	Subjek SS belum mampu menjelaskan hasil yang dibuat dan juga tidak mememeriksa kembali setiap langkah penyelesaian.
2	Subjek SR mampu menyajikan informasi pada soal akan tetapi kurang lengkap	Subjek SR mampu menjelaskan informasi yang disajikan dalam soal
	Subjek SR belum mampu dalam merencanakan penyelesaian dan tidak menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal	Subjek SR belum mampu menjelaskan rencana penyelesaian dengan menjelaskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah
	Subjek SR mampu menyelesaikan soal dengan membuat langkah-langkah dan menyelesaikannya akan tetapi salah dalam pengerjaannya	Subjek SR belum mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal
	Subjek SS belum mampu mebuat kesimpulan dari hasil yang diperoleh	Subjek SS belum mampu menjelaskan hasil yang dibuat dan juga tidak mememeriksa

		kembali setiap langkah penyelesaian.
3	Subjek SR mampu menyajikan informasi pada soal akan tetapi kurang lengkap	Subjek SR mampu menjelaskan informasi yang disajikan dalam soal
	Subjek SR belum mampu dalam merencanakan penyelesaian dan tidak menuliskan rumus untuk menyelesaikan soal	Subjek SR belum mampu menjelaskan rencana penyelesaian dengan menjelaskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah
	Subjek SR belum mampu menyelesaikan soal dengan membuat langkah-langkah dan menyelesaikannya dengan benar	Subjek SR belum mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal
	Subjek SS belum mampu mebuat kesimpulan dari hasil yang diperoleh	Subjek SS belum mampu menjelaskan hasil yang dibuat dan juga tidak mememeriksa kembali setiap langkah penyelesaian.

D.PEMBAHASAN PENELITIAN

Berdasarkan analisis mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan kecerdasan logis matematis siswa SMP Negeri 7 Bukittinggi, bahwa kategori kecerdasan logis matematis siswa terbagi 3 yaitu kecerdasan logis matematis tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, terlihat bahwa perbedaan setiap masing-masing kategori dalam menyelesaikan masalah. Dalam memahami masalah subjek ST mampu memahami informasi yang ada pada soal pemecahan masalah yang diberikan. Siswa mampu dalam membuat diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Pada saat wawancara siswa tersebut mampu dalam menjelaskan kembali jawabannya dengan benar. Akan

tetapi pada tahap membuat kesimpulan kesalahan yang terjadi adalah siswa belum mampu dalam menuliskan kesimpulan pada penyelesaian soal yang dibuatnya.

Dalam membuat rencana penyelesaian dari soal, siswa tersebut mampu dan dapat membuat rumus apa yang akan digunakan pada soal, mampu dalam membuat langkah-langkah penyelesaian dengan benar. Akan tetapi subjek ST belum mampu dalam membuat kesimpulan dan memeriksa kembali langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah. Subjek ST tidak menuliskan kesimpulan berdasarkan jumlah nilai x dan rata-rata kelas baru yang telah didapat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Riyani Rinawati dan Novisita Ratu yang menyatakan bahwa siswa dengan tingkat kecerdasan logis matematis tinggi mampu melalui tahapan memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, namun tidak mampu melalui tahapan memeriksa kembali.[106]

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SS dengan kecerdasan logis matematis sedang mampu dalam memahami masalah pada soal, subjek tersebut dapat menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Subjek SS mampu dalam membuat perenanaan penyelesaian masalah akan tetapi kurang lengkap, terlihat dari hasil jawaban siswa pada soal nomor bahwa subjek tidak menuliskan rumus rata-rata dengan lengkap dan langsung mengganti dengan angka yang telah didapat. Subjek SS mampu membuat langkah-langkah penyelesaian

[106] Riyani Rinawati dan Novisita Ratu, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika.* Vol. 05. No.02, Juli 2021. Hlm.1223

pada soal namun pada soal nomor 2 masih ada perhitungan yang salah dalam mencari rata-rata nilai kelas yang baru. Pada membuat langkah-langkah siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal dan subjek belum dapat menyelesaikan sesuai dengan jawaban soal. Hal ini sejalan dengan penelitian bahwasannya siswa dengan kecerdasan logis-matematis sedang, siswa mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat; siswa mampu membuat rencana pemecahan masalah namun tidak terlalu tepat.[107]

Berdasarkan hasil tes terlihat bahwa subjek SR dengan kecerdasan logis matematis rendah mampu dalam memahami masalah pada soal akan tetapi kurang tepat. Pada soal subjek SR tidak dapat menuliskan apa yang ditanya dengan lengkap mengenai nilai x yang ditanyakan. Dan pada wawancara subjek tersebut terlihat ragu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal. Dalam merencanakan penyelesaian subjek SR belum mampu dalam membuat perenanaan penyelesaian masalah, subjek SR mampu membuat langkah-langkah penyelesaian namum salah dalam membuatnya. Sejalan dengan penelitian Riyani Rinawati dan Novisita Ratu yang menyatakan bahwa siswa dengan kecerdasan logis matematis rendah hanya mampu melalui tahapan memahami masalah.[108]

Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwasannya siswa yang memiliki masing-masing kategori kecerdasan logis memiliki cara berbeda dalam

---

[107] Ema mahardikawati,dkk. Analisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah-langkah polya pada materi turunan fungsi ditinjau dari kecerdasan logis-matematis siswa kelas xi ipa sma negeri 7 surakarta. Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM) Solusi Vol.I No.4 Juli 2017

[108] Riyani Rinawati dan Novisita Ratu, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Kecerdasan Logis Matematis. Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika.* Vol. 05. No.02, Juli 2021. Hlm.1223

pemecahan masalah matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang diperoleh oleh NurdinArsyah,dkk yang menyatakan bahwa perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika setiap tingkat kecerdasan logis matematis berbeda.[109] Dalam pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki kecerdasan logis tinggi yang memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya. Siswa dengan kecerdasan logis matematis sedang mampu dalam memahami masalah pada soal, siswa belum mampu dalam membuat perenanaan penyelesaian masalah, siswa mampu membuat langkah-langkah penyelesaian akan tetapi kurang lengkap, dan siswa tidak memeriksa ulang hasil jawaban yang telah dibuat.

Tingkat kecerdasan logis matematis siswa berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sejalan dengan hasil penelitian ihwan zulkarnain dan ika nurbiati yang mengatakan bahwa terdapat pengaruh kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah, yang diartikan semakin tinggi kecerdasan logis matematis maka semakin tinggi pula kemampuan pemecahan masalah, dan apabila semakin rendah kecerdasan logis matematis maka semakin rendah pula kemampuan pemecahan masalah.[110]

[109] Nurdin arsyad, Nasrullah dan Satriani. Deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari tingkat kecerdasan logis matematis siswa kelasXI. Issues in Mathematics Education. Vol. 4. No. 2, September 2020

[110] Ihwan zulkarnain dan ika nurbiati. Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. Diskusi panel nasional pendidikan matematika, 2019.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka apat disimpulkan bahwa analisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan kecerdasan logis matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bukittinggi dapat disimpulkan bahwa:

1. Subjek dengan kecerdasan logis matematis tinggi dapat mengerjakan soal pemecahan masalah matematika dengan benar dan memenuhi 3 indikator pemecahan masalah matematika berdasarkan langkah Polya yaitu memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian masalah, melaksanakan penyelesaian masalah. Subjek ST tidak mampu melewati tahap memeriksa kembali untuk soal nomor 1 dan nomor 2.
2. Subjek dengan kecerdasan logis matematis sedang mampu mengerjakan soal pemecahan masalah matematika dengan benar meskipun hanya memenuhi 2 indikator pemecahan masalah matematika yaitu memahami masalah, dan melaksanakan rencana penyelesaian. Pada langkah menyusun rencana penyelesaian subjek SS tidak mampu membuatkan rumus yang sesuai dengan jawaban dari soal tersebut.
3. Subjek dengan kecerdasan logis matematis rendah belum memenuhi indikator pemecahan masalah dengan tepat. Pada tahap menyusun rencana dan melaksanakan penyelesaian hingga memeriksa kembali subjek SR

kurang mampu dalam melaksanakannya. Akan tetapi subjek SR mampu menjelaskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, akan tetapi kurang lengkap. Meskipun demikian, subjek tersebut dengan kategori ini sudah memiliki motivasi untuk mengerjakan soal yang diberikan.

B. Saran

Setelah pelaksanaan penelitian dan pembahasan hasil penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan kecerdasan logis matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Bukittinggi, berikut ini saran dari peneliti:

1. Bagi Guru

   Guru matematika sebaiknya tidak hanya menilai hasil akhir siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika, tetapi juga memperhatikan proses berpikir siswa dalam menyelesikan soal-soal yang dikerjakan oleh siswa, terutama yang berkaitan dengan kecerdasan logis matematis. Guru juga sebaiknya mengetahui tingkat kecerdasan logis matematis siswanya, sehingga diharapkan guru dapat membuat perencanaan pembelajaran matematika yang sesuai dengan kondisi siswa.

2. Bagi Siswa

   Hendaknya para siswa mengetahui tingkat kecerdasan logis matematisnya masing-masing. Dengan demikian, siswa dapat mengasah kemampuan diri dan dapat meningkatkan hasil belajarnya. Siswa juga diharapkan apat melatih kecerdasan logis matematisnya dengan permainan

logika, teka teki matematika atau diskusi mengenai soal-soal pemecahan masalah agar terbiasa mengerjakan soal pemecahan masalah.

3. Bagi Sekolah

Sebaiknya sekolah memfasilitasi guru dalam meningkatkan kompetensinya. Hal ini dapat dilakukan dengan mengadakan seminar, pelatihan/ training, dan kegiatan lain yang dapat meningkatkan kompetensi guru. Sekolah juga dapat memfasilitasi pelatihan bagi guru untuk mengenali dan memahami kecerdasan majemuk, khususnya kecerdasan logis matematis, agar guru mampu merancang pembelajaran yang mendorong kecerdasan logis siswa. Selain itu sekolah dapat menyediakan fasilitas pendukung seperti media-media pembelajaran yang dapat mendukung kegiatan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Sehingga dari hal ini sekolah dapat melihat bagaimana perkembangan siswa dalam memecahkan masalah matematika siswa berdasarkan kecerdasan logis matematisnya.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat menjadi bahan referensi bagi peneliti yang hendak melakukan penelitian lanjutan tentang kemampuan pemecahkan masalah matematika siswa berdasarkan kecerdasan logis matematis. Dan diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian ini, dan membuktikan teori yang belum terbukti pada penelitian ini serta menggunakan instrumen yang lebih lengkap dan lebih baik.

5. Bagi Pembaca

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan pengetahuan tentang kemampuan pemecahan masalah matematika dalam berdasarkan kecerdasan logis matematis siswa dalam proses pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

Ababuddin. (2019). Hakikat Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 18.

Abdiyanti, S. S., Khabibah, S., & Rahmawati, N. D. (2019). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Berdasarkan Langkah-langkah Polya Ditinjau dari Adversity Quotient. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pendidikan Alam*, 125.

Afandi, M. (2021). *Strategi Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences.* Jawa Tengah: Penerbit NEM.

Ahmadi, R. (2014). *Pengantar Pendidikan Asas dan Filsafat Pendidikan.* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Allisa , D., & Adirakasiwi, A. G. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa. *Jurnal Sesiomadika*, 714.

Amrullah, N. (2021, Oktober-Desember). Pendidikan Islam Di Kanada. *Kournal Of Education, 1*, 19-32.

Ananda, R., & Fadhli, M. (2018). *Statistik Pendidikan.* Medan: CV Widya Puspita.

Andhita Rachmawati, A. G. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 837.

Anggraena, Y. (2019, Desember 1). Pengembangan Kurikulum Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Penalaran Dan Pemecaan Masalah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, 1*, 17.

anggraena, yogi. (2019). Pengembangan Kurikulum Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Penalaran Dan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 17-18.

Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran.* Bandung: Rosda Karya.

Arikunto, S. (1999). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.

Arikunto, S. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Bumi Aksara.

Asfar, I. T., & Nur, S. (2018). *Model Pembelajaran Problem Posing & Solving.* Jawa Barat: CV JEJAK.

Daril, A. (2022). *Sukses Belajar Tanpa Batas.* Jakarta: PT Gramedia.

Darsono. (2006). Belajar dan Pembelajaran. (I. S. Press, Ed.) p. 23.

Darwin, Nasrullah dkk. (2022). *Ekonomi Pariwisata: Konsep, Pemasaran dan Pembangunan.* Yayasan Kita Menulis.

Destiani Putri Utami, D. (2021). Iklim Organisasi Kelurahan Dalam Perspektif Ekologi. *Jurnal Inovsi Penelitian*.

Dewi, I. J. (2011). *Pengembangan Destinasi Pariwisata Yang Berkelanjutan.* Yogyakarta: Pinus Book .

Dewi, N. R., & Ardiansyah, A. S. (2022). *Dasar Dan Proses Pembelajaran Matematika.* Jawa Tengah: Lakeisha.

Dharma setyawan , Fina sundari. (2020, Juni 1). Marketing Digital Wisata Pinus Ecopark Dalam Etika Bisnis Islam Di Lampung Barat. *Jurnal Ilmu Syariah dan Perbankan Islam, 5*, 32.

Djoko Sumanto, d. (2020). *Perkembangan Peserta Didik.* Tangerang Selatan: UNPAM Press.

Dores, J. O., Huda, F. A., & Riana, R. (2019). Analisis Minat Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 4 Sirang TP 2018/2019. *J-PIMat*, 39.

Dwita , R., Muchtadi, M., & Risalah, D. (2022). Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Penyelesaian Soal Cerita Materi SPLDV Kelas X Multimedia SMKN Hulu Gunung. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 66-69.

Eni Susanti , Nur Aidar. (2017, Februari 1). Dampak Pariwisata Terhadap Pendapatan Dan Manfaat Bagi Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM), 2*, 96-97.

Esti, D., & dkk. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*.

Fadillah, M. (2014). *Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran SD/MI , SMP/MTS, SMA/MAN.* Yogyakarta: Ar-Ruzz.

Farikha, Y. (2012, Mei 8). Pengembangan Instrumen Non Tes.

Fatikhah, M. H., & Samsiyah, N. (2023). Peningkatan Hasil Belajar IPAS Melalui Media Cromebook. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*.

Fauzi, D. Z., Herawati, L., & Heryan, Y. (2023). Analisis Kemampuan Numerasi Peserta Didik Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis. *Jurnal Siliwangi Seri Pendidikan*, 50.

Firmansyah, D. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Pendidikan UNSIKA*, 39.

Friantini, R. N., & Winata, R. (2019). Analisis Minat Belajar Pada Pembelajaran Matematika. *Pendidikan Matematika Indonesia*, 7.

Ftri, V., & Sulistyani, N. (2017). *Psikologi Pembelajaran Matematika* . Yogyakarta: Sanata Dharma University Press.

Fuad, Z. A., & Zuraini. (n.d.). Faktor Yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa kelas I SDN 7 Kute Padang. *Tunas Bangsa*.

gapsari, n., kamariah, & meirista, e. (2020). Aplikasi Model Pembelajaran Scramble Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *JIPM*, 64.

Gulo, W. (2008). *Strategi Belajar Mengajar.* Jakarta: Grasindo.

H.Mahmud. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Pustaka Setia.

Handayani, S. (2016). Pengaruh Perhatian Orangtua Dan Minat Belajar Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Formatif*, 143.

Hani Hanifah, S. S. (2020, Februari). Perilaku dan Karakteristik Peserta Didik Berdasarkan Tujuan Pembelajaran. *2*, p. 106.

Hanifah, H. (2020, Febuari). Perilaku Dan Karakteristik Peserta Didik Berdasarkan Tujuan Pembelajaran. (Manazhim, Ed.) *Vol.2*, p. 106.

Harianto, G. (2021, January 09). Education Systems In Canada. *Sistem pendidikan*, p. 21.

Hartatiana. (2014). Pengembangan Soal Pemecahan Masalah Berbasis Argumen Untuk Siswa Kelas V di SDN 79 Palembang. *Jurnal Penidikan Matematika*, 147-148.

Hasmira, N. (2023). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau Dari Tingkat Kecerdasan Logis Matematis. *Journal of Mathematics Education*, 18.

Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2018). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa.* Bandung: PT revika Additama.

Hofur. (2023). Multiples Intelligences Persperktif Al-Quran/Hadis dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran PAI. *Jurnal Pendidikan Islam*, 36.

Husamah, Restian, A., & Widodo, R. (2019). *Pengantar Pendidikan.* Malang: UMMPress.

Ismail Nurdin , Sri Hartati. (2019). *Metodologi Penelitian Sosial.* Surabaya: Media Sahabat Cendikia.

Izzatunnisa, R., & Rafianti, I. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Tahapan Polya Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis. *Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, 321.

Karima, R., Aniswita, & Firmanti, P. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Search Solve Creat And Share Di Kelas VIII Putri Pondok Pesantren Modern Diniyyah Pasia. *Jurnal for Reseearch in Mathematics Learning*, 267.

Kebudayaan, K. P. (2016). *Peringkat dan Capaian PISA Indonesia Mengalami Peningkatan.*

Kementerian Pendidikan, K. R. (1989). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 1989 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.* Jakarta: Sekretariat Negara.

Komariyah, S., Afifah, D., & Resbiantoro, G. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar. *LP3M*, 1.

Komaruddin, S. (2021). *Evaluasi Pembelajaran.* Jakarta: RizQita Publishing & Printing.

Komarudin, & Sarkadi. (2017). *Evaluasi Pembelajaran* . Yogyakarta: Rizqita Publishing & Printing.

Kurniawan, H. &. (2013).

Kurniawan, Y. (2016). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan metode drill. *Jurnal Penelitian Pendidikan da Pengajaran Matematik*, 77.

Layali, N. K., & Masri. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Treffinger di SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 138.

Loloek endah purwati dan sofan amri. (2013). *Panduan Memahami Kurikulum 2013.* Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.

Lwin, M., Khoo, A., Lyen, K., & Sim, C. (2008). *Cara Mengembangkan Berbagai Komponen Kecerdasan How To Multiply Your Child's Intelligence.* Jakarta: PT Indeks.

M.Ramli. (2015, januari-juni). Hakikat Pendidik Dan Peserta Didik. *vol.5*, p. 68.

M.Shobirun, P. (2024, March 5). Ayat dan Hadist Tentang Tujuan Pendidikan Islam. *Blantika : Multidisciplinary Journal, 2*(5), 529.

Mahardhikawati, M., & Sestiawan, R. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Pada Materi Turunan Fungsi Ditinjau Dari Kecerdasan Logis-Matematis Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 7 Surakarta Tahun Ajaran 2013/2014.". *Jurnal Pendidikan Matematika dan Mtematika (JPMM)*, 121.

Mamik. (2015). *Metodologi Kualitatif.* Sidoarjo: Zifatama.

Maning, J. (2014). *Klasifikasi Jenis-Jenis Metode Penelitian Yang Dipakai*. Retrieved maret 9, 2023, from Gramedia: https://www.gramedia.com/literasi/jenis-metode-penelitian/

Maria Cicilia. (2022, September 26). *Lima Etika Berwisata Yang Perlu Diperhatikan Pelancong*. Retrieved Maret 29, 2023, from AntaraNews: https://www.antaranews.com/berita/3140077/lima-etika-berwisata-yang-perlu-diperhatikan-pelancong

Masykur, M., & Fathani, H. (2008). *Mathematical Intelegence Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar200.* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Mawardi, K., Arjudin, Turmuri, M., & Azmi, S. (2022). Ananlisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Tahapan Polya. *Griya Jurnal of Mathematics Education nd Application*, 1034-1035.

Meriyati. (2015). *Memahami Karakteristik Anak Didik.* Bandar Lampung: Fakta Press. Fak.Tarbiyah.

Mubarak, Z. (2022). *Desain Kurikulum Merdeka Belajar.* Tasikmalaya: CV. Pustaka Turats Press.

Muis. (2020). *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah: Teori dan Penerapannya.* Jawa Timur: Caremedia Communication.

Mujiani, D. S. (2020). *Optimalisasi Kecerdasan Logis Matematis Melalui Media Pembelajaran.* Jawa Barat: CV Adanu Abimata.

Mujiani, D. S. (2024). *Optimalisasi Kecerdasan Logis Matematis Melalui Media Pembelajaran.* Jawa Barat: CV. Adanu Abimata.

Mulyana, J., & Hakim, D. L. (023). Kecerdasan Logis Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kelas IX SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2.

Nisa, H. U., Nurbaeti, R. U., & Budiana, N. (2022). Pengaruh Minat Belajar Peserta Didik Terhadap Pembelajaran Daring. *Ilmu Pendidikan*, 1533.

Nisa, S. C., Suprapto, E., & Sari, E. (2024). Identifikasi Kemampuan Berpikir Logis dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Kelas XI SMAN 6 Madiun. *Journal on Education*, 19948.

Nizar, S. (2010). Filsafat Pendidikan Islam. p. 78.

Nofrion. (2018). *komunikasi pendidikan.* jakarta: 2018.

Oktavien, Y., Kusumah, Y. S., & Dahlan, J. A. (2012). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Atas Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *Jurnal Pengajaran MIPA (Journal of Mathematics and Science Teaching)*, 158.

Pasetyono, D. S. (2014). *100% Jitu Jawab Tes Gambar dan Angka dalam Psikotes.* Jakarta Selatan: Saufa.

Permendiknas. (2006). *Standar Isi Satuan Mata Pelajaran Matematika No.22 Th. 2006.*

Prasetya, D. (2022). *Metodologi Penelitian Pendekatan Teori dan Praktik.* Medan: UMSUPRESS.

Prasetyo, E. (2015). *Ternyata Penelitian Itu Mudah.* Lumajang: EduNomi.

Prawiradilaga, D. S. (2007). *Mozaik Teknologi Pendidikan.* Jakarta: Kencana.

Putra, C. A. (2017). *Aktivasi Potensi Kecerdasan Logik-Matematik.* Yogyakarta: Media Akademi.

Putri, B. A., Muslim, A., & Bintaro, T. Y. (2019). Analisis Faktor Rendahnya Minat Belajar Matematika Siswa Kelas V di SDN 4 Gumiwang. *Educatio FKIP UNMA*, 69.

Quthb, S. (2001). *Tafsir Fi Zhilalil : Kesenangan dan Kesusahan Silih Berganti, Jilid XII.* Jakarta: Gema Insani Press.

RI, D. A. (2004). *Al Quran Dan Terjemahannya.* Bandung: CV Penerbit Jumanatul ART (J-ART).

Rianasari, V., & Sulistyani, N. (2017). *Psikologi Pembelajaran Matematika.* Yogyakarta: Sanata Darma University Press.

Riani, N. K. (2021, Oktober 5). Pariwisata Adalah Pisau Bermata 2. *Jurnal Inovasi Penelitian, 2*.

Rifa'i, M., Ananda, R., & Syahputra, M. R. (2023). *Administrasi Pendidikan Dalam Perspektif Islam dan Sains.* Medan: Umsu Press.

Rinawati, R., & Ratu, N. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VIII Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari

Kecerdasan Logis matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1224.

Rohmah, S. N. (2021). *Strategi Pembelajaran Matematika.* Yogyakarta: UAS PRESS.

Rusilowati, A. (2019). Pengembangan Instrumen Non-Tes. *Seminar Nasional Evaluasi Pendidikan*, 17.

Sandu Sitoyo, M.Ali. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian.* Yogyakarta: Literasi Media Publishing.

Saputra, M. (2015). Hakikat Pendidik dan Peserta Didik Dalam Pendidikan Islam. *Al-Tadzkiyyah, 6*, 245-246.

Sari, Y. K., & Tanjung, S. (2022). *Meta Analisis Terhadap Pengaruh Pembelajaran Inkuiri.* Jawa Barat: Edu Publisher.

Shibab, M. Q. (2002). *Tafsir al-Misbah: Pesan, Kesan dan Keserasian al-Qur'an.* Jakarta: Lentera Hati.

Sholeh, N. (2020). *Pengembangan Kurikulum dan Desain Pembelajaran.* Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi.

Siregar, E., & Nara, H. (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran.* Jawa Barat: Ghalia Indonesia.

Siswono, T. Y. (2018). *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajuan dan Pemecahan Masalah.* Jawa Barat: PT Remaja Rosdakarya.

Sit, M. (2021). *Optimalisasi Kecerdasan Majemuk Anak Usia Dini dengan Permainaan Tradisional.* Jakarta: Kencana.

Situmorang, J. (2018). *Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Matematika Teknik Sekolah Menengah Kejuruan.* Jakarta: Kemsentrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinnya.* Jakarta: PT Rineka Cipta.

Smart, A. (2012). *Hypnoparentin: Cara Cepat Mencerdaskan Anak Anda.* Yogyakarta: Starbooks.

Sriyanti, R., Hidayat, N., & Marlia, R. (204). Penalaran Deduktif, Induktif dan Bahasa Dalam Penulisan Ilmiah. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 16820.

Suardi, M. (2018). *Belajar dan Pembelajaran.* Yogyakarta: CV Budi Utama.

Suci, A. A., & Rosyidi, A. H. (2012). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Problem Posing Berkelompok. *Jurnal Mathedunesa*.

Sugiono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Alfabeta.

Suhendri, H. (2011). Pengaruh kecerdasan matematis logis dan kemandirian belajar terhadap hsil belajar matematika. *Jurnal Formatif*, 31.

Suherman, E., & dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika.

Sujarwo, I. (2015, November 26). Mengembangkan Instrumen Evaluasi Pembelajaran Matematika Jenis Non Tes. p. 4.

Sujiono, Y. N., & Sujiono, B. (2010). *Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak.* Jakarta: PT Indeks.

Sundari, N., Warrahmah, M., & Nurkholiq, A. (2023). Tujuan Pendidikan Islam dalam Al Quran dan Hadist. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 1430.

Surat, I. M. (2016). Pembentukan Karakter dan Kemampuan Berpikir Logis Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Berbasis Saintifik. *Jurnal EMASAINS*, 61.

Tantowi Surahman, dkk. (2020). Dampak Pengembangan Pariwisata Terhadap Ekonomi. *Jurnal Analisis Pariwisata*, 41-42.

Tarumasely, o. (2004). *Buku Ajar Strategi Pembelajaran.* Jawa Timur: Academia Education.

TIMSS, T. 2. (2015). International Result - TIMSS.

Trismayanti, S. (2019). Strategi Guru dalam Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Pendidikan Islam*, 146-152.

Trobroni, M. (2016). *Belajar dan Pembelajaran.* Jawa Timur: Ar-Ruzz Media.

Trygu. (2021). *Menggagas Konsep Minat Belajar Matematika.* Jawa Barat: Guepedia.

Turrohmah, L. (2020). Analisis Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dri Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas VIII MTSN 2 Tulungagung Materi Persamaan Garis Lurus. *Skripsi IAIN Tulungagung*.

Umbara, U. (2017). *Psikologi Pembelajaran Matematika.* Yogyakarta: Deepublish.

Uno, H. B., & Umar, M. K. (2009). *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran.* Jakarta: PT Bumi Aksara.

Widyawati, E., & Rahayu, S. W. (2020). Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas IX MTS Negeri Tarakan Dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. *Jurnal of Mathematics Education Science and Tecnology*, 53.

Winarmi, E. W. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian Kantitatif dan Kualitatif* . Jakarta: Bumi Aksara.

Yusuf, W. F. (2018). Implementasi Kurikulum 2013. *Al-Murabi*, 265-267.

Zarina , I wayan. (2022). *Pariwisata Sebagai Model, Sistem Dan Praktik.* CV.Pradina Pustaka Grup.

LAMPIRAN I

KISI-KISI SOAL TES UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Sekolah : SMP Negeri 7 Bukittinggi

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Materi : Statistik

Jenis Soal : Essay

Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Nomor Soal	Ranah
1. Peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan	a. Memahami Masalah b. Merencanakan Penyelesaian c. Melaksanakan Rencana Penyelesaian d. Memeriksa Kembali	1. Menyajikan data sebuah data peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan	**1**	**C3**
2. Peserta didik dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan		**2.** Peserta didik dapat menghitung nilai rata-rata (mean) dari data yang disajikan untuk menyelesaikan masalah	**2**	**C3**

masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan).		**3.** Peserta didik dapat menafsirkan nilai rata-rata (mean) dari data yang disajikan untuk menyelesaikan masalah	**3**	**C4**

LAMPIRAN II

SOAL TES UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Nama : _____

Kelas : _____

Sekolah : SMP Negeri 7 Bukittinggi

Materi : Statistik

Alokasi Waktu : 60 Menit

Petunjuk Soal :

1. Bacalah doa sebelum memulai menjawab soal tes!
2. Kerjakan soal tes yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu!
3. Kerjakan tes secara mandiri!
4. Tidak dibenarkan mencontek saat menjawab soal tes!
5. Jika kamu telah menemukan jawaban uji lah kebenaran jawaban sebelum mengambil kesimpulan!

Soal :

1. Guru olahraga menimbang berat badan siswa SMP Kencana kelas VIII-C, datanya sebagai berikut:

50	40	35	48	45	44
43	35	65	60	55	47
45	48	50	50	40	50
45	40	50	40	45	43
40	50	55	57	45	x
50	43	44	49	51	50

Jika rata-rata seluruh berat badan siswa 47 kg, tentukan nilai x yang belum diketahui !

2. Dalam sebuah kelas, terdapat 30 siswa. Rata-rata nilai matematika kelas tersebut adalah 75. Jika ada 2 siswa baru yang nilai matematikanya masing-masing 80 dan 85, hitunglah rata-rata nilai matematika kelas yang baru?
3. Sebuah toko mencatat jumlah penjualan minuman botol selama 7 hari berturut-turut sebagai berikut (dalam botol):

HARI	JUMLAH PENJUALAN

Senin	45
Selasa	50
Rabu	60
Kamis	55
Jumat	40
Sabtu	65
Minggu	35

Pemilik toko ingin mengetahui hari mana yang penjualannya menyimpang paling jauh dari rata-rata penjualan, sebagai bahan evaluasi. Analisislah data diatas dengan langkah-langkah untuk menentukan hari dengan jumlah penjualan yang paling menyimpang dari rata-rata!

~SELAMAT MENGERJAKAN~

LAMPIRAN III

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Langkah-Langkah	Skor
1	Memahami Masalah	Diketahui : - Rata-rata seluruh berat badan $= 47$ - Banyak data $= 36$ - Jumlah data $= 1647 + x$ Ditanya : - Tentukan nilai x yang belum diketahui	4
	Merencanakan Penyelesaian	**Cara 1 :** Menggunakan Rumus Rata-Rata $rata - rata = \frac{jumlah\ data}{banyak\ data}$ **Cara 2 :** Menggunakan Selisih total dri total rata-rata $x = total\ rata" - jumlah\ data$	4
	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Jawab : **Cara 1 :** Menggunakan Rumus Rata-Rata $rata - rata = \frac{jumlah\ data}{banyak\ data}$ $47 = \frac{1647+x}{36}$ $47 \times 36 = 1647 + x$ $1692 = 1647 + x$ $1692 - 1647 = x$ $45 = x$ **Cara 2 :** Menggunakan Selisih total dri total rata-rata $x = total\ rata" - jumlah\ data$ $x = (36 \times 47) - 1647$ $x = 1692 - 1647$ $x = 45$	4

		Jadi nilai x yang belum diketahui adalah 45	
	Memeriksa Kembali	**Cara 1 :** Menggunakan Rumus Rata-Rata $rata - rata = \frac{jumlah\ data}{banyak\ data}$ $47 = \frac{1647+x}{36}$ $47 \times 36 = 1647 + x$ $1692 = 1647 + x$ $1692 - 1647 = x$ $45 = x$ **Cara 2 :** Menggunakan Selisih total dari total rata-rata $x = total\ rata" - jumlah\ data$ $x = (36 \times 47) - 1647$ $x = 1692 - 1647$ $x = 45$ Jadi nilai x yang belum diketahui adalah 45 Tahap pemeriksaan sudah dilakukan dan disimpulkan dengan tepat. Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian sudah benar.	4
2	Memahami Masalah	Diketahui : - Terdapat 30 siswa - Rata-rata nilai matematika kelas = 75 - 2 siswa baru dengan masing-masing nilai 80 dan 85 Ditanya : - Nilai rata-rata kelas yang baru	4

	Merencanakan Penyelesaian	**Cara 1 :** Menggunakan rumus rata-rata $rata - rata = \frac{total\ berat\ keseluruhan}{jumlah\ siswa}$ **Cara 2 :** Menggunakan rumus rata-rata gabungan $x\ gabungan = (\frac{(n_1 \times \overline{x_1}) + (n_2 \times \overline{x_2})}{n_1 + n_2})$	4
	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Jawab : Jumlah siswa $30 + 2 = 32$ Jumlah nilai siswa : $30 \times 75 = 2250$ Jumlah nilai siswa baru : $80 + 85 = 165$ Total nilai : $2250 + 165 = 2415$ Rata-rata nilai siswa baru $\frac{165}{2} = 82{,}5$ **Cara 1 :** Menggunakan Rumus Rata-rata $rata - rata = \frac{Total\ nilai}{jumlah\ siswa}$ $rata - rata = \frac{2415}{32}$ $rata - rata = 75{,}47$ **Cara 2 :** Menggunakan rumus rata-rata gabungan $x\ gabungan = (\frac{(n_1 \times \overline{x_1}) + (n_2 \times \overline{x_2})}{n_1 + n_2})$ $x\ gabungan = (\frac{(30 \times 75) + (2 \times 82{,}5}{30 + 2})$ $x\ gabungan = (\frac{2250 + 165}{32})$ $x\ gabungan = \frac{2415}{32}$ $x\ gabungan = 75{,}47$ Jadi, Nilai rata-rata kelas yang baru adalah 75,47	4
	Memeriksa Kembali	**Cara 1 :** Menggunakan Rumus Rata-rata $rata - rata = \frac{Total\ nilai}{jumlah\ siswa}$ $rata - rata = \frac{2415}{32}$ $rata - rata = 75{,}47$ **Cara 2 :** Menggunakan rumus rata-rata gabungan	4

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>$x\ gabungan = (\frac{(n_1 \times \overline{x_1}) + (n_2 \times \overline{x_2})}{n_1 + n_2})$
$x\ gabungan = (\frac{(30 \times 75) + (2 \times 82{,}5}{30 + 2})$
$x\ gabungan = (\frac{2250 + 165}{32})$
$x\ gabungan = \frac{2415}{32}$
$x\ gabungan = 75{,}47$
Jadi, Nilai rata-rata kelas yang baru adalah 75,47
Tahap pemeriksaan sudah dilakukan dan disimpulkan dengan tepat. Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian sudah benar.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Memahami Masalah</td>
<td>Diketahui :
- Penjualan minuman botol selama 7 Hari
Ditanya :
- Hari yang penjualannya paling menyimpang</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Merencanakan Penyelesaian</td>
<td>Cara 1 : Menghitung rata-rata dan selisih
$rata - rata = \frac{Jumlah\ Penjualan}{Banyak\ Hari}$
Cara 2 : Menggunakan Diagram Batang</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Melaksanakan Rencana Penyelesaian</td>
<td>Jawab :
Jumlah total penjualan :
$45 + 50 + 60 + 55 + 40 + 65 + 35 = 350$
Cara 1 : Menghitung rata-rata dan selisih
$rata - rata = \frac{Jumlah\ Penjualan}{Banyak\ Hari}$
$rata - rata = \frac{350}{7}$
$rata - rata = 50$
<table>
<tr><th>Hari</th><th>Penjualan</th><th>Selisih Rata-Rata (50)</th><th>Nilai Mutlak Selisih</th></tr>
<tr><td>Senin</td><td>45</td><td>$45 - 50 = -5$</td><td>5</td></tr>
</table>
</td>
<td>4</td>
</tr>
</table>

Selasa	50	$50 - 50 = 0$	0
Rabu	60	$60 - 50 = 10$	10
Kamis	55	$55 - 50 = 5$	5
Jumat	40	$40 - 50 = -10$	10
Sabtu	65	$65 - 50 = 15$	15
Minggu	35	$35 - 50 = -15$	15

Jadi, hasil yang memiliki selisih paling besar yaitu 15 botol pada hari sabtu dan minggu

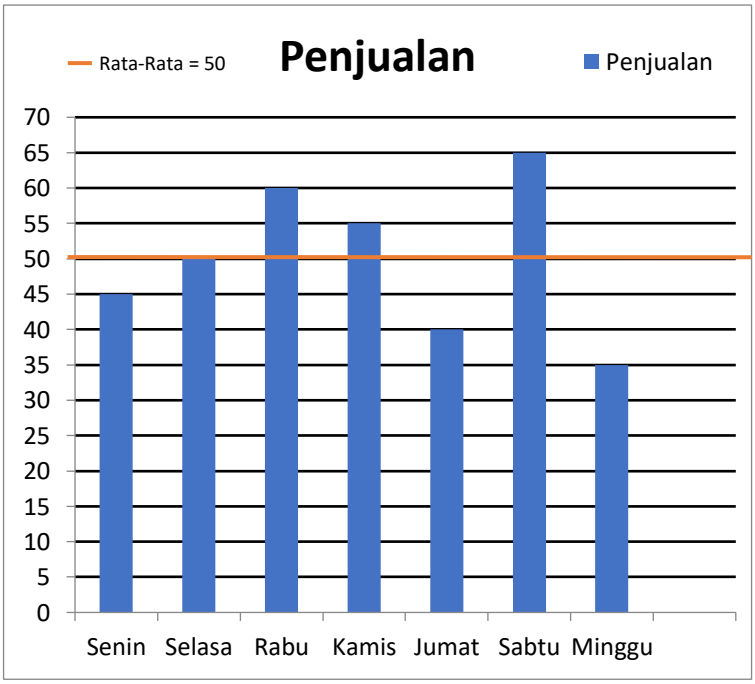
Sehingga, hari yang penjualannya menyimpang paling jauh dari rata-rata adalah Sabtu dan Minggu.

Cara 2 : Menggunakan Diagram Batang

Jumlah total penjualan :

$45 + 50 + 60 + 55 + 40 + 65 + 35 = 350$

Rata-rata penjualan : $\frac{350}{7} = 50$



		Garis harizontal di angka 50 sebagi rata-rata. Diagram batang yang paling jauh di atas atau di bawah dari garis rata-rata yaitu: Sabtu (65) → 15 di atas rata-rata Minggu (35) → 15 di bawah rata-rata Dari diagram terlihat dua batang diagram paling tinggi dan paling rendah dari garis rata-rata. Jadi, hari yang penjualannya menyimpang paling jauh dari rata-rata adalah Sabtu dan Minggu	
	Memeriksa Kembali	Jumlah total penjualan : $45 + 50 + 60 + 55 + 40 + 65 + 35 = 350$ Rata-rata: $\frac{350}{7} = 50$ Senin = 45, Selasa = 50, Rabu = 60, Kamis = 55, Jumat = 40, Sabtu = 65, Minggu = 35 Masing-masing hari dilihat penjualan yang jauh dari 50 yaitu hari sabtu dan minggu. Tahap pemeriksaan sudah dilakukan dan disimpulkan dengan tepat. Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian sudah benar.	4

LAMPIRAN IV

KISI-KISI ANGKET KECERDASAN LOGIS MATEMATIS

Variabel	Indikator	Deskripsi	Nomor Item		Total
			Positif	Negatif	
Kecerdasan Logis Matematis	Melakukan perhitungan matematika	Penggunaan angka	1,3,5,7	2,4,6,8	8
	Berpikir Logis	Berpikir dengan logis	9,11,13,15	10,12,14,16	8
	Pemecahan Masalah	Kemampuan memecahkan masalah	17,19,21,23	18,20,22,24	8
	Penalaran Induktif Deduktif	Kemampuan berpikir untuk menarik suatu kesimpulan	25,27,29,31	26,28,30,32	8
	Memiliki pemahaman yang baik tentang pola-pola dan hubungan-hubungan	Pola-Pola	33,35,37,39	34,36,38,40	8
		Hubungan-Hubungan			
Jumlah			20	20	40

Sumber :

1. Lwin, M., Khoo, A., Lyen, K., & Sim, C. (2008). Cara Mengembangkan Berbagai Komponen Kecerdasan How To Multiply Your Child's Intelligence. Jakarta: PT Indeks.

2. Mujiani, D. S. (2024). Optimalisasi Kecerdasan Logis Matematis Melalui Media Pembelajaran. Jawa Barat: CV. Adanu Abimata.
3. Putra, C. A. (2017). Aktivasi Potensi Kecerdasan Logik-Matematik. Yogyakarta: Media Akademi.

LAMPIRAN V

ANGKET KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA

A. Pendahuluan

Angket ini merupakan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai tingkat kecerdasan logis matematis siswa. Kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan dalam melakukan perhitungan matematika, berpikir logis, melakukan pemecahan masalah, pertimbangan induktif dan deduktif, dan menganalisis pola-pola serta hubungan-hubungan.

Tujuan dari angket ini adalah untuk memperoleh data sebagai bagian dari bahan penelitian mengenai kecerdasan logis matematis siswa. Harapan Peneliti agar siswa dapat menjawab setiap pernyataan dengan jujur dan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Semua jawaban yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini. Identitas pribadi tidak akan dipublikasikan atau disebarluaskan.

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Berdo'alah sebelum dan sesudah mengerjakan angket ini.
2. Tulis identitas saudara/i sebelum mengisi angket kecerdasan logis matematis ini.
3. Bacalah angket ini dan pahami pertanyaan/pernyataan dengan seksama.
4. Responlah angket dengan jujur sesuai dengan pilihan ananda dengan cara memilih salah kotak yang tersedia dengan cara memberi tanda ***Ceklist*** (√).

C. Keterangan

SS : Apabila pernyataan tersebut **Sangat Sesuai** dengan keadaan yang saudara alami berkisar $81\% - 100\%$ maka ananda menandai Sangat Sesuai (SS)

S : Apabila pernyataan tersebut **Sesuai** dengan keadaan yang saudara alami berkisar $61\% - 80\%$ maka ananda menandai Sangat Sesuai (S)

CS : Apabila pernyataan tersebut **Cukup Sesuai** dengan keadaan yang saudara alami berkisar $41\% - 60\%$ maka ananda menandai Sangat Sesuai (CS)

KS : Apabila pernyataan tersebut **Kurang Sesuai** dengan keadaan yang saudara alami berkisar $21\% - 40\%$ maka ananda menandai Sangat Sesuai (KS)

TS : Apabila pernyataan tersebut **Tidak Sesuai** dengan keadaan yang saudara alami berkisar $0\% - 20\%$ maka ananda menandai Sangat Sesuai (TS)

D. Contoh Pengisian Angket

No.	Pernyataan	Tingkat Persetujuan				
		SS	S	CS	KS	TS
1	Saya sangat menyukai pelajaran matematika		√			

Keterangan :

S : Apabila pernyataan tersebut **Sesuai** dengan keadaan yang saudara alami

E. Penilaian angket

Skor yang diberikan terhadap pernyataan-pernyataan dalam angket kecerdasan logis matematis siswa dibuat dengan ketentuan sebagai berikut:

Tingkat Persetujuan	Skor	
	Positif	Negatif
Sangat Sesuai (SS)	5	1
Sesuai (S)	4	2
Cukup Sesuai (CS)	3	3
Kurang Sesuai (KS)	2	4
Tidak Sesuai (TS)	1	5

INSTRUMEN UJI COBA ANGKET KECERDASAN

LOGIS MATEMATIS SISWA

Nama : _____

Kelas : VIII _____

Sekolah : SMP Negeri 7 Bukittinggi

Mata Pelajaran : Matematika

Tanggal : _____

No.	Pernyataan	Tingkat Persetujuan				
		SS	S	CS	KS	TS
1	Saya dapat berhitung dengan cepat dan tepat					
2	Saya sulit dalam mengerjakan soal hitungan					
3	Saya suka menyelesaikan soal matematika tanpa menggunakan kalkulator					
4	Saya malas menyelesaikan soal-soal perkalian					
5	Saya suka menghitung jarak yang dilalui dengan melihat sebuah peta					
6	Saya kurang menyukai pelajaran yang berisi banyak angka					
7	Saya menyukai permainan yang menggunakan angka-angka, seperti monopoli					
8	Saya jarang menggunakan hitungan dalam kegiatan sehari-hari					
9	Saya suka menonton program sains pada saluran tertentu di TV					
10	Saya lebih suka menebak jawaban secara langsung					
11	Saya dapat memahami langkah-langkah penyelesaian soal dengan runtut					
12	Saya sulit menjelaskan alasan dari jawaban soal yang saya buat					
13	Saya suka menggunakan logika saat berdiskusi dengan teman sebaya					
14	Saya sulit membuat kesimpulan dari masalah yang diberikan					

15	Saya dapat menganalisis sebuah soal dengan baik					
16	Saya kurang tertarik dalam bermain tebak-tebakan					
17	Saya berusaha menggunakan cara tercepat dan termudah dalam menyelesaikan soal matematika					
18	Saya cenderung hanya mengerjakan soal yang mudah					
19	Saya cenderung terampil dalam menyelesaikan masalah dengan baik					
20	Saya cepat menyerah ketika belum menemukan solusi					
21	Saya sering menggunakan teknologi dalam menyelesaikan masalah matematika					
22	Saya kurang sabar dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan banyak langkah penyelesaian					
23	Saya kadang menyelesaikan soal matematika dengan cara sendiri tanpa berpatokan pada buku matematika					
24	Saya kurang suka mengerjakan soal cerita					
25	Matematika meningkatkan kemampuan saya untuk lebih teliti dan cermat dalam mengerjakan soal-soal cerita					
26	Saya merasa matematika pelajaran yang sulit dipahami dan rumit untuk dipecahkan					
27	Matematika membantu saya memahami mata pelajaran lainnya seperti fisika, biologi, dll					
28	Saya kesulitan membuat kesimpulan dari beberapa contoh soal					
29	Matematika melatih cara berpikir saya dalam menarik sebuah kesimpulan					
30	Saya bingung dalam menggunakan rumus untuk menyelesaikan masalah					
31	Saya dapat menebak aturan dari pola angka yang disajikan					
32	Saya kurang yakin kapan harus menggunakan rumus pada soal tertentu					
33	Saya suka bermain game puzzle atau memecahkan teka-teki					

34	Saya bingung dalam mengerjakan soal dengan pola atau deret					
35	Saya tertarik menganalisis data, grafik atau diagram					
36	Saya bingung saat membaca grafik yang menunjukkan perubahan nilai					
37	Saya dapat menentukan hubungan antara suatu masalah dengan masalah lainnya dalam soal cerita					
38	Saya kurang tertarik dalam menganalisis pola-pola dalam soal matematika					
39	Saya terbiasa membandingkan sesuatu untuk melihat persamaan atau perbedaannya					
40	Saya menganggap hubungan setiap hal dalam pelajaran tidak terlalu penting					

LAMPIRAN VI

PEDOMAN WAWANCARA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

A. Tujuan Wawancara

Mengetahui tahap kemampuan pemecahan masalah siswa menurut langkah-langkah penyelesaian Polya.

B. Jenis Wawancara

Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara klinis tidak terstruktur. Yakni wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Wawancara dilakukan sebagai berikut.

1. Wawancara dilakukan secara face to face, yakni terjadi kontak langsung antara peneliti dan informan.
2. Wawancara dilakukan setelah terjadi kesepakatan waktu dan tempat pelaksanaan wawancara antara peneliti dan informan.
3. Pertanyaan yang diberikan tidak harus sama, tetapi memuat pokok permasalahan yang sama.

C. Pelaksanaan

Siswa diberikan soal untuk menentukan kemampuan pemecahan masalah. Soal dikerjakan dalam waktu 90 menit. Setelah beberapa waktu, sejumlah siswa diwawancara berkaitan pengerjaan soal tersebut dengan pertanyaan sebagai berikut.

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Indikator Soal	Pertanyaan
Memahami Masalah (Siswa harus dapat memahami masalah	Peserta didik dapat menjelaskan data yang terdapat pada soal.	Dapatkah ananda menyebutkan informasi yang disediakan dalam soal tersebut? Jelaskan

yang ada dengan cara menentukan dan mencari apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada masalah.)		
Merencanakan Penyelesaian (Siswa mampu menyusun rencana penyelesaian masalah.)	Peserta didik dapat menjelaskan rencana penyelesaikan soal masalah pada data yang disajikan	Dapatkah ananda menjelaskan rencana penyelesaian apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal ini?
Melaksanakan Rencana Penyelesaian (Siswa harus dapat menyelesaikan permasalahan yang ada sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat pada tahap merencanakan penyelesaian.)	Peserta didik dapat menjelaskan cara penyelesaikan soal dari masalah yang disajikan	Dapatkah ananda menjelaskan bagaimana langkah penyelesaian yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal ini?
Memeriksa Kembali (siswa memeriksa kembali setiap langkah dan hasil yang diperoleh dengan memeriksa kebenaran setiap pernyataan yang digunakan)	Peserta didik dapat menyelesaikan dan memeriksa kembali hasil yang sudah dibuat dari soal yang disajikan	Apa yang dapat ananda simpulkan dari soal ini? Apakah ada kendala yang ananda hadapi dan bagaimana ananda mengatasi kendala tersebut?

LAMPIRAN VII

LEMBAR VALIDASI SOAL TES UJI COBA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA, ANGKET KECERDASAN LOGIS MATEMATIS DAN PEDOMAN WAWANCARA SISWA

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar validasi ini digunakan untuk memberikan penilaian terhadap soal tes uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Diharapkan Bapak/Ibu menanggapi setiap indikator penilaian dibawah ini dengan menulis tanda *checklist* (√) dalam kolom yang telah disediakan.
3. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan komentar/saran pada kolom yang telah disediakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom dikmaksud berarti :
   1 = Tidak Valid
   2 = Kurang Valid
   3 = CukupValid
   4 = Valid
   5 = Sangat Valid

No	Aspek Penilaian	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Isi soal tes					
	a. Soal mengacu pada kompetensi dasar				✓	
	b. Kebenaran soal tes				✓	
	c. Kesesuaian dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis				✓	
	d. Soal mudah diukur				✓	
	e. Soal menggunakan kata-kata operasional yang sesuai dengan tingkat kesulitan soal				✓	
2.	Bahasa yang digunakan					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
3.	Kecocokan kunci jawaban tes					
	a. Kebenaran kunci jawaban tes kemampuan pemecahan masalah matematis				✓	
	b. Kesesuaian dengan rubrik kemampuan pemecahan masalah				✓	

Saran-Saran :

1. Perbaiki lagi bahasa soal
2. Perbaiki lagi bentuk soal sesuai C3

Kesimpulan :

- ☐ Instrumen layak digunakan tanpa revisi
- ☑ Instrumen layak digunakan dengan sedikit revisi
- ☐ Instrumen layak digunakan dengan sedang revisi
- ☐ Instrumen layak digunakan dengan banyak revisi
- ☐ Instrumen tidak layak digunakan

*) *checklist* (√) salah satu

Bukittinggi, 22 MEI 2025

Validator,

(Fajri, M.Pd)

NIP.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar validasi ini digunakan untuk memberikan penilaian terhadap soal tes uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Diharapkan Bapak/Ibu menanggapi setiap indikator penilaian dibawah ini dengan menulis tanda *checklist* (√) dalam kolom yang telah disediakan.
3. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan komentar/saran pada kolom yang telah disediakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom dikmaksud berarti :
   1 = Tidak Valid
   2 = Kurang Valid
   3 = CukupValid
   4 = Valid
   5 = Sangat Valid

No	Aspek Penilaian	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Isi soal tes					
	a. Soal mengacu pada kompetensi dasar				✓	
	b. Kebenaran soal tes				✓	
	c. Kesesuaian dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis				✓	
	d. Soal mudah diukur				✓	
	e. Soal menggunakan kata-kata operasional yang sesuai dengan tingkat kesulitan soal				✓	
2.	Bahasa yang digunakan					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
3.	Kecocokan kunci jawaban tes					
	a. Kebenaran kunci jawaban tes kemampuan pemecahan masalah matematis				✓	
	b. Kesesuaian dengan rubrik kemampuan pemecahan masalah				✓	

Saran-Saran :

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan :

- [x] Instrumen layak digunakan tanpa revisi
- [ ] Instrumen layak digunakan dengan sedikit revisi
- [ ] Instrumen layak digunakan dengan sedang revisi
- [ ] Instrumen layak digunakan dengan banyak revisi
- [ ] Instrumen tidak layak digunakan

•) *checklist* (√) salah satu

Bukittinggi, 3 JUNI 2025

Validator,



(Dr. EKA PASCA S., M.Pd)

NIP.

LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar validasi ini digunakan untuk memberikan penilaian terhadap soal tes uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Diharapkan Bapak/Ibu menanggapi setiap indikator penilaian dibawah ini dengan menulis tanda *checklist* (√) dalam kolom yang telah disediakan.
3. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan komentar/saran pada kolom yang telah disediakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom dikmaksud berarti :
   1 = Tidak Valid
   2 = Kurang Valid
   3 = CukupValid
   4 = Valid
   5 = Sangat Valid

No	Aspek Penilaian	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Isi soal tes					
	a. Soal mengacu pada kompetensi dasar				✓	
	b. Kebenaran soal tes				✓	
	c. Kesesuaian dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis				✓	
	d. Soal mudah diukur				✓	
	e. Soal menggunakan kata-kata operasional yang sesuai dengan tingkat kesulitan soal				✓	
2.	Bahasa yang digunakan					
	a. Kebenaran tata bahasa				✓	
	b. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
3.	Kecocokan kunci jawaban tes					
	a. Kebenaran kunci jawaban tes kemampuan pemecahan masalah matematis				✓	
	b. Kesesuaian dengan rubrik kemampuan pemecahan masalah				✓	

Saran-Saran :

Sederhanakan Kalimat yg digunakan pada soal.

Kesimpulan :

- ☐ Instrumen layak digunakan tanpa revisi
- ☑ Instrumen layak digunakan dengan sedikit revisi
- ☐ Instrumen layak digunakan dengan sedang revisi
- ☐ Instrumen layak digunakan dengan banyak revisi
- ☐ Instrumen tidak layak digunakan

*) *checklist* (√) salah satu

Bukittinggi, 2025

Validator,

(Wya Zemi, S.Pd.)

NIP.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN (ANGKET)

KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar validasi ini digunakan untuk memberikan penilaian terhadap angket kecerdasan logis matematis siswa.
2. Diharapkan Bapak/Ibu menanggapi setiap indikator penilaian dibawah ini dengan menulis tanda *checklist* (√) dalam kolom yang telah disediakan.
3. Arti dari poin penilaian adalah sebagai berikut:
   1 = Tidak Valid
   2 = Kurang Valid
   3 = CukupValid
   4 = Valid
   5 = Sangat Valid
4. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan komentar/ saran pada kolom yang telah disediakan.

No	Aspek Validasi	Aspek Yang Diamati	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Validasi Isi	Kalimat yang digunakan pada setiap opsi jawaban sesuai dengan masing-masing indikator kecerdasan logis matematis				✓	
2.	Validasi Bahasa	a. Kalimat menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
		b. Kalimat menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti siswa				✓	
		c. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				✓	
3.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk pengerjaan angket lengkap			✓		

		b. Petunjuk pengerjaan angket tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				✓	

Penilaian secara umum:

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap angket kecerdasan logis matematis		✓			

Saran-Saran:

1. Lengkapi petunjuk penilaian pilo pernyataan positif dan negatif
2. Poin 7 perbaiki

Kesimpulan :

- [ ] Instrumen layak digunakan tanpa revisi
- [x] Instrumen layak digunakan dengan sedikit revisi
- [ ] Instrumen layak digunakan dengan sedang revisi
- [ ] Instrumen layak digunakan dengan banyak revisi
- [ ] Instrumen tidak layak digunakan

•) *checklist* (√) salah satu

Bukittinggi, 21 MEI 2025

Validator,

(Pr. ERA PASCA S, M.Pd)

NIP.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN (ANGKET)

KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar validasi ini digunakan untuk memberikan penilaian terhadap angket kecerdasan logis matematis siswa.
2. Diharapkan Bapak/Ibu menanggapi setiap indikator penilaian dibawah ini dengan menulis tanda *checklist* (√) dalam kolom yang telah disediakan.
3. Arti dari poin penilaian adalah sebagai berikut:
   1 = Tidak Valid
   2 = Kurang Valid
   3 = CukupValid
   4 = Valid
   5 = Sangat Valid
4. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan komentar/ saran pada kolom yang telah disediakan.

No	Aspek Validasi	Aspek Yang Diamati	Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Validasi Isi	Kalimat yang digunakan pada setiap opsi jawaban sesuai dengan masing-masing indikator kecerdasan logis matematis				√	
2.	Validasi Bahasa	a. Kalimat menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				√	
		b. Kalimat menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti siswa				√	
		c. Pertanyaan tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				√	
3.	Validasi Petunjuk	a. Petunjuk pengerjaan angket lengkap				√	

		b. Petunjuk pengerjaan angket tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				✓	

Penilaian secara umum:

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap angket kecerdasan logis matematis		✓			

Saran-Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan :

- [ ] Instrumen layak digunakan tanpa revisi
- [x] Instrumen layak digunakan dengan sedikit revisi
- [ ] Instrumen layak digunakan dengan sedang revisi
- [ ] Instrumen layak digunakan dengan banyak revisi
- [ ] Instrumen tidak layak digunakan

•) *checklist* (√) salah satu

Bukittinggi, 23 Mei 2025

Validator,

(Dr. Arsani, M.Pd)

NIP. 19861262015031005

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar validasi ini digunakan untuk memberikan penilaian terhadap soal tes uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Diharapkan Bapak/Ibu menanggapi setiap indikator penilaian dibawah ini dengan menulis tanda *checklist* (√) dalam kolom yang telah disediakan.
3. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan komentar/saran pada kolom yang telah disediakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom dikmaksud berarti :
   1 = Tidak Valid
   2 = Kurang Valid
   3 = CukupValid
   4 = Valid
   5 = Sangat Valid

Tujuan : Untuk membuat wawancara tetap terarah serta untuk menggali informasi dan mengungkap kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi statistika

No	Aspek Penilaian	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Penilaian Isi					
	a. Pedoman wawancara dapat menggali aspek-aspek kemampuan pemecahan masalah matematika				✓	
	b. Pedoman wawancara dapat menggali informasi untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa				✓	
2.	Penilaian Kontruk				·	
	a. Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas				✓	
	b. Pedoman wawancara mencakup indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa				✓	
	c. Batasan pedoman wawancara dapat menjawab tujuan penelitian				✓	
3.	Penilaian Bahasa					
	a. Pedoman wawancara menggunakan bahasa indonesia yang sesuai				✓	

	dengan kaidah bahasa yang baik dan benar					
	b. Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti				✓	
	c. Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang komunikatif				✓	
	d. Pedoman wawancara bebas dari pernyataan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda				✓	
Jumlah Skor Per Skala						
Total Skor Keseluruhan						

Saran-Saran :

Tambahkan kendala & solusi pengerjaan siti

Kesimpulan :

- ☐ Instrumen layak digunakan tanpa revisi
- ☑ Instrumen layak digunakan dengan sedikit revisi
- ☐ Instrumen layak digunakan dengan sedang revisi
- ☐ Instrumen layak digunakan dengan banyak revisi
- ☐ Instrumen tidak layak digunakan

*) *checklist* (√) salah satu

Bukittinggi, 21 MEI 2025

Validator,

(Dr. EKA PASCA S, M.Pd)

NIP.

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Petunjuk Pengisian:

1. Lembar validasi ini digunakan untuk memberikan penilaian terhadap soal tes uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Diharapkan Bapak/Ibu menanggapi setiap indikator penilaian dibawah ini dengan menulis tanda *checklist* (√) dalam kolom yang telah disediakan.
3. Jika menurut Bapak/Ibu ada yang perlu diperbaiki, mohon menuliskan komentar/saran pada kolom yang telah disediakan.
4. Angka-angka yang terdapat pada kolom dikmaksud berarti :
   1 = Tidak Valid
   2 = Kurang Valid
   3 = CukupValid
   4 = Valid
   5 = Sangat Valid

Tujuan : Untuk membuat wawancara tetap terarah serta untuk menggali informasi dan mengungkap kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pada materi statistika

No	Aspek Penilaian	Skala				
		1	2	3	4	5
1.	Penilaian Isi					
	a. Pedoman wawancara dapat menggali aspek-aspek kemampuan pemecahan masalah matematika				✓	
	b. Pedoman wawancara dapat menggali informasi untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa				✓	
2.	Penilaian Kontruk					
	a. Pedoman wawancara dirumuskan dengan jelas				✓	
	b. Pedoman wawancara mencakup indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa				✓	
	c. Batasan pedoman wawancara dapat menjawab tujuan penelitian				✓	
3.	Penilaian Bahasa					
	a. Pedoman wawancara menggunakan bahasa indonesia yang sesuai				✓	

	dengan kaidah bahasa yang baik dan benar					
	b. Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dimengerti				✓	
	c. Pedoman wawancara menggunakan bahasa yang komunikatif				✓	
	d. Pedoman wawancara bebas dari pernyataan yang dapat menimbulkan penafsiran ganda				✓	
Jumlah Skor Per Skala						
Total Skor Keseluruhan						

Saran-Saran :

1. Perbaiki bahasa pernyataan / pertanyaan telah mendalam shg mengarahkan siswa dlm proses pemecahan masalah
2. pertanyaan merupk thd langkah2 pd pemecahan masalah.

Kesimpulan :

- [ ] Instrumen layak digunakan tanpa revisi
- [x] Instrumen layak digunakan dengan sedikit revisi
- [ ] Instrumen layak digunakan dengan sedang revisi
- [ ] Instrumen layak digunakan dengan banyak revisi
- [ ] Instrumen tidak layak digunakan

•) *checklist* (√) salah satu

Bukittinggi, 22 MEI 2025

Validator,

(Fasri, M.Pd)

NIP.

LAMPIRAN VIII

DISTRIBUSI SKOR TES UJI COBA

No.	Nama	Butir Soal			Total	Skor Max	Nilai (%)
		X1	X2	X3			
1	A. FAREL PRATAMA SAPUTRA	6	6	8	20	48	41,67
2	ADINDA MUTIARA HAFIS	4	5	5	14	48	29,17
3	AHMAD FAIZ AL-CHAIRY	8	5	6	19	48	39,58
4	ALIYA NAFISAH EFENDI	5	5	5	15	48	31,25
5	AMELIA RIZKY EKA PUTRI	12	7	7	26	48	54,17
6	GILANG SATRIA NUGROHO	1	1	1	3	48	6,25
7	IBNU KANZ MUZAKKY	7	0	7	14	48	29,17
8	IMAM HABIBI	15	13	7	35	48	72,92
9	JESICA SABRINA	5	5	5	15	48	31,25
10	KENZIE ARYASATYA HERMANTO	3	5	5	13	48	27,08
11	KEYLA PUTRI MARSYAILLAHI	5	2	7	14	48	29,17
12	KHAFIFAH MADINA ASSHAUFAH	4	0	0	4	48	8,33
13	KHAIRA FERIQA	14	13	8	35	48	72,92
14	MUHAMMAD DHELFIN ALFHARO	4	5	2	11	48	22,92
15	MUHAMMAD IRFAN ***	1	1	1	3	48	6,25
16	MUHAMMAD REHAN SAPUTRA	1	1	2	4	48	8,33
17	MUHAMMAD ZIKRA	6	5	5	16	48	33,33
18	NABILA OKTAVIRA YAZHA	5	5	5	15	48	31,25
19	RABBIL NGIZARIANTO	5	1	1	7	48	14,58
20	RAFID WAHYU ALGANO	15	13	7	35	48	72,92
21	RESIVA JUSRI	14	12	9	35	48	72,92
22	RIDHO MUHARRAM HAMARTA	2	1	1	4	48	8,33
23	SABRINA NURI KHANSA	6	4	6	16	48	33,33
24	SHERIN ELIA NANDA	16	11	12	39	48	81,25
25	TIRTA OZORA YONATA	6	4	3	13	48	27
26	ZIDANE ALFAHRI	5	5	4	14	48	29,17
27	ZYO RAHMANA PUTRA	7	2	4	13	48	27
Jumlah		182	137	133	452		
Skor Kuadrat		33124	18769	17689	204304		

LAMPIRAN IX

VALIDITAS UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Diketahui $r_{tabel} = 0{,}367$

1. Pernyataan nomor 1

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{27(4270) - (182)(452)}{\sqrt{[27(1762) - (33124)][27(10572) - (204304)]}}$$

$= 0{,}965$ (Valid)

2. Pernyataan nomor 2

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{27(3367) - (137)(452)}{\sqrt{[27(1127) - (18769)][27(10572) - (204304)]}}$$

$= 0{,}942$ (Valid)

3. Pernyataan nomor 3

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{27(2935) - (133)(452)}{\sqrt{[27(873) - (17689)][27(10572) - (204304)]}}$$

$= 0{,}876$ (Valid)

Validitas Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

$\Sigma Y = 452 \qquad \Sigma Y^2 = 10572 \qquad (\Sigma Y)^2 = 204304$

No	ΣX_n	ΣX_n^2	$(\Sigma X_n)^2$	$\Sigma X_n Y$	r_{tabel}	$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)\,(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$	Kriteria	Keputusan
1	182	1762	33124	4270	0,396	$r_{xy} = \frac{27(4270) - (182)(452)}{\sqrt{[27(1762) - (33124)][27(10572) - (204304)]}}$ $r_{xy} = 0{,}965$	Tinggi	Digunakan
2	137	1127	18769	3367	0,396	$r_{xy} = \frac{27(3367) - (137)(452)}{\sqrt{[27(1127) - (18769)][27(10572) - (204304)]}}$ $r_{xy} = 0{,}942$	Tinggi	Digunakan
3	133	873	17689	2935	0,396	$r_{xy} = \frac{27(2935) - (133)(452)}{\sqrt{[27(873) - (17689)][27(10572) - (204304)]}}$ $r_{xy} = 0{,}876$	Tinggi	Digunakan

LAMPIRAN X

PERHITUNGAN RELIABILITAS SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n} \qquad r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 b}\right]$$

1. Pernyataan 1

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{1762 - \frac{(182)^2}{27}}{27} = 20{,}58$$

2. Pernyataan 2

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{1127 - \frac{(137)^2}{27}}{27} = 16{,}61$$

3. Pernyataan 3

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{873 - \frac{(133)^2}{27}}{27} = 8{,}38$$

$$\sum \sigma^2 b = 20{,}58 + 16{,}61 + 8{,}38$$

$$\sum \sigma^2 b = 45{,}57$$

Varians Total

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum Y^2 - \left[\left(\frac{(\sum Y)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{10572 - \frac{(452)^2}{27}}{27} = 115{,}58$$

Menguji reliabilitas menggunakan rumus Alpha Cronbach sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 b}\right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{3}{3-1}\right]\left[1 - \frac{45{,}57}{115{,}58}\right]$$

$$r_{11} = [1{,}5][1 - 0{,}394]$$

$$r_{11} = 0{,}909$$

Diketahui nilai alpha $= 0{,}909$ lebih besar dari $\alpha = 0{,}05$ Sehingga dapat disimpulkan bahwa soal uji coba tes pemecahan masalah matematika reliabel.

LAMPIRAN XI

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL TES PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

No.	Nama	BUTIR SOAL			Y
		X1	X2	X3	
1	S1	6	6	8	20
2	S2	4	5	5	14
3	S3	8	5	6	19
4	S4	5	5	5	15
5	S5	12	7	7	26
6	S6	1	1	1	3
7	S7	7	0	7	14
8	S8	15	13	7	35
9	S9	5	5	5	15
10	S10	3	5	5	13
11	S11	5	2	7	14
12	S12	4	0	0	4
13	S13	14	13	8	35
14	S14	4	5	2	11
15	S15	1	1	1	3
16	S16	1	1	2	4
17	S17	6	5	5	16
18	S18	5	5	5	15
19	S19	5	1	1	7
20	S20	15	13	7	35
21	S21	14	12	9	35
22	S22	2	1	1	4
23	S23	6	4	6	16
24	S24	16	11	12	39
25	S25	6	4	3	13
26	S26	5	5	4	14
27	S27	7	2	4	13
Jumlah		182	137	133	452
Rata-Rata		6,74	5,07	4,93	16,74
Skor Max		16	16	16	
Tk. Kesukaran		0,42	0,32	0,31	
Kriteria		Sedang	Sedang	Sedang	

TINGKAT KESUKARAN SOAL

1. Soal Nomor 1

$$\text{Rata} - \text{rata} = \frac{\text{jumlah skor peserta didik tiap soal}}{\text{jumlah peserta didik}}$$

$$\text{Rata} - \text{rata} = \frac{182}{27}$$

$$\text{Rata} - \text{rata} = 6{,}74$$

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{skor rata}-\text{rata}}{\text{skor maksimal}}$$

$$= \frac{6{,}74}{16} = 0{,}421 \text{ (Sedang)}$$

2. Soal Nomor 2

$$\text{Rata} - \text{rata} = \frac{\text{jumlah skor peserta didik tiap soal}}{\text{jumlah peserta didik}}$$

$$\text{Rata} - \text{rata} = \frac{137}{27}$$

$$\text{Rata} - \text{rata} = 5{,}07$$

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{skor rata}-\text{rata}}{\text{skor maksimal}}$$

$$= \frac{5{,}07}{16} = 0{,}317 \text{ (Sedang)}$$

3. Soal Nomor 3

$$\text{Rata} - \text{rata} = \frac{\text{jumlah skor peserta didik tiap soal}}{\text{jumlah peserta didik}}$$

$$\text{Rata} - \text{rata} = \frac{133}{27}$$

$$\text{Rata} - \text{rata} = 4{,}93$$

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{skor rata}-\text{rata}}{\text{skor maksimal}}$$

$$= \frac{4{,}93}{16} = 0{,}308 \text{ (Sedang)}$$

LAMPIRAN XII

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA TES PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

No.	Nama	BUTIR SOAL			Total
		X1	X2	X3	
Rata-Rata Kelas Atas	S24	16	11	12	39
	S8	15	13	7	35
	S13	14	13	8	35
	S20	15	13	7	35
	S21	14	12	9	35
	S5	12	7	7	26
	S1	6	6	8	20
	S3	8	5	6	19
	S17	6	5	5	16
	S23	6	4	6	16
	S4	5	5	5	15
	S9	5	5	5	15
	S18	5	5	5	15
Jumlah		127	104	90	321
Rata-rata		9,77	8	6,92	
Rata-Rata Kelas Bawah	S7	7	0	7	14
	S11	5	2	7	14
	S26	5	5	4	14
	S10	3	5	5	13
	S25	6	4	3	13
	S27	7	2	4	13
	S14	4	5	2	11
	S19	5	1	1	7
	S12	4	0	0	4
	S16	1	1	2	4
	S22	2	1	1	4
	S6	1	1	1	3
	S15	1	1	1	3
Jumlah		51	28	38	117
Rata-rata		3,92	2,15	2,92	
Skor Maksimum		16	16	16	
Daya Pembeda		0,365	0,365	0,25	
Kriteria		Cukup	Cukup	Cukup	

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA

$$DP = \frac{\bar{\bar{X}}A - \bar{X}B}{b}$$

Keterangan:

DP = daya pembeda

$\bar{X}A$ = rata-rata kelompok atas

$\bar{X}B$ = rata-rata kelompok bawah

b = skor maksimum

1. Soal Nomor 1

$DP = \frac{\bar{\bar{X}}A - \bar{X}B}{b}$

$= \frac{9{,}77 - 3{,}92}{16} = 0{,}365$ (Cukup)

2. Soal Nomor 2

$DP = \frac{\bar{\bar{X}}A - \bar{X}B}{b}$

$= \frac{8 - 2{,}15}{16} = 0{,}365$ (Cukup)

3. Soal Nomor 3

$DP = \frac{\bar{\bar{X}}A - \bar{X}B}{b}$

$= \frac{6{,}92 - 2{,}92}{16} = 0{,}25$ (Cukup)

LAMPIRAN XIII

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA ANGKET KECERDASAN LOGIS MATEMATIS

NO.	NAMA	BUTIR PERTANYAAN									
		X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}
1	S1	5	5	5	4	1	4	5	2	1	1
2	S2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2
3	S3	4	2	3	4	4	4	1	2	3	2
4	S4	3	2	3	4	3	3	2	3	2	3
5	S5	4	3	4	3	2	4	2	2	2	4
6	S6	2	2	1	3	3	1	1	5	5	2
7	S7	3	4	4	5	2	5	2	5	2	4
8	S8	3	3	2	5	2	3	5	3	2	1
9	S9	5	5	1	5	4	5	5	5	1	5
10	S10	2	3	3	4	3	3	3	2	3	4
11	S11	3	4	2	4	3	3	4	3	4	3
12	S12	3	1	2	3	2	4	1	2	1	3
13	S13	5	4	3	4	4	3	3	4	4	5
14	S14	2	1	1	2	1	1	0	1	1	0
15	S15	3	2	2	5	2	5	5	5	3	5
16	S16	4	4	5	5	3	4	5	4	3	2
17	S17	4	4	3	5	3	4	3	2	3	2
18	S18	4	2	4	3	3	3	4	3	3	3
19	S19	3	2	3	5	2	4	3	3	4	3
20	S20	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3
21	S21	4	2	1	5	4	2	4	2	4	2
22	S22	4	2	3	4	4	4	1	5	4	1
23	S23	4	3	4	5	2	3	3	5	2	3
24	S24	3	4	3	4	2	4	4	4	2	2
25	S25	3	3	3	4	3	3	4	3	2	4
26	S26	2	5	4	3	4	4	5	1	3	3
27	S27	3	3	4	5	2	4	1	5	2	4
28	S28	3	4	4	5	2	5	4	4	3	5
29	S29	3	2	2	5	3	3	3	4	2	4
30	S30	3	3	2	5	2	3	5	3	2	1
31	S31	4	3	4	5	2	4	3	4	2	4
JUMLAH		106	92	94	129	85	108	100	101	84	90

NO.	NAMA	BUTIR PERTANYAAN									
		X_{11}	X_{12}	X_{13}	X_{14}	X_{15}	X_{16}	X_{17}	X_{18}	X_{19}	X_{20}
1	S1	5	2	5	4	4	3	5	1	4	4
2	S2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2
3	S3	4	2	5	2	5	5	4	1	4	2
4	S4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3
5	S5	3	3	5	2	5	4	5	3	3	4
6	S6	5	4	5	5	4	5	5	1	4	3
7	S7	3	2	4	2	3	3	5	3	3	3
8	S8	3	2	2	4	3	4	5	2	3	2
9	S9	3	5	1	4	3	2	5	1	5	1
10	S10	3	3	4	5	3	5	4	4	2	5
11	S11	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3
12	S12	2	3	2	4	2	3	2	1	3	4
13	S13	4	3	5	4	5	5	5	4	4	5
14	S14	2	1	3	1	2	2	3	0	2	1
15	S15	1	3	4	2	3	4	4	2	2	5
16	S16	4	4	3	4	3	5	5	3	3	3
17	S17	4	2	4	5	4	4	4	2	4	5
18	S18	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4
19	S19	3	2	4	2	3	4	4	2	3	4
20	S20	2	4	3	4	3	3	3	3	3	4
21	S21	4	2	4	2	2	3	4	5	4	5
22	S22	4	2	5	2	4	5	4	1	4	2
23	S23	2	1	4	3	3	3	4	3	3	4
24	S24	4	4	5	3	4	5	5	2	3	4
25	S25	3	3	3	3	3	2	3	2	3	4
26	S26	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3
27	S27	4	3	3	4	3	4	3	2	4	5
28	S28	3	3	4	3	3	5	3	4	2	5
29	S29	3	4	4	3	3	4	3	4	2	5
30	S30	3	2	4	2	3	4	3	2	3	2
31	S31	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4
JUMLAH		100	84	118	96	105	113	123	76	102	110

NO.	NAMA	BUTIR PERTANYAAN									
		X_{21}	X_{22}	X_{23}	X_{22}	X_{25}	X_{26}	X_{27}	X_{22}	X_{29}	X_{30}
1	S1	4	3	5	3	5	3	4	1	4	1
2	S2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2
3	S3	4	2	3	1	4	4	4	2	4	2
4	S4	3	3	3	3	3	3	4	2	4	3
5	S5	2	2	2	3	2	3	2	2	4	2
6	S6	5	3	1	2	5	2	5	4	3	1
7	S7	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3
8	S8	4	1	3	2	2	2	2	2	3	1
9	S9	5	1	5	1	4	2	4	2	4	2
10	S10	2	4	2	2	4	4	2	4	2	3
11	S11	2	3	3	2	4	3	3	2	4	2
12	S12	3	3	2	2	2	1	2	3	3	2
13	S13	4	4	3	2	2	4	4	4	5	4
14	S14	0	2	1	1	3	2	2	1	2	1
15	S15	5	3	3	4	4	4	5	3	4	3
16	S16	2	3	3	5	3	4	4	3	4	3
17	S17	3	3	4	5	4	4	4	4	4	4
18	S18	4	4	3	2	4	1	4	3	4	3
19	S19	4	3	3	2	3	2	3	2	3	3
20	S20	1	3	3	3	2	4	2	3	3	4
21	S21	4	2	3	4	4	2	3	4	1	5
22	S22	4	2	3	1	4	4	4	2	4	3
23	S23	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3
24	S24	3	3	4	3	4	2	4	3	4	3
25	S25	3	3	2	4	3	5	3	3	3	4
26	S26	4	3	2	2	3	2	3	4	4	3
27	S27	3	4	2	5	4	4	2	3	4	4
28	S28	2	3	1	4	3	4	2	3	2	3
29	S29	2	3	1	4	3	4	3	2	4	3
30	S30	4	1	3	2	2	2	2	2	3	1
31	S31	3	5	4	3	4	3	4	3	5	4

JUMLAH	100	87	88	85	107	92	101	85	109	85

NO.	NAMA	BUTIR PERTANYAAN										Y
		X_{31}	X_{32}	X_{33}	X_{34}	X_{35}	X_{36}	X_{37}	X_{38}	X_{39}	X_{40}	
1	S1	3	1	5	2	4	5	4	3	5	5	140
2	S2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	140
3	S3	3	2	5	3	4	3	4	3	4	5	129
4	S4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	121
5	S5	3	2	3	4	3	4	2	3	2	3	120
6	S6	2	3	5	4	3	2	5	3	4	5	133
7	S7	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	127
8	S8	3	2	4	1	4	3	3	3	2	1	107
9	S9	4	2	4	2	4	5	1	5	1	5	134
10	S10	3	3	4	3	3	4	2	3	2	5	129
11	S11	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	126
12	S12	2	2	3	1	2	2	2	1	2	4	92
13	S13	3	2	4	1	5	2	4	4	5	5	154
14	S14	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	51
15	S15	3	4	4	2	4	3	3	5	4	5	142
16	S16	2	4	5	3	4	2	3	3	4	4	144
17	S17	4	3	2	3	4	3	4	3	3	2	141
18	S18	2	3	4	3	3	3	4	3	4	3	130
19	S19	3	2	4	2	3	3	3	2	3	4	120
20	S20	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	130
21	S21	4	2	4	2	4	4	2	3	3	5	130
22	S22	3	1	5	2	4	3	4	4	5	5	132
23	S23	2	3	5	2	5	3	3	3	4	3	129
24	S24	2	3	1	3	3	4	3	4	5	4	136
25	S25	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	119
26	S26	2	3	3	3	2	3	2	3	2	5	117
27	S27	2	3	3	2	4	2	4	3	4	4	134
28	S28	3	2	4	4	3	3	2	4	4	4	134
29	S29	2	3	5	3	3	3	2	3	3	4	126
30	S30	3	2	4	1	2	3	3	3	2	5	107

NO.	NAMA	BUTIR PERTANYAAN										Y
		X_{31}	X_{32}	X_{33}	X_{34}	X_{35}	X_{36}	X_{37}	X_{38}	X_{39}	X_{40}	
31	S31	2	2	4	4	5	5	2	4	2	5	145
JUMLAH		84	77	117	78	107	95	91	95	101	119	3919

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA ANGKET KECERDASAN LOGIS MATEMATIS

Diketahui $r_{tabel} = 0{,}367$

1. Pernyataan nomor 1

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times13663) - (106\times3919)}{\sqrt{(31\times386 - 11236)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}5275 \text{ (Valid)}$$

2. Pernyataan nomor 2

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times11912) - (92\times3919)}{\sqrt{(31\times310 - 8464)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4513 \text{ (Valid)}$$

3. Pernyataan nomor 3

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times12175) - (94\times3919)}{\sqrt{(31\times328 - 8836)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4337 \text{ (Valid)}$$

4. Pernyataan nomor 4

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times16522) - (129\times3919)}{\sqrt{(31\times563 - 16641)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4075 \text{ (Valid)}$$

5. Pernyataan nomor 5

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times10958) - (85\times3919)}{\sqrt{(31\times261 - 7225)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}3917 \text{ (Valid)}$$

6. Pernyataan nomor 6

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times13873) - (108\times3919)}{\sqrt{(31\times408 - 11664)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}3802 \text{ (Valid)}$$

7. Pernyataan nomor 7

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times12963) - (100\times3919)}{\sqrt{(31\times392 - 10000)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}3757 \text{ (Valid)}$$

8. Pernyataan nomor 8

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times13101) - (101\times3919)}{\sqrt{(31\times377 - 10201)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4684 \text{ (Valid)}$$

9. Pernyataan nomor 9

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times10890) - (84\times3919)}{\sqrt{(31\times266 - 1056)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4261 \text{ (Valid)}$$

10. Pernyataan nomor 10

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times11707) - (90\times3919)}{\sqrt{(31\times316 - 8100)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}434 \text{ (Valid)}$$

11. Pernyataan nomor 11

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times12880) - (100\times3919)}{\sqrt{(31\times350 - 10000)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4433 \text{ (Valid)}$$

12. Pernyataan nomor 12

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times10823) - (84\times3919)}{\sqrt{(31\times254 - 7056)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}3868 \text{ (Valid)}$$

13. Pernyataan nomor 13

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times15144) - (118\times3919)}{\sqrt{(31\times480 - 13924)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}3977 \text{ (Valid)}$$

14. Pernyataan nomor 14

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times12377) - (96\times3919)}{\sqrt{(31\times332 - 9216)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}3984 \text{ (Valid)}$$

15. Pernyataan nomor 15

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times13518) - (105\times3919)}{\sqrt{(31\times377 - 11025)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}5147 \text{ (Valid)}$$

16. Pernyataan nomor 16

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times14520) - (113\times3919)}{\sqrt{(31\times445 - 12769)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}3976 \text{ (Valid)}$$

17. Pernyataan nomor 17

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times15764) - (123\times3919)}{\sqrt{(31\times511 - 15129)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4362 \text{ (Valid)}$$

18. Pernyataan nomor 18

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times9899) - (76\times3919)}{\sqrt{(31\times230 - 5776)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4295 \text{ (Valid)}$$

19. Pernyataan nomor 19

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times13087) - (102\times3919)}{\sqrt{(31\times356 - 10404)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4151 \text{ (Valid)}$$

20. Pernyataan nomor 20

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times14213) - (110\times3919)}{\sqrt{(31\times436 - 12100)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4427 \text{ (Valid)}$$

21. Pernyataan nomor 21

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times12929) - (100\times3919)}{\sqrt{(31\times366 - 10000)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4248 \text{ (Valid)}$$

22. Pernyataan nomor 22

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times11196) - (87\times3919)}{\sqrt{(31\times269 - 7569)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}3864 \text{ (Valid)}$$

23. Pernyataan nomor 23

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times11408) - (88\times3919)}{\sqrt{(31\times286 - 7744)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4588 \text{ (Valid)}$$

24. Pernyataan nomor 24

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times10999) - (85\times3919)}{\sqrt{(31\times275 - 7225)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}3815 \text{ (Valid)}$$

25. Pernyataan nomor 25

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times13737) - (107\times3919)}{\sqrt{(31\times395 - 11449)(31\times505957 - 15358561)}} v = 0{,}4043 \text{ (Valid)}$$

26. Pernyataan nomor 26

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times11871) - (92\times3919)}{\sqrt{(31\times306 - 8464)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4083 \text{ (Valid)}$$

27. Pernyataan nomor 27

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times13089) - (101\times3919)}{\sqrt{(31\times359 - 10201)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}5714 \text{ (Valid)}$$

28. Pernyataan nomor 28

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times10944) - (85\times3919)}{\sqrt{(31\times257 - 7225)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}3953 \text{ (Valid)}$$

29. Pernyataan nomor 29

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times14035) - (109\times3919)}{\sqrt{(31\times411 - 11881)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4726 \text{ (Valid)}$$

30. Pernyataan nomor 30

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times11023) - (85\times3919)}{\sqrt{(31\times267 - 7225)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4642 \text{ (Valid)}$$

31. Pernyataan nomor 31

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times10808) - (84\times3919)}{\sqrt{(31\times248 - 7056)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4076 \text{ (Valid)}$$

32. Pernyataan nomor 32

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times9964) - (77\times3919)}{\sqrt{(31\times215 - 5929)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4596 \text{ (Valid)}$$

33. Pernyataan nomor 33

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times15067) - (117\times3919)}{\sqrt{(31\times477 - 13689)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4521 \text{ (Valid)}$$

34. Pernyataan nomor 34

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times10077) - (78\times3919)}{\sqrt{(31\times224 - 6084)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4004 \text{ (Valid)}$$

35. Pernyataan nomor 35

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times13934) - (107\times3919)}{\sqrt{(31\times397 - 11449)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}7545 \text{ (Valid)}$$

36. Pernyataan nomor 36

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times12222) - (95\times3919)}{\sqrt{(31\times319 - 9025)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}3918 \text{ (Valid)}$$

37. Pernyataan nomor 37

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times11781) - (91\times3919)}{\sqrt{(31\times299 - 8281)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4781 \text{ (Valid)}$$

38. Pernyataan nomor 38

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times12349) - (95\times3919)}{\sqrt{(31\times317 - 9025)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}6501 \text{ (Valid)}$$

39. Pernyataan nomor 39

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times13175) - (101\times3919)}{\sqrt{(31\times371 - 10201)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}6122 \text{ (Valid)}$$

40. Pernyataan nomor 40

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(31\times15360) - (119\times3919)}{\sqrt{(31\times501 - 14161)(31\times505957 - 15358561)}} = 0{,}4636 \text{ (Valid)}$$

LAMPIRAN XIV

PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA ANGKET KECERDASAN LOGIS MATEMATIS

1. Pernyataan 1

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{386 - \frac{(106)^2}{31}}{31} = 0{,}8$$

2. Pernyataan 2

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{310 - \frac{(92)^2}{31}}{31} = 1{,}3$$

3. Pernyataan 3

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{328 - \frac{(94)^2}{31}}{31} = 1{,}4$$

4. Pernyataan 4

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{563 - \frac{(129)^2}{31}}{31} = 0{,}9$$

5. Pernyataan 5

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{261 - \frac{(85)^2}{31}}{31} = 0{,}9$$

6. Pernyataan 6

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{408 - \frac{(108)^2}{31}}{31} = 1{,}1$$

7. Pernyataan 7

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{392 - \frac{(100)^2}{31}}{31} = 2{,}4$$

8. Pernyataan 8

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{377 - \frac{(101)^2}{31}}{31} = 1{,}6$$

9. Pernyataan 9

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{266 - \frac{(84)^2}{31}}{31} = 1{,}3$$

10. Pernyataan 10

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{316 - \frac{(90)^2}{31}}{31} = 1{,}8$$

11. Pernyataan 11

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{350 - \frac{(100)^2}{31}}{31} = 0{,}9$$

12. Pernyataan 12

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{254 - \frac{(84)^2}{31}}{31} = 0{,}9$$

13. Pernyataan 13

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{480 - \frac{(118)^2}{31}}{31} = 1{,}1$$

14. Pernyataan 14

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{332 - \frac{(96)^2}{31}}{31} = 1{,}2$$

15. Pernyataan 15

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{377 - \frac{(105)^2}{31}}{31} = 0{,}7$$

16. Pernyataan 16

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{445 - \frac{(113)^2}{31}}{31} = 1{,}1$$

17. Pernyataan 17

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{511 - \frac{(123)^2}{31}}{31} = 0{,}8$$

18. Pernyataan 18

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{230 - \frac{(76)^2}{31}}{31} = 1{,}4$$

19. Pernyataan 19

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{356 - \frac{(102)^2}{31}}{31} = 0{,}7$$

20. Pernyataan 20

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{436 - \frac{(110)^2}{31}}{31} = 1{,}6$$

21. Pernyataan 21

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{366 - \frac{(100)^2}{31}}{31} = 1{,}5$$

22. Pernyataan 22

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{269 - \frac{(87)^2}{31}}{31} = 0{,}7$$

23. Pernyataan 23

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{286 - \frac{(88)^2}{31}}{31} = 1{,}2$$

24. Pernyataan 24

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{275 - \frac{(85)^2}{31}}{31} = 1{,}4$$

25. Pernyataan 25

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{395 - \frac{(107)^2}{31}}{31} = 0{,}9$$

26. Pernyataan 26

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{306 - \frac{(92)^2}{31}}{31} = 1{,}1$$

27. Pernyataan 27

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{359 - \frac{(101)^2}{31}}{31} = 1$$

28. Pernyataan 28

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{257 - \frac{(85)^2}{31}}{31} = 0{,}8$$

29. Pernyataan 29

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{411 - \frac{(109)^2}{31}}{31} = 0{,}9$$

30. Pernyataan 30

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{267 - \frac{(85)^2}{31}}{31} = 1{,}1$$

31. Pernyataan 31

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{248 - \frac{(84)^2}{31}}{31} = 0{,}7$$

32. Pernyataan 32

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{215 - \frac{(77)^2}{31}}{31} = 0{,}8$$

33. Pernyataan 33

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{477 - \frac{(117)^2}{31}}{31} = 1{,}2$$

34. Pernyataan 34

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{224 - \frac{(78)^2}{31}}{31} = 0{,}9$$

35. Pernyataan 35

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{397 - \frac{(107)^2}{31}}{31} = 0{,}9$$

36. Pernyataan 36

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{319 - \frac{(95)^2}{31}}{31} = 0{,}8$$

37. Pernyataan 37

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{299 - \frac{(91)^2}{31}}{31} = 1{,}1$$

38. Pernyataan 38

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{317 - \frac{(95)^2}{31}}{31} = 0{,}9$$

39. Pernyataan 39

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{371 - \frac{(101)^2}{31}}{31} = 1{,}4$$

40. Pernyataan 40

$$\sum \sigma^2 b = \frac{\sum x^2 - \left[\left(\frac{(\sum x)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sum \sigma^2 b = \frac{501 - \frac{(119)^2}{31}}{31} = 1{,}5$$

$$\sum \sigma^2 b = 0{,}8 + 1{,}3 + 1{,}4 + 0{,}9 + 0{,}9 + 1{,}1 + 2{,}4 + 1{,}6 + 1{,}3 + 1{,}8 + 0{,}9 +$$

$$0{,}9 + 1{,}1 + 1{,}2 + 0{,}7 + 1{,}1 + 0{,}8 + 1{,}4 + 0{,}7 + 1{,}6 + 1{,}5 + 0{,}7 + 1{,}2 + 1{,}4 +$$

$$0{,}9 + 1{,}1 + 1{,}0 + 0{,}8 + 0{,}9 + 1{,}1 + 0{,}7 + 0{,}8 + 1{,}2 + 0{,}9 + 0{,}9 + 0{,}8 + 1{,}1 +$$

$$0{,}9 + 1{,}4 + 1{,}5$$

$$\sum \sigma^2 b = 44{,}7$$

Varian Total:

$$\sigma^2 b = \frac{\sum y^2 - \left[\left(\frac{(\sum y)^2}{n}\right)\right]}{n}$$

$$\sigma^2 b = \frac{505957 - \frac{(3919)^2}{31}}{31}$$

$$\sigma^2 b = 350{,}44$$

Menguji reliabilitas menggunakan rumus Alpha Cronbach sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 b}\right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{40}{40-1}\right]\left[1 - \frac{44{,}7}{350{,}44}\right]$$

$$r_{11} = [1{,}0256][1 - 0{,}12755]$$

$$r_{11} = [1{,}0256][0{,}87245]$$

$r_{11} = 0{,}895$ (Sangat Tinggi)

LAMPIRAN XV

SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN

MASALAH MATEMATIKA

Nama : _____

Kelas : _____

Sekolah : SMP Negeri 7 Bukittinggi

Materi : Statistik

Alokasi Waktu : 60 Menit

Petunjuk Soal :

1. Bacalah doa sebelum memulai menjawab soal tes!
2. Kerjakan soal tes yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu!
3. Kerjakan tes secara mandiri!
4. Tidak dibenarkan mencontek saat menjawab soal tes!
5. Jika kamu telah menemukan jawaban uji lah kebenaran jawaban sebelum mengambil kesimpulan!

Soal :

1. Guru olahraga menimbang berat badan siswa SMP Kencana kelas VIII-C, datanya sebagai berikut:

50	40	35	48	45	44
43	35	65	60	55	47
45	48	50	50	40	50
45	40	50	40	45	43
40	50	55	57	45	x
50	43	44	49	51	50

Jika rata-rata seluruh berat badan siswa 47 kg, tentukan nilai x yang belum diketahui !

2. Dalam sebuah kelas, terdapat 30 siswa. Rata-rata nilai matematika kelas tersebut adalah 75. Jika ada 2 siswa baru yang nilai matematikanya masing-masing 80 dan 85, hitunglah rata-rata nilai matematika kelas yang baru?
3. Sebuah toko mencatat jumlah penjualan minuman botol selama 7 hari berturut-turut sebagai berikut (dalam botol):

HARI	JUMLAH PENJUALAN

Senin	45
Selasa	50
Rabu	60
Kamis	55
Jumat	40
Sabtu	65
Minggu	35

Pemilik toko ingin mengetahui hari mana yang penjualannya menyimpang paling jauh dari rata-rata penjualan, sebagai bahan evaluasi. Analisislah data diatas dengan langkah-langkah untuk menentukan hari dengan jumlah penjualan yang paling menyimpang dari rata-rata!

~SELAMAT MENGERJAKAN~

LAMPIRAN XVI

KUNCI JAWABAN SOAL TES KEMAMPUAN

PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

No	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Langkah-Langkah	Skor
1	Memahami Masalah	Diketahui : - Rata-rata seluruh berat badan $= 47$ - Banyak data $= 36$ - Jumlah data $= 1647 + x$ Ditanya : - Tentukan nilai x yang belum diketahui	4
	Merencanakan Penyelesaian	**Cara 1 :** Menggunakan Rumus Rata-Rata $rata - rata = \frac{jumlah\ data}{banyak\ data}$ **Cara 2 :** Menggunakan Selisih total dri total rata-rata $x = total\ rata" - jumlah\ data$	4
	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Jawab : **Cara 1 :** Menggunakan Rumus Rata-Rata $rata - rata = \frac{jumlah\ data}{banyak\ data}$ $47 = \frac{1647+x}{36}$ $47 \times 36 = 1647 + x$ $1692 = 1647 + x$ $1692 - 1647 = x$ $45 = x$ **Cara 2 :** Menggunakan Selisih total dri total rata-rata $x = total\ rata" - jumlah\ data$ $x = (36 \times 47) - 1647$ $x = 1692 - 1647$ $x = 45$	4

		Jadi nilai x yang belum diketahui adalah 45	
	Memeriksa Kembali	**Cara 1 :** Menggunakan Rumus Rata-Rata $rata - rata = \frac{jumlah\ data}{banyak\ data}$ $47 = \frac{1647+x}{36}$ $47 \times 36 = 1647 + x$ $1692 = 1647 + x$ $1692 - 1647 = x$ $45 = x$ **Cara 2 :** Menggunakan Selisih total dari total rata-rata $x = total\ rata" - jumlah\ data$ $x = (36 \times 47) - 1647$ $x = 1692 - 1647$ $x = 45$ Jadi nilai x yang belum diketahui adalah 45 Tahap pemeriksaan sudah dilakukan dan disimpulkan dengan tepat. Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian sudah benar.	4
2	Memahami Masalah	Diketahui : - Terdapat 30 siswa - Rata-rata nilai matematika kelas = 75 - 2 siswa baru dengan masing-masing nilai 80 dan 85 Ditanya : - Nilai rata-rata kelas yang baru	4

	Merencanakan Penyelesaian	**Cara 1 :** Menggunakan rumus rata-rata $rata - rata = \frac{total\ berat\ keseluruhan}{jumlah\ siswa}$ **Cara 2 :** Menggunakan rumus rata-rata gabungan $x\ gabungan = (\frac{(n_1 \times \overline{x_1}) + (n_2 \times \overline{x_2})}{n_1 + n_2})$	4
	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Jawab : Jumlah siswa $30 + 2 = 32$ Jumlah nilai siswa : $30 \times 75 = 2250$ Jumlah nilai siswa baru : $80 + 85 = 165$ Total nilai : $2250 + 165 = 2415$ Rata-rata nilai siswa baru $\frac{165}{2} = 82{,}5$ **Cara 1 :** Menggunakan Rumus Rata-rata $rata - rata = \frac{Total\ nilai}{jumlah\ siswa}$ $rata - rata = \frac{2415}{32}$ $rata - rata = 75{,}47$ **Cara 2 :** Menggunakan rumus rata-rata gabungan $x\ gabungan = (\frac{(n_1 \times \overline{x_1}) + (n_2 \times \overline{x_2})}{n_1 + n_2})$ $x\ gabungan = (\frac{(30 \times 75) + (2 \times 82{,}5}{30 + 2})$ $x\ gabungan = (\frac{2250 + 165}{32})$ $x\ gabungan = \frac{2415}{32}$ $x\ gabungan = 75{,}47$ Jadi, Nilai rata-rata kelas yang baru adalah 75,47	4
	Memeriksa Kembali	**Cara 1 :** Menggunakan Rumus Rata-rata $rata - rata = \frac{Total\ nilai}{jumlah\ siswa}$ $rata - rata = \frac{2415}{32}$ $rata - rata = 75{,}47$ **Cara 2 :** Menggunakan rumus rata-rata gabungan	4

<table>
<tr><td></td><td></td><td>$x\ gabungan = (\frac{(n_1 \times \overline{x_1}) + (n_2 \times \overline{x_2})}{n_1 + n_2})$
$x\ gabungan = (\frac{(30 \times 75) + (2 \times 82{,}5}{30 + 2})$
$x\ gabungan = (\frac{2250 + 165}{32})$
$x\ gabungan = \frac{2415}{32}$
$x\ gabungan = 75{,}47$
Jadi, Nilai rata-rata kelas yang baru adalah 75,47
Tahap pemeriksaan sudah dilakukan dan disimpulkan dengan tepat. Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian sudah benar.</td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>Memahami Masalah</td><td>Diketahui :
- Penjualan minuman botol selama 7 Hari
Ditanya :
- Hari yang penjualannya paling menyimpang</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td>Merencanakan Penyelesaian</td><td>Cara 1 : Menghitung rata-rata dan selisih
$rata - rata = \frac{Jumlah\ Penjualan}{Banyak\ Hari}$
Cara 2 : Menggunakan Diagram Batang</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td>Melaksanakan Rencana Penyelesaian</td><td>Jawab :
Jumlah total penjualan :
$45 + 50 + 60 + 55 + 40 + 65 + 35 = 350$
Cara 1 : Menghitung rata-rata dan selisih
$rata - rata = \frac{Jumlah\ Penjualan}{Banyak\ Hari}$
$rata - rata = \frac{350}{7}$
$rata - rata = 50$
<table><tr><th>Hari</th><th>Penjualan</th><th>Selisih Rata-Rata (50)</th><th>Nilai Mutlak Selisih</th></tr><tr><td>Senin</td><td>45</td><td>$45 - 50 = -5$</td><td>5</td></tr></table></td><td>4</td></tr>
</table>

Selasa	50	$50 - 50 = 0$	0
Rabu	60	$60 - 50 = 10$	10
Kamis	55	$55 - 50 = 5$	5
Jumat	40	$40 - 50 = -10$	10
Sabtu	65	$65 - 50 = 15$	15
Minggu	35	$35 - 50 = -15$	15

Jadi, hasil yang memiliki selisih paling besar yaitu 15 botol pada hari sabtu dan minggu

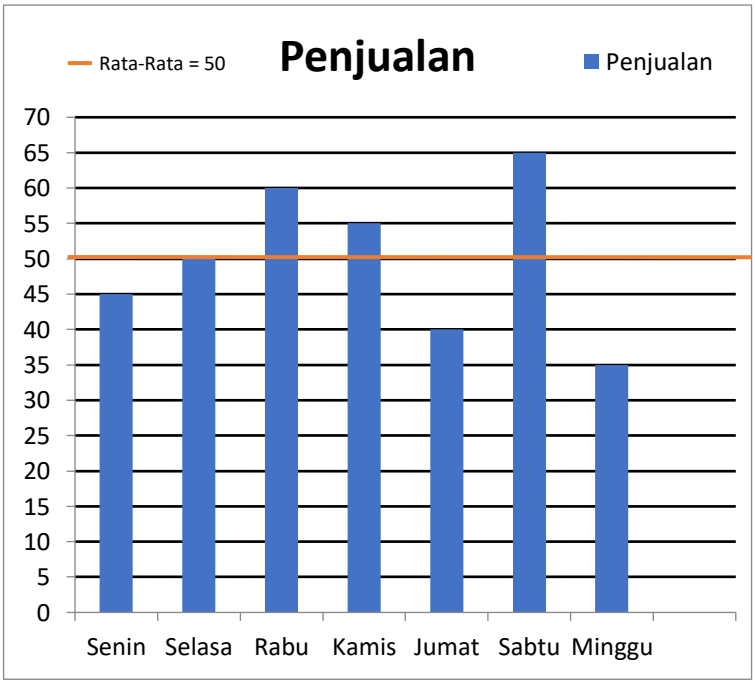
Sehingga, hari yang penjualannya menyimpang paling jauh dari rata-rata adalah Sabtu dan Minggu.

Cara 2 : Menggunakan Diagram Batang

Jumlah total penjualan :

$45 + 50 + 60 + 55 + 40 + 65 + 35 = 350$

Rata-rata penjualan : $\frac{350}{7} = 50$



		Garis harizontal di angka 50 sebagi rata-rata. Diagram batang yang paling jauh di atas atau di bawah dari garis rata-rata yaitu: Sabtu (65) → 15 di atas rata-rata Minggu (35) → 15 di bawah rata-rata Dari diagram terlihat dua batang diagram paling tinggi dan paling rendah dari garis rata-rata. Jadi, hari yang penjualannya menyimpang paling jauh dari rata-rata adalah Sabtu dan Minggu	
	Memeriksa Kembali	Jumlah total penjualan : $45 + 50 + 60 + 55 + 40 + 65 + 35 = 350$ Rata-rata: $\frac{350}{7} = 50$ Senin = 45, Selasa = 50, Rabu = 60, Kamis = 55, Jumat = 40, Sabtu = 65, Minggu = 35 Masing-masing hari dilihat penjualan yang jauh dari 50 yaitu hari sabtu dan minggu. Tahap pemeriksaan sudah dilakukan dan disimpulkan dengan tepat. Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian sudah benar.	4

LAMPIRAN XVII

HASIL JAWABAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SUBJEK PENELITIAN

SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Nama : Asyifa Alkaira

Kelas : VIII-1

Sekolah : SMP Negeri 7 Bukittinggi

Materi : Statistik

Alokasi Waktu : 60 Menit

Petunjuk Soal :

1. Bacalah doa sebelum memulai menjawab soal tes!
2. Kerjakan soal tes yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu!
3. Kerjakan tes secara mandiri!
4. Tidak dibenarkan mencontek saat menjawab soal tes!
5. Jika kamu telah menemukan jawaban uji lah kebenaran jawaban sebelum mengambil kesimpulan!

Soal :

1. Guru olahraga menimbang berat badan siswa SMP Kencana kelas VIII-C, datanya sebagai berikut:

50	40	35	48	45	44
43	35	65	60	55	47
45	48	50	50	40	50
45	40	50	40	45	43
40	50	55	57	45	x
50	43	44	49	51	50

Jika rata-rata seluruh berat badan siswa 47 kg, tentukan nilai x yang belum diketahui !

2. Dalam sebuah kelas, terdapat 30 siswa. Rata-rata nilai matematika kelas tersebut adalah 75. Jika ada 2 siswa baru yang nilai matematikanya masing-masing 80 dan 85, hitunglah rata-rata nilai matematika kelas yang baru?
3. Sebuah toko mencatat jumlah penjualan minuman botol selama 7 hari berturut-turut sebagai berikut (dalam botol):

HARI	JUMLAH PENJUALAN
Senin	45
Selasa	50
Rabu	60
Kamis	55

Jumat	40
Sabtu	65
Minggu	35

Pemilik toko ingin mengetahui hari mana yang penjualannya menyimpang paling jauh dari rata-rata penjualan, sebagai bahan evaluasi. Analisislah data diatas dengan langkah-langkah untuk menentukan hari dengan jumlah penjualan yang paling menyimpang dari rata-rata!

melencong
selisih

~SELAMAT MENGERJAKAN~

SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Nama : Rachilo Jolita

Kelas : VIII.3

Sekolah : SMP Negeri 7 Bukittinggi

Materi : Statistik

Alokasi Waktu : 60 Menit

Petunjuk Soal :

1. Bacalah doa sebelum memulai menjawab soal tes!
2. Kerjakan soal tes yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu!
3. Kerjakan tes secara mandiri!
4. Tidak dibenarkan mencontek saat menjawab soal tes!
5. Jika kamu telah menemukan jawaban uji lah kebenaran jawaban sebelum mengambil kesimpulan!

Soal :

1. Guru olahraga menimbang berat badan siswa SMP Kencana kelas VIII-C, datanya sebagai berikut:

50	40	35	48	45	44
43	35	65	60	55	47
45	48	50	50	40	50
45	40	50	40	45	43
40	50	55	57	45	x
50	43	44	49	51	50

   Jika rata-rata seluruh berat badan siswa 47 kg, tentukan nilai x yang belum diketahui !

2. Dalam sebuah kelas, terdapat 30 siswa. Rata-rata nilai matematika kelas tersebut adalah 75. Jika ada 2 siswa baru yang nilai matematikanya masing-masing 80 dan 85, hitunglah rata-rata nilai matematika kelas yang baru?

3. Sebuah toko mencatat jumlah penjualan minuman botol selama 7 hari berturut-turut sebagai berikut (dalam botol):

HARI	JUMLAH PENJUALAN
Senin	45
Selasa	50
Rabu	60
Kamis	55

Jumat	40
Sabtu	65
Minggu	35

Pemilik toko ingin mengetahui hari mana yang penjualannya menyimpang paling jauh dari rata-rata penjualan, sebagai bahan evaluasi. Analisislah data diatas dengan langkah-langkah untuk menentukan hari dengan jumlah penjualan yang paling menyimpang dari rata-rata!

~SELAMAT MENGERJAKAN~

1. Dik : Rata-rata berat badan siswa 47 kg
Dit : Tentukan nilai x yang belum diketahui
Jawab : rata-rata = $\frac{1647 + x}{36}$

$47 = \frac{1647 + x}{36}$

$47 \times 36 = 1647 + x$

$1692 - 1647 = x$

$45 = x$

2. Dik : * Terdapat 30 siswa
* Rata-rata 75
* 2 siswa nilai mtknya 80 dan 85
Dit : Rata-rata matematika kelas yg baru
Jawab : $30 + 2 = 32$

$80 + 85 = \frac{165}{32} = 5,156$

rata-rata $= 75 + 5,156$

$= 80,156$

3 Dik : Penjualan minuman botol selama 7 hari
Senin = 45
Selasa = 50
Rabu = 60
Kamis = 55
Jumat = 40
Sabtu = 65
Minggu = 35
Dit : Menentukan hari dg jumlah penjualan yg paling menyimpang dari rata-rata.
Jawab : Jumlah = 350

rata-rata = $\frac{350}{7} = 50$

Hari dg jumlah penjualan yg paling menyimpang adalah selasa

SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Nama : Febrika affini

Kelas : 8.5

Sekolah : SMP Negeri 7 Bukittinggi

Materi : Statistik

Alokasi Waktu : 60 Menit

Petunjuk Soal :

1. Bacalah doa sebelum memulai menjawab soal tes!
2. Kerjakan soal tes yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu!
3. Kerjakan tes secara mandiri!
4. Tidak dibenarkan mencontek saat menjawab soal tes!
5. Jika kamu telah menemukan jawaban uji lah kebenaran jawaban sebelum mengambil kesimpulan!

Soal :

1. Guru olahraga menimbang berat badan siswa SMP Kencana kelas VIII-C, datanya sebagai berikut:

50	40	35	48	45	44
43	35	65	60	55	47
45	48	50	50	40	50
45	40	50	40	45	43
40	50	55	57	45	x
50	43	44	49	51	50

Jika rata-rata seluruh berat badan siswa 47 kg, tentukan nilai x yang belum diketahui !

2. Dalam sebuah kelas, terdapat 30 siswa. Rata-rata nilai matematika kelas tersebut adalah 75. Jika ada 2 siswa baru yang nilai matematikanya masing-masing 80 dan 85, hitunglah rata-rata nilai matematika kelas yang baru?
3. Sebuah toko mencatat jumlah penjualan minuman botol selama 7 hari berturut-turut sebagai berikut (dalam botol):

HARI	JUMLAH PENJUALAN
Senin	45
Selasa	50
Rabu	60
Kamis	55

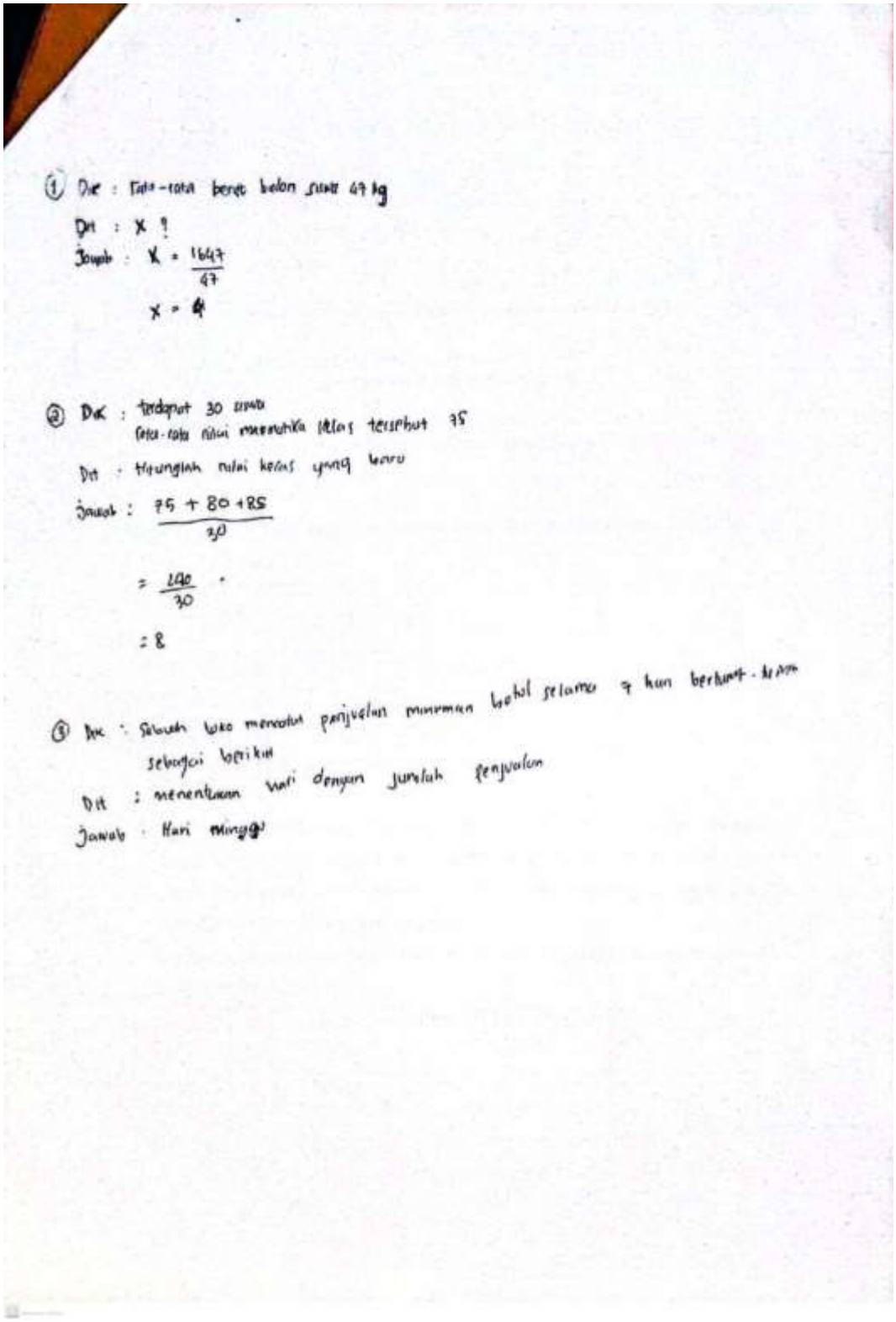
Jumat	40
Sabtu	65
Minggu	35

Pemilik toko ingin mengetahui hari mana yang penjualannya menyimpang paling jauh dari rata-rata penjualan, sebagai bahan evaluasi. Analisislah data diatas dengan langkah-langkah untuk menentukan hari dengan jumlah penjualan yang paling menyimpang dari rata-rata!

~SELAMAT MENGERJAKAN~

80
35
85

140



① Dik : Rata-rata berat belon siswa 47 kg

Dit : x ?

Jawab : $\bar{x} = \frac{1647}{47}$

$x = 47$

② Dik : terdapat 30 siswa
rata-rata nilai matematika kelas tersebut 75

Dit : tentunglah nilai kelas yang baru

Jawab : $\frac{75 + 80 + 85}{30}$

$= \frac{240}{30}$

$= 8$

③ Dik : Seorang toko mencatat penjualan minuman kaleng selama 7 hari berturut-turut sebagai berikut

Dit : menentukan hari dengan jumlah penjualan

Jawab : Hari minggu

INSTRUMEN ANGKET KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA

Nama : Acyiza Alkhairo

Kelas : VIII 1

Sekolah : SMP Negeri 7 Bukittinggi

Mata Pelajaran : Matematika

Tanggal : 26-5-2025

No.	Pernyataan	Tingkat Persetujuan					
		SS	S	CS	KS	TS	
1	Saya dapat berhitung dengan cepat dan tepat	✓					5
2	Saya sulit dalam mengerjakan soal hitungan					✓	5
3	Saya suka menyelesaikan soal matematika tanpa menggunakan kalkulator	✓					5
4	Saya malas menyelesaikan soal-soal perkalian					✓	5
5	Saya suka menghitung jarak yang dilalui dengan melihat sebuah peta			✓			3
6	Saya kurang menyukai pelajaran yang berisi banyak angka					✓	5
7	Saya menyukai permainan yang menggunakan angka-angka, seperti catur			✓			3
8	Saya jarang menggunakan hitungan dalam kegiatan sehari-hari					✓	5
9	Saya suka menonton program sains pada saluran tertentu di TV	✓					5
10	Saya lebih suka menebak jawaban secara langsung			✓			3
11	Saya dapat memahami langkah-langkah penyelesaian soal dengan runtut	✓					5
12	Saya sulit menjelaskan alasan dari jawaban soal yang saya buat					✓	5
13	Saya suka menggunakan logika saat berdiskusi dengan teman sebaya	✓					5
14	Saya sulit membuat kesimpulan dari masalah yang diberikan					✓	5
15	Saya dapat menganalisis sebuah soal dengan baik	✓					5
16	Saya kurang tertarik dalam bermain tebak-tebakan					✓	5
17	Saya berusaha menggunakan cara tercepat dan termudah dalam menyelesaikan soal matematika	✓					5

18	Saya cenderung hanya mengerjakan soal yang mudah			✓			3
19	Saya cenderung terampil dalam menyelesaikan masalah dengan baik	✓					5
20	Saya cepat menyerah ketika belum menemukan solusi			✓		✓	5
21	Saya sering menggunakan teknologi dalam menyelesaikan masalah matematika			✓			3
22	Saya kurang sabar dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan banyak langkah penyelesaian					✓	5
23	Saya kadang menyelesaikan soal matematika dengan cara sendiri tanpa berpatokan pada buku matematika					✓	1
24	Saya kurang suka mengerjakan soal cerita					✓	5
25	Matematika meningkatkan kemampuan saya untuk lebih teliti dan cermat dalam mengerjakan soal-soal cerita	✓					5
26	Saya merasa matematika pelajaran yang sulit dipahami dan rumit untuk dipecahkan					✓	5
27	Matematika membantu saya memahami mata pelajaran lainnya seperti fisika, biologi, dll	✓					5
28	Saya kesulitan membuat kesimpulan dari beberapa contoh soal					✓	5
29	Matematika melatih cara berpikir saya dalam menarik sebuah kesimpulan	✓					5
30	Saya bingung dalam menggunakan rumus untuk menyelesaikan masalah					✓	5
31	Saya dapat menebak aturan dari pola angka yang disajikan	✓					5
32	Saya kurang yakin kapan harus menggunakan rumus pada soal tertentu					✓	5
33	Saya suka bermain game puzzle atau memecahkan teka-teki	✓					5
34	Saya bingung dalam mengerjakan soal dengan pola atau deret					✓	5
35	Saya tertarik menganalisis data, grafik atau diagram	✓					5
36	Saya bingung saat membaca grafik yang menunjukkan perubahan nilai					✓	5
37	Saya dapat menentukan hubungan antara suatu masalah dengan masalah lainnya dalam soal cerita	✓					5
38	Saya kurang tertarik dalam menganalisis pola-pola dalam soal matematika					✓	5
39	Saya terbiasa membandingkan sesuatu untuk melihat persamaan atau perbedaannya	✓					5
40	Saya menganggap hubungan setiap hal dalam pelajaran tidak terlalu penting					✓	5

INSTRUMEN ANGKET KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA

Nama : Rodhio Jelita

Kelas : VIII 3

Sekolah : SMP Negeri 7 Bukittinggi

Mata Pelajaran : Matematika

Tanggal : 27 Mei 2023

No.	Pernyataan	Tingkat Persetujuan					
		SS	S	CS	KS	TS	
1	Saya dapat berhitung dengan cepat dan tepat			✓			3
2	Saya sulit dalam mengerjakan soal hitungan		✓				2
3	Saya suka menyelesaikan soal matematika tanpa menggunakan kalkulator			✓			3
4	Saya malas menyelesaikan soal-soal perkalian				✓		4
5	Saya suka menghitung jarak yang dilalui dengan melihat sebuah peta			✓			3
6	Saya kurang menyukai pelajaran yang berisi banyak angka				✓		4
7	Saya menyukai permainan yang menggunakan angka-angka, seperti catur			✓			3
8	Saya jarang menggunakan hitungan dalam kegiatan sehari-hari				✓		4
9	Saya suka menonton program sains pada saluran tertentu di TV			✓			3
10	Saya lebih suka menebak jawaban secara langsung				✓		4
11	Saya dapat memahami langkah-langkah penyelesaian soal dengan runtut			✓			3
12	Saya sulit menjelaskan alasan dari jawaban soal yang saya buat				✓		4
13	Saya suka menggunakan logika saat berdiskusi dengan teman sebaya			✓			3
14	Saya sulit membuat kesimpulan dari masalah yang diberikan				✓		4
15	Saya dapat menganalisis sebuah soal dengan baik		✓				4
16	Saya kurang tertarik dalam bermain tebak-tebakan			✓			3
17	Saya berusaha menggunakan cara tercepat dan termudah dalam menyelesaikan soal matematika		✓				4

18	Saya cenderung hanya mengerjakan soal yang mudah		✓				2
19	Saya cenderung terampil dalam menyelesaikan masalah dengan baik		✓				4
20	Saya cepat menyerah ketika belum menemukan solusi				✓		4
21	Saya sering menggunakan teknologi dalam menyelesaikan masalah matematika			✓			3
22	Saya kurang sabar dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan banyak langkah penyelesaian				✓		4
23	Saya kadang menyelesaikan soal matematika dengan cara sendiri tanpa berpatokan pada buku matematika			✓			3
24	Saya kurang suka mengerjakan soal cerita			✓			2
25	Matematika meningkatkan kemampuan saya untuk lebih teliti dan cermat dalam mengerjakan soal-soal cerita		✓				4
26	Saya merasa matematika pelajaran yang sulit dipahami dan rumit untuk dipecahkan			✓			3
27	Matematika membantu saya memahami mata pelajaran lainnya seperti fisika, biologi, dll			✓			2
28	Saya kesulitan membuat kesimpulan dari beberapa contoh soal				✓		4
29	Matematika melatih cara berpikir saya dalam menarik sebuah kesimpulan			✓			3
30	Saya bingung dalam menggunakan rumus untuk menyelesaikan masalah				✓		4
31	Saya dapat menebak aturan dari pola angka yang disajikan			✓			5
32	Saya kurang yakin kapan harus menggunakan rumus pada soal tertentu				✓		4
33	Saya suka bermain game puzzle atau memecahkan teka-teki		✓				4
34	Saya bingung dalam mengerjakan soal dengan pola atau deret				✓		4
35	Saya tertarik menganalisis data, grafik atau diagram		✓				5
36	Saya bingung saat membaca grafik yang menunjukkan perubahan nilai				✓		4
37	Saya dapat menentukan hubungan antara suatu masalah dengan masalah lainnya dalam soal cerita			✓			3
38	Saya kurang tertarik dalam menganalisis pola-pola dalam soal matematika					✓	5
39	Saya terbiasa membandingkan sesuatu untuk melihat persamaan atau perbedaannya		✓				4
40	Saya menganggap hubungan setiap hal dalam pelajaran tidak terlalu penting					✓	5

INSTRUMEN ANGKET KECERDASAN LOGIS MATEMATIS SISWA

Nama : Febrika Afriani

Kelas : VIII 5

Sekolah : SMP Negeri 7 Bukittinggi

Mata Pelajaran : Matematika

Tanggal : 26-05-2025

No.	Pernyataan	Tingkat Persetujuan					
		SS	S	CS	KS	TS	
1	Saya dapat berhitung dengan cepat dan tepat		✓				4
2	Saya sulit dalam mengerjakan soal hitungan				✓		4
3	Saya suka menyelesaikan soal matematika tanpa menggunakan kalkulator		✓				4
4	Saya malas menyelesaikan soal-soal perkalian			✓			3
5	Saya suka menghitung jarak yang dilalui dengan melihat sebuah peta					✓	1
6	Saya kurang menyukai pelajaran yang berisi banyak angka				✓		4
7	Saya menyukai permainan yang menggunakan angka-angka, seperti catur					✓	1
8	Saya jarang menggunakan hitungan dalam kegiatan sehari-hari					✓	5
9	Saya suka menonton program sains pada saluran tertentu di TV					✓	1
10	Saya lebih suka menebak jawaban secara langsung		✓				2
11	Saya dapat memahami langkah-langkah penyelesaian soal dengan runtut		✓				4
12	Saya sulit menjelaskan alasan dari jawaban soal yang saya buat	✓					1
13	Saya suka menggunakan logika saat berdiskusi dengan teman sebaya	✓					5
14	Saya sulit membuat kesimpulan dari masalah yang diberikan	✓					1
15	Saya dapat menganalisis sebuah soal dengan baik		✓				4
16	Saya kurang tertarik dalam bermain tebak-tebakan					✓	5
17	Saya berusaha menggunakan cara tercepat dan termudah dalam menyelesaikan soal matematika	✓					5

18	Saya cenderung hanya mengerjakan soal yang mudah		✓				2
19	Saya cenderung terampil dalam menyelesaikan masalah dengan baik		✓				4
20	Saya cepat menyerah ketika belum menemukan solusi		✓				2
21	Saya sering menggunakan teknologi dalam menyelesaikan masalah matematika					✓	1
22	Saya kurang sabar dalam menyelesaikan soal yang membutuhkan banyak langkah penyelesaian		✓				2
23	Saya kadang menyelesaikan soal matematika dengan cara sendiri tanpa berpatokan pada buku matematika				✓		2
24	Saya kurang suka mengerjakan soal cerita	✓					1
25	Matematika meningkatkan kemampuan saya untuk lebih teliti dan cermat dalam mengerjakan soal-soal cerita		·		✓		2
26	Saya merasa matematika pelajaran yang sulit dipahami dan rumit untuk dipecahkan		✓				2
27	Matematika membantu saya memahami mata pelajaran lainnya seperti fisika, biologi, dll			✓			3
28	Saya kesulitan membuat kesimpulan dari beberapa contoh soal		✓				2
29	Matematika melatih cara berpikir saya dalam menarik sebuah kesimpulan		✓				4
30	Saya bingung dalam menggunakan rumus untuk menyelesaikan masalah	✓					1
31	Saya dapat menebak aturan dari pola angka yang disajikan					✓	1
32	Saya kurang yakin kapan harus menggunakan rumus pada soal tertentu	✓					1
33	Saya suka bermain game puzzle atau memecahkan teka-teki	✓					5
34	Saya bingung dalam mengerjakan soal dengan pola atau deret		✓				2
35	Saya tertarik menganalisis data, grafik atau diagram				✓		2
36	Saya bingung saat membaca grafik yang menunjukkan perubahan nilai	✓					1
37	Saya dapat menentukan hubungan antara suatu masalah dengan masalah lainnya dalam soal cerita		✓				4
38	Saya kurang tertarik dalam menganalisis pola-pola dalam soal matematika		✓				2
39	Saya terbiasa membandingkan sesuatu untuk melihat persamaan atau perbedaannya	✓					5
40	Saya menganggap hubungan setiap hal dalam pelajaran tidak terlalu penting		✓				2

LAMPIRAN XVIII

NILAI-NILAI r *PRODUCT MOMENT*

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	10%		5%	10%		5%	10%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	**0,355**	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

LAMPIRAN XIX

SK PEMBIMBING

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK) UIN BUKITTINGGI
Nomor : B-0390/Un.26.1/HK.00.5/03/2025

TENTANG
PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UIN SJECH M. DJAMIL DJAMBEK BUKITTINGGI

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN (FTIK) UIN BUKITTINGGI

Membaca : Permohonan Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Universitas Islam Negeri Syekh M. Djamil Djambek Bukittinggi an.**Nada Aviola, NIM 2420010** tanggal 18 Maret 2025 perihal permohonan penerbitan SK Pembimbing Skripsi;

Menimbang : a. bahwa untuk lebih terarah dan terkoordinirnya penulisan skripsi mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Bukittinggi, perlu ditetapkan Dosen Pembimbing;

: b. bahwa yang namanya tersebut di bawah ini, dipandang cakap dan mampu untuk diangkat sebagai Dosen Pembimbing Skripsi;

Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 60 tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1999 Nomor 115. Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3859);
3. Peraturan Presiden Nomor 85 Tahun 2022 tentang Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi;
4. Peraturan Menteri Agama Nomor 76 tahun 2022 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Islam Negeri (UIN) Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN UIN SJECH M. DJAMIL DJAMBEK BUKITTINGGI TENTANG PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

KESATU : Menyetujui judul skripsi mahasiswa yang bersangkutan: ***"Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Bukittinggi***

KEDUA : Menunjuk Saudara :

Nama	: **Dr. Aniswita, M.Si.**
NIP	: **198103142008012028**
Pangkat/Gol.Ruang	: **Penata Tk.I /III/d**
Jabatan	: Lektor
Bidang Keahlian Pokok	: Matematika
Sebagai Dosen	: PEMBIMBING

KETIGA : Apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Bukittinggi,
Pada tanggal : 18 Maret 2025
DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Dr. JUNAIDI, S. Ag, M. Pd
NIP.197706162003121003

LAMPIRAN XX

SURAT IZIN PENELITIAN KESBANGPOL

PEMERINTAH KOTA BUKITTINGGI
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Jend. Sudirman No. 27 – 29 Bukittinggi Telp. (0752) 23976

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 000.9/ 594 /BKPol-KB/2025

Dasar :
1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
3. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah;
4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.

Menimbang :
a. Bahwa sesuai surat dari Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Sjech M. Jamil Djambek Bukittinggi, Nomor: B-0356/Un.26.1/PP.07/05/2025, Tanggal 09 Mei 2025, Perihal Permohonan Izin Penelitian.
b. Bahwa untuk tertib administrasi dan pengendalian pelaksanaan penelitian serta pengembangan perlu diterbitkan Surat Keterangan Penelitian.
c. Bahwa sesuai konsideran huruf a dan b serta hasil Verifikasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bukittinggi, berkas persyaratan administrasi Surat Keterangan Penelitian telah memenuhi syarat.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bukittinggi, memberikan surat keterangan penelitian kepada :

Nama	:	NADA AVIOLA
Tempat/Tanggal Lahir	:	Bukittinggi/ 20 Maret 2002
Pekerjaan	:	Mahasiswa
Alamat	:	Jl. Linggar Jati RT.003 RW.002 Kel. Belakang Balok, Kec. Aur Birugo Tigo Baleh Kota Bukittinggi
Nomor Identitas	:	1375036003020001
Judul Penelitian	:	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Kecerdasan Logis Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Bukittinggi
Untuk	:	Melakukan Penelitian dari tanggal 22 Mei 2025 s/d 22 Agustus 2025
Tempat Penelitian	:	SMP Negeri 7 Bukittinggi,

Demikian surat keterangan penelitian ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Bukittinggi, 20 Mei 2025
a.n. **Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik**
Kepala Bidang Kesatuan Bangsa,

PUTRIAL PH, S.Sos, M.M
Penata Tk.I - III/d
NIP. 19810803 200501 1 006

Tembusan :
1. Wali Kota Bukittinggi (Sebagai Laporan);
2. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Bukittinggi;
3. Kepala Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Bukittinggi.

LAMPIRAN XXI

DOKUMENTASI PENELITIAN















BIODATA PENULIS

Nama	: Nada Aviola
Nim	: 2420010
Tempat/ Tgl Lahir	: Bukittinggi/ 20 Maret 2002
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Anak Ke –	: 1 (Satu)
Orang tua	
Ayah	: Sudarmuji
Ibu	: Surya Animar
Saudara	: 2 (Dua)
Alamat	: Belakang Balok, Bukittinggi
Telepon/ Hp	: 089670062849
Riwayat Pendidikan	:

1. TK Negeri Pembina Belakang Balok Bukittinggi tahun 2008
2. SD Negeri 07 Belakang Balok Bukittinggi tahun 2014
3. SMP Negeri 3 Bukittinggi tahun 2017
4. SMA Swasta Xaverius Bukittinggi tahun 2020
5. UIN Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi tahun 2025