

**PROFIL KEMAMPUAN PENALARAN LOGIS SISWA
DITINJAU DARI RESILIENSI MATEMATIS**

SKRIPSI

**Oleh:
AF'IDATUL AMALIYAH
NIM D74214023**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PMIPA
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
MEI 2019**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Af'idatul Amaliyah
Nim : D74214023
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika dan IPA/ Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 02 April 2019

Yang membuat pernyataan



A 6000 Rupiah Indonesian stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI KEPOLISIAN' and '6000 RUPIAH'. The signature is written in black ink over the stamp.

Af'idatul Amaliyah

NIM. D74214023

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : AF'IDATUL AMALIYAH
Nim : D74214023
Judul : PROFIL KEMAMPUAN PENALARAN LOGIS SISWA
DITINJAU DARI RESILIENSI MATEMATIS

Surabaya, 02 April 2019

Pembimbing I,

Pembimbing II



Yuni Arrifadah, M.Pd.
NIP. 197306052007012048



Dr. Sutini, M.Si.
NIP.197701032009122001

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Af'idatul Amaliyah ini telah
dipertahankan di depan
Tim Penguji Skripsi
Surabaya, 05 April 2019
Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Dekan,


Dr. H. A. Mas'ud, M. Ag. M.Pd.I

NIP. 301231993031002

Tim Penguji
Penguji I,



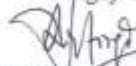
Dr. Siti Lailiyah, M. Si
NIP. 198111182009121003

Penguji II,


Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd.


NIP. 19830821201011009

Penguji III,



Yuni Arifadiah, M.Pd.
NIP. 197306052007012048

Penguji IV,



Dr. Sutim, M. Si
NIP. 197701032009122001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpustakaan@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : AF'IDATUL AMALIYAH
NIM : 074214023
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan / PMIPA
E-mail address : afidatulameliah95@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :
Profil Kemampuan Penalaran Logis Siswa
Sekingau Sari Resiliensi Matematis

berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 15 April 2018

Penulis


(Af'Idatul Ameliah)
nama terang dan tanda tangan

PROFIL KEMAMPUAN PENALARAN LOGIS SISWA DITINJAU DARI RESILIENSI MATEMATIS

Oleh:

Af'idatul Amaliyah

ABSTRAK

Kemampuan penalaran logis merupakan kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan fakta atau informasi yang logis atau masuk akal. Sedangkan Resiliensi matematis merupakan sikap positif dalam pembelajaran matematika yang meliputi: percaya diri melalui usaha keras akan keberhasilan, memperlihatkan ketekunan dalam menemukan kesulitan, mempunyai keinginan untuk berdiskusi, mencerminkan, dan melakukan penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan penalaran logis siswa SMP ditinjau dari resiliensi matematis yang dimilikinya.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian diambil 4 siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 5 Sidoarjo yang terdiri dari 2 siswa dengan resiliensi matematis tinggi dan 2 siswa dengan resiliensi matematis rendah. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, tes penalaran logis matematis dan wawancara. Data yang diperoleh dianalisis dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam menyelesaikan soal tes penalaran logis matematis siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi mampu memenuhi semua indikator penalaran logis dalam mengumpulkan fakta secara terurut dan lengkap, membangun dan menetapkan asumsi yang logis, menilai atau menguji asumsi serta mampu membuat suatu kesimpulan berdasarkan proses berpikir yang tepat. Selanjutnya siswa yang memiliki resiliensi matematis rendah hanya mampu memenuhi satu indikator penalaran logis yaitu pada langkah mengumpulkan fakta secara terurut dan lengkap, pada langkah membangun dan menetapkan asumsi yang logis.

Kata kunci: Kemampuan Penalaran Logis, Resiliensi Matematis.

DAFTAR ISI

Sampul Dalam	i
Persetujuan Pembimbing	ii
Pengesahan Tim Penguji Skripsi	iii
Pernyataan Keaslian Tulisan	iv
Motto	v
Persembahan	vi
Abstrak	viii
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Batasan Penelitian	7
F. Definisi Operasional	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kemampuan Penalaran Logis	8
B. Resiliensi Matematis	13
C. Hubungan Kemampuan Penalaran Logis dengan Resiliensi Matematis.....	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Jenis Penelitian	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian	20
C. Subjek Penelitian	21
D. Teknik Pengumpulan Data	22
E. Instrumen Pengumpulan Data	23
F. Keabsahan Data	25
G. Teknik Analisis Data	26
H. Prosedur Penelitian	28

BAB IV HASIL PENELITIAN	30
A. Deskripsi dan Analisis Data Kemampuan Penalaran Logis Siswa yang memiliki Resiliensi Matematis Tinggi	32
B. Deskripsi dan Analisis Data Kemampuan Penalaran Logis Siswa yang memiliki Resiliensi Matematis Rendah	74
BAB V PEMBAHASAN	117
A. Profil Kemampuan Penalaran Logis Siswa dengan Resiliensi Matematis Tinggi	117
B. Profil Kemampuan Penalaran Logis Siswa dengan Resiliensi Matematis Rendah	118
C. Diskusi Hasil Penelitian	119
BAB VI PENUTUP	120
A. Simpulan	120
B. Saran	120
DAFTAR PUSTAKA	123
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Indikator Penalaran Logis	11
Tabel 3.1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian	20
Tabel 3.2	Data Subjek Penelitian.....	22
Tabel 3.3	Daftar Nama Validator Instrumen Penelitian.....	25
Tabel 4.1	Penalaran Logis T_1 pada soal nomor 1 dan 2	46
Tabel 4.2	Penalaran Logis T_2 pada soal nomor 1 dan 2	67
Tabel 4.3	Pencapaian Indikator Penalaran Logis Siswa yang memiliki Resiliensi Matematis Tinggi	74
Tabel 4.4	Penalaran Logis R_1 pada soal nomor 1 dan 2	87
Tabel 4.5	Penalaran Logis R_2 pada soal nomor 1 dan 2	108
Tabel 4.6	Pencapaian Indikator Penalaran Logis Siswa yang memiliki Resiliensi Matematis Rendah.....	116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagan Hubungan Berpikir Matematik, Penalaran Matematik dan Penalaran Logis.....	10
Gambar 4.1	Jawaban Tertulis T_1 pada nomor 1	32
Gambar 4.2	Jawaban Tertulis T_1 pada nomor 1 a	34
Gambar 4.3	Jawaban Tertulis T_1 pada nomor 1 b	35
Gambar 4.4	Jawaban Tertulis T_1 pada nomor 1 c	38
Gambar 4.5	Jawaban Tertulis T_1 pada nomor 2	39
Gambar 4.6	Jawaban Tertulis T_1 pada nomor 2 a	40
Gambar 4.7	Jawaban Tertulis T_1 pada nomor 2 b	42
Gambar 4.8	Jawaban Tertulis T_1 pada nomor 2 c	46
Gambar 4.9	Jawaban Tertulis T_2 pada nomor 1	53
Gambar 4.10	Jawaban Tertulis T_2 pada nomor 1 a	54
Gambar 4.11	Jawaban Tertulis T_2 pada nomor 1 b	55
Gambar 4.12	Jawaban Tertulis T_2 pada nomor 1 c	58
Gambar 4.13	Jawaban Tertulis T_2 pada nomor 2	59
Gambar 4.14	Jawaban Tertulis T_2 pada nomor 2 a	61
Gambar 4.15	Jawaban Tertulis T_2 pada nomor 2 b	62
Gambar 4.16	Jawaban Tertulis T_2 pada nomor 2 c	66
Gambar 4.17	Jawaban Tertulis R_1 pada nomor 1	75
Gambar 4.18	Jawaban Tertulis R_1 pada nomor 1 a	76
Gambar 4.19	Jawaban Tertulis R_1 pada nomor 1 b	77
Gambar 4.20	Jawaban Tertulis R_1 pada nomor 1 c	79
Gambar 4.21	Jawaban Tertulis R_1 pada nomor 2	80
Gambar 4.22	Jawaban Tertulis R_1 pada nomor 2 a	82
Gambar 4.23	Jawaban Tertulis R_1 pada nomor 2 b	84
Gambar 4.24	Jawaban Tertulis R_1 pada nomor 2 c	87
Gambar 4.25	Jawaban Tertulis R_2 pada nomor 1	95
Gambar 4.26	Jawaban Tertulis R_2 pada nomor 1 a	97
Gambar 4.27	Jawaban Tertulis R_2 pada nomor 1 b	98
Gambar 4.28	Jawaban Tertulis R_2 pada nomor 1 c	100
Gambar 4.29	Jawaban Tertulis R_2 pada nomor 2	101
Gambar 4.30	Jawaban Tertulis R_2 pada nomor 2 a	103
Gambar 4.31	Jawaban Tertulis R_2 pada nomor 2 b	104
Gambar 4.32	Jawaban Tertulis R_2 pada nomor 2 c	107

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A:

- A1 Lembar Tes Penalaran Logis Matematis
- A2 Lembar Jawaban
- A3 Kisi-Kisi Soal Tes Penalaran Logis
- A4 Pedoman Wawancara
- A5 Angket Resiliensi Matematis

Lampiran B :

- B1 Hasil Validasi Tes Penalaran Logis
- B2 Hasil Validasi Pedoman Wawancara
- B3 Hasil Validasi Angket

Lampiran C:

- C1 Hasil Tes Penalaran Logis Matematis
- C2 Dokumentasi
- C3 Hasil Angket Resiliensi Matematis

Lampiran D :

- D1 Surat Izin Penelitian
- D2 Surat Balasan Izin Penelitian
- D3 Surat Tugas Bimbingan
- D4 Kartu Konsultasi
- D5 Biodata Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai ciri-ciri khusus, salah satunya adalah penalaran dalam matematika yang berkenaan dengan ide-ide, konsep-konsep dan simbol-simbol yang abstrak.¹ Pada kurikulum 2013, salah satu kompetensi inti pada mata pelajaran matematika untuk jenjang SMP/MTs adalah mencoba, mengolah, dan menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.² Dari salah satu kompetensi inti tersebut menunjukkan bahwa salah satu kemampuan yang harus dikembangkan pada siswa adalah kemampuan menalar. Pendidikan matematika di sekolah ditujukan agar siswa memiliki kemampuan penalaran yang baik, terutama ketika menyelesaikan masalah dalam mata pelajaran matematika. Jika kemampuan penalaran tidak dikembangkan pada siswa, maka siswa akan kesulitan dalam menguasai pokok-pokok bahasan dalam pembelajaran matematika.

Hal ini sejalan dengan silabus matematika SMP revisi 2017 yang menyatakan bahwa pendidikan matematika di sekolah diharapkan memberikan kontribusi dalam mendukung pencapaian kompetensi lulusan pendidikan dasar dan pendidikan menengah melalui pengalaman belajar, agar mampu: (1) memahami konsep dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari, (2) melakukan operasi matematika untuk penyederhanaan, dan analisis komponen yang ada, (3) melakukan penalaran matematis yang meliputi membuat

¹ Alif Nurhidayah, Skripsi: “*Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terstruktur terhadap kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar matematika*”. (Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2012), 1

² *Lampiran Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar kurikulum 2013 untuk jenjang SMP/MTs.*

generalisasi berdasarkan pola, fakta, fenomena atau data yang ada, membuat dugaan dan memverifikasinya, (4) memecahkan masalah dan mengomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) menumbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat, teliti, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.³

Salah satu yang harus dikembangkan dalam kemampuan siswa dari kelima pencapaian kompetensi lulusan pendidikan dasar dan menengah tersebut adalah kemampuan penalarannya. Jika kemampuan penalaran tidak dikembangkan dengan baik pada siswa maka matematika hanya akan menjadi materi yang hanya meniru contoh-contoh dan segala rangkaian prosedur tanpa mengetahui maknanya. Oleh karena itu mengembangkan kemampuan penalaran siswa pada pembelajaran matematika sangatlah penting.

Suriasumantri menyatakan penalaran merupakan suatu proses berpikir dalam menarik suatu simpulan berupa pengetahuan.⁴ Kemampuan penalaran berarti kemampuan menarik konklusi atau kesimpulan yang tepat dari bukti-bukti yang ada dan menurut aturan-aturan tertentu.⁵ Salah satu kemampuan penalaran adalah kemampuan penalaran logis. Penalaran logis adalah proses penarikan kesimpulan berdasarkan fakta atau informasi yang logis atau masuk akal.⁶ Jadi kemampuan penalaran logis adalah kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan fakta atau informasi logis atau masuk akal.

Skor rata-rata matematika dan sains dari siswa menurut laporan *OECD Test for School* tahun 2015 tentang laporan di

³ Silabus Matematika Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs) revisi 2017, h. 1.

⁴ Mujiono, tesis: "*Profil penalaran siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gaya kognitif field dependent-field independent dan perbedaan gender*". (Surabaya: UNESA, 2011), 18

⁵ Julian Indriani, Skripsi: "*Pengaruh Penggunaan Kerangka Kerja CSPAM (Concepts, Skills, Processes, Attitude, Metacognition) dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Penalaran Analogi Matematis Siswa*". (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2018), 3

⁶ Nurrahmi Putri, Skripsi: "*Pengaruh Pendekatan Onto-Semiotik terhadap Kemampuan Penalaran Logis Matematis Siswa*". (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2017), 14

banyak negara, Indonesia menempati urutan ke 35 dari 37 negara yang diikutsertakan.⁷ Rendahnya skor matematika dan sains siswa Indonesia menunjukkan bahwa kemampuan penalaran siswa di Indonesia juga masih rendah. Hal ini juga sejalan dengan observasi yang dilakukan oleh Nurrahmi Putri yang mengatakan bahwa kemampuan penalaran logis siswa masih rendah.⁸

Rendahnya kemampuan penalaran logis siswa disebabkan oleh kesukaran yang umum dialami siswa. Kesukaran yang umum itu seperti mengenai cara menerapkan rumus-rumus yang tepat, memberi alasan terhadap jawaban dan cara penyelesaian soal-soal cerita. Siswa biasanya hanya mengingat fakta, aturan dan prosedur matematika tetapi belum bisa mengkonstruksi ide-idenya, mengingat kembali pengetahuannya terdahulu dan menggunakannya dalam memecahkan masalah. Padahal kemampuan penalaran logis siswa dapat terlihat dari komunikasi tertulis siswa yang disertakan dalam penyelesaian soal yang dihasilkan.

Kemampuan penalaran logis penting dimiliki dan ditingkatkan oleh setiap siswa dan seharusnya mendapat perhatian dan usaha yang serius dari guru. Ada banyak cara meningkatkan kemampuan penalaran logis siswa, antara lain siswa dapat mengembangkan kemampuan penalaran logisnya dengan belajar menganalisa sesuatu berdasarkan langkah-langkah yang sesuai dengan teorema dan konsep matematika.⁹ Guru juga dapat memacu siswa agar mampu berpikir logis dengan memberikan soal-soal penerapan sesuai dengan kehidupan sehari-hari yang kemudian diubah dalam bentuk matematika.¹⁰

Upaya meningkatkan kemampuan penalaran logis siswa diantaranya setiap siswa seharusnya memiliki sikap positif terhadap pembelajaran matematika. Sikap positif tersebut antara lain termuat dalam rasa percaya diri (*self confidence*),

⁷ 2015 OECD Test for School (based on PISA), dapat diakses di <http://www.basised.com/sites/default/files/BASISed-2015-OECD.pdf>, tgl 13 Agustus 2018.

⁸ Nurrahmi Putri, Op.cit, 4

⁹ Ibid, hal. 5

¹⁰ Ibid

kemampuan diri (*self efficacy*), konsep diri (*self concept*), tekun dan tangguh menghadapi tantangan atau kesulitan dalam belajar matematika.¹¹ Tekun dan tangguh yang dimaksud adalah ketika siswa mengerjakan soal matematika yang sulit, siswa tersebut tetap berusaha agar mendapatkan hasil akhir dari apa yang dikerjakannya. Johnston-Wilder, Lee, menamakan sikap tekun dan tangguh tersebut dengan istilah resiliensi matematis (*Mathematical Resilience*).¹²

Resiliensi matematis merupakan sikap berkualitas dalam pembelajaran matematika yang meliputi: percaya diri melalui usaha keras akan keberhasilan, memperlihatkan ketekunan dalam menemukan kesulitan, mempunyai keinginan untuk berdiskusi, mencerminkan, dan melakukan penelitian.¹³ Resiliensi matematis adalah *softskill* matematis yang penting dimiliki oleh siswa.¹⁴ Resiliensi matematis penting untuk dikembangkan pada siswa karena memungkinkan siswa untuk terus belajar meskipun kesulitan dan hambatan terjadi.

Pentingnya resiliensi matematis bisa dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh Enny Putri Cahyani dkk yang menunjukkan adanya hubungan antara minat belajar dan resiliensi matematis terhadap kemampuan pemahaman matematis.¹⁵ Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa resiliensi matematis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi minat belajar dan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Meri Siti Maryam dkk yang menunjukkan bahwa siswa pada mata pelajaran matematika dengan kemampuan penalaran matematis memiliki resiliensi matematis sebagian besar positif.¹⁶

¹¹ Meri Siti Maryam, dkk. "Analisis Kemampuan Panalaran Matematis dan Mathematical Resilience Siswa SMA". *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 4:1 (Januari 2018), 49

¹² Ibid

¹³ Enny Putri Cahyani, dkk. "Hubungan antara Minat Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMP". *Jurnal Numeracy*, 5:1 (April 2018), 50

¹⁴ Siska Chindy Dilla, Wahyu Hidayat, Euis Eti Rohaeti. "Faktor Gender dan Resiliensi dalam Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA". *Journal of Medives*, 2:1 (2018), 130

¹⁵ Enny Putri Cahyani, dkk. Op.cit

¹⁶ Meri Siti Maryam, dkk. Op.cit

Dari penelitian ini dapat disimpulkan siswa yang mempunyai resiliensi matematis yang sebagian besar positif (resiliensi matematis tinggi) maka siswa tersebut memiliki kemampuan penalaran matematis yang baik dalam mata pelajaran matematika.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hani Ismatillah dkk yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi pada siswa yang memiliki resiliensi tinggi ternyata dapat menyelesaikan soal tes kemampuan komunikasi matematik dengan baik tetapi siswa yang memiliki resiliensi rendah kurang tepat dalam menyelesaikan tes kemampuan komunikasi matematik.¹⁷ Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematik yang baik memiliki skala sikap resiliensi yang tinggi.

Kesulitan yang di alami siswa ketika menyelesaikan masalah matematika dapat diatasi jika siswa tersebut memiliki resiliensi matematis yang tinggi. Siswa yang mempunyai resiliensi tinggi, apabila mengalami kondisi sulit, dia mempunyai motivasi yang tinggi untuk mencapai prestasi akademiknya, sedangkan siswa yang mempunyai resiliensi yang rendah menganggap bahwa kesulitan yang dihadapi merupakan beban hidupnya, sehingga beban tersebut dianggap sebagai suatu ancaman dan cepat mengalami frustasi.¹⁸

Dikarenakan kemampuan penalaran logis dan resiliensi matematis penting dimiliki oleh siswa, maka dari itu peneliti tertarik untuk melihat hubungan antara kedua aspek kemampuan tersebut, yang diharapkan semakin tinggi resiliensi matematis siswa akan semakin tinggi pula kemampuan penalaran logisnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Profil Kemampuan Penalaran Logis Siswa ditinjau dari Resiliensi Matematis”**.

¹⁷ Hani Ismatillah Kurnia, dkk. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP ditinjau dari Resiliensi Matematik”. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1:5 (5 Eptember 2018)

¹⁸ Luvy Sylviana Zanthly. “Kontribusi Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan akademik Mahasiswa pada mata kuliah Statistika Matematika”. *Jurnal “Musharofa”*, 7:1 (Januari 2018),91

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana profil kemampuan penalaran logis siswa yang resiliensi matematis tinggi?
2. Bagaimana profil kemampuan penalaran logis siswa yang resiliensi matematis rendah?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan profil kemampuan penalaran logis siswa yang resiliensi matematis tinggi.
2. Untuk mendeskripsikan profil kemampuan penalaran logis siswa yang resiliensi matematis rendah.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Memberikan informasi kepada guru tentang penalaran logis siswa yang ditinjau dari resiliensi matematis. Dari informasi tersebut, diharapkan guru dapat mendesain pembelajaran yang dapat menumbuhkan penalaran logis siswa beserta resiliensi matematis.

2. Bagi Siswa

- a. Siswa dapat mengetahui penalaran logis. Selain itu, sebagai bahan introspeksi diri untuk mengetahui dan menumbuhkan kemampuan penalaran logisnya.
- b. Dapat memberikan gambaran kepada siswa terkait dengan resiliensi matematis siswa yang sesuai dengan diri masing-masing sehingga siswa terinspirasi untuk lebih meningkatkan resiliensi matematisnya dan memperoleh prestasi dalam pembelajaran matematika yang maksimal.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk melakukan penelitian yang sejenis.

E. Batasan Penelitian

Agar pembahasan masalah dari penelitian ini tidak meluas ruang lingkungannya, penulis memberikan batasan penelitian sebagai berikut:

Pada penelitian ini, peneliti mengambil materi aritmetika sosial sub bab diskon.

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran terhadap istilah dalam penelitian ini, maka penulis mendeskripsikan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Profil adalah deskripsi alami proses dan hasil tentang suatu yang diungkapkan dengan kata-kata.
2. Penalaran adalah proses berpikir tentang sesuatu dengan cara yang logis untuk membentuk suatu kesimpulan atau penilaian.
3. Penalaran logis adalah proses penarikan kesimpulan berdasarkan fakta atau informasi yang logis atau masuk akal.
4. Kemampuan penalaran logis adalah kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan fakta atau informasi yang logis atau masuk akal.
5. Resiliensi matematis merupakan sikap positif dalam pembelajaran matematika yang meliputi: percaya diri melalui usaha keras akan keberhasilan, memperlihatkan ketekunan dalam menemukan kesulitan, mempunyai keinginan untuk berdiskusi, mencerminkan, dan melakukan penelitian.
6. Siswa yang mempunyai resiliensi matematis tinggi, apabila mengalami kondisi sulit, dia mempunyai motivasi yang tinggi untuk mencapai prestasi akademiknya.
7. Siswa dengan resiliensi matematis rendah adalah siswa yang menganggap bahwa kesulitan yang dihadapi merupakan beban hidupnya, sehingga beban tersebut dianggap sebagai suatu ancaman dan cepat mengalami frustrasi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kemampuan Penalaran Logis

Kata “nalar” menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia berarti pertimbangan tentang baik dan buruk dan sebagainya, atau aktivitas yang memungkinkan seseorang berpikir logis. Suriasumantri menyatakan penalaran merupakan suatu proses berpikir dalam menarik suatu simpulan berupa pengetahuan.¹ Keraf menjelaskan bahwa istilah penalaran merupakan proses berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta atau evidensi-evidensi yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan.² Sehingga penalaran dapat diartikan sebagai proses berpikir tentang sesuatu dengan cara yang logis untuk membentuk suatu kesimpulan atau penilaian.

Penalaran seringkali diartikan sama dengan berpikir, padahal bernalar dan berpikir adalah dua kegiatan yang berbeda.³ Berpikir memiliki cakupan lebih luas daripada penalaran, dan kegiatan berpikir memuat kegiatan penalaran.⁴ Berpikir adalah kegiatan yang dilakukan untuk menarik kesimpulan suatu gagasan, sedangkan bernalar adalah kegiatan yang dilakukan setelah proses berpikir dilakukan atau saat menarik kesimpulan.⁵ Setiap penalaran adalah berpikir, tetapi tidak semua berpikir adalah penalaran.⁶ Pada intinya, penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses atau aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar

¹ Mujiono, tesis: “*Profil penalaran siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gaya kognitif field dependent-field independent dan perbedaan gender*”. (Surabaya: UNESA, 2011), 18

² Izzuddin, skripsi: “*Profil Penalaran Plausible Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen bidadakan berdasarkan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent*”. (Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2018), hal. 10

³ Nurrahmi Putri, Op cit, 10

⁴ Loc.cit

⁵ Ibid, hal. 11

⁶ C.Jacob, “Logika Informal: Pengembangan Penalaran Logis”, *Jurnal Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI*, hal.1

berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.⁷

Penalaran logis menurut Shufer dan Pierce adalah proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta-fakta dan sumber yang relevan.⁸ Sedangkan menurut Galotti penalaran logis adalah mentransformasikan informasi yang diberikan untuk memperoleh suatu konklusi.⁹

Penalaran logis adalah penalaran yang sesuai dengan aturan-aturan logika atau konsistensi dengan aturan-aturan logika.¹⁰ Penalaran logis adalah proses penarikan kesimpulan berdasarkan fakta atau informasi yang logis atau masuk akal.¹¹ Sehingga kemampuan penalaran logis dapat diartikan kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan fakta atau informasi yang logis atau masuk akal.

Penalaran logis (*logical reasoning*) sering diartikan sama dengan berpikir logis (*logical thinking*), padahal keduanya berbeda.¹² Berpikir logis adalah kegiatan untuk menyelesaikan masalah secara rasional dan dapat diterima oleh semua orang, baik masalah matematis ataupun masalah kehidupan sehari-hari. Penalaran logis adalah alasan atau penjelasan yang diberikan seseorang tentang bagaimana caranya menarik kesimpulan dari premis-premis yang tersedia berdasarkan aturan inferensi tertentu.¹³ Ditinjau dari cakupannya, penalaran logis merupakan bagian dari penalaran matematik, dan penalaran matematik merupakan bagian dari berpikir matematik.¹⁴

⁷ Fajar Shadiq, “Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi”, (Yogyakarta: Depdiknas, 2004), hal.2

⁸ Karman Lanani, “Efektivitas Pembelajaran Kooperatif ditinjau dari Peningkatan Kemampuan Penalaran Logis Matematis Siswa”. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 4:2. (September 2015), hal.141

⁹ Aisyah, “Analisis Kemampuan Penalaran Logis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika pada mata kuliah Pengantar Dasar Matematika”, *Jurnal Ilmiah DIKDAYA*, hal.3

¹⁰ Herlina Susanti, Hasan Basri said, Aisyah, “Analisis Kemampuan Penalaran Logis Siswa yang memiliki Gaya Berpikir Sekuensial Abstrak dalam menyelesaikan masalah Logika Matematika Kelas XI SMAN 1 Tungal Ulu”, *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1:1 (2017), hal.69

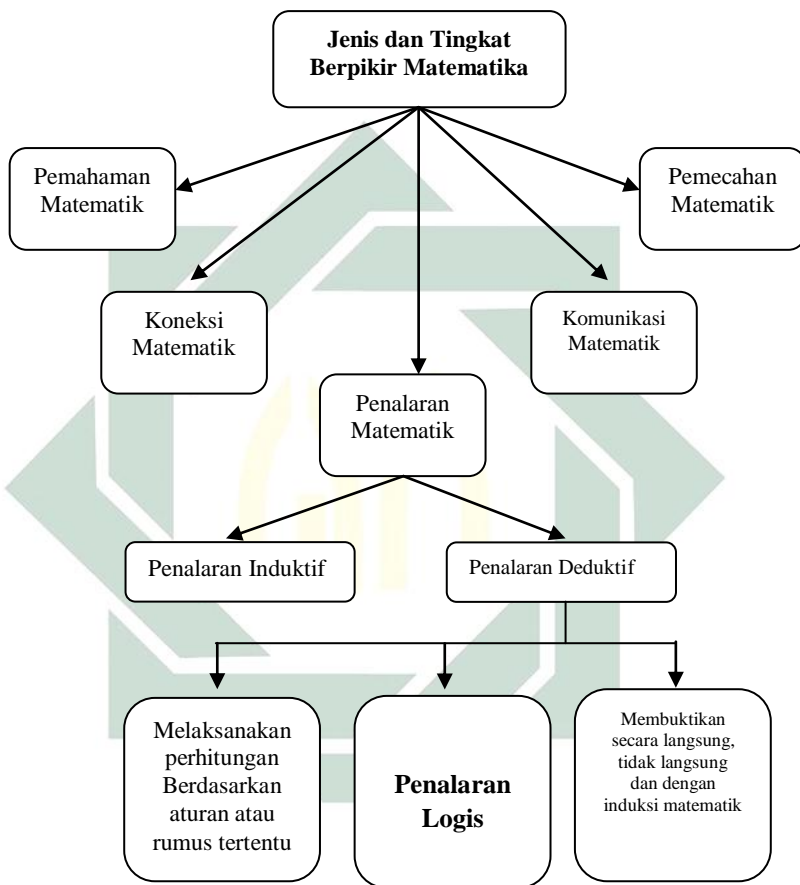
¹¹ Nurrahmi Putri, Op cit, 14

¹² Ibid, hal.13

¹³ Ibid

¹⁴ Ibid

Berikut ini bagan hubungan berpikir matematik, penalaran matematik dan penalaran logis:



Gambar 2.1

Bagan Hubungan Berpikir matematik, Penalaran Matematik Dan Penalaran Logis.¹⁵

¹⁵ Ibid, hal. 14

Adapun indikator kemampuan penalaran logis modifikasi dari teori Wahidmurni dalam Aisyah dan Herlina Susanti seperti dalam tabel berikut:¹⁶

Tabel 2.1

Indikator Penalaran Logis

No.	Indikator Penalaran Logis	Keterangan
1.	Mengumpulkan fakta	Mampu menuliskan fakta yang diketahui dan yang ditanyakan secara terurut dan lengkap.
2.	Membangun dan menetapkan asumsi	Mampu membangun dan menetapkan asumsi yang logis berdasarkan pengetahuan yang dimiliki.
3.	Menilai atau menguji asumsi	Mampu menilai atau menguji asumsi melalui proses menghitung matematis.
4.	Menetapkan kesimpulan	Mampu menetapkan kesimpulan melalui proses berpikir yang tepat.

Depdiknas menyatakan bahwa “Materi matematika dan penalaran merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar materi matematika.”¹⁷ Sejalan dengan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa

¹⁶ Aisyah, Herlina Susanti. “Analisis Kemampuan Penalaran Logis Siswa yang memiliki Gaya Berpikir Sekuensial Abstrak”, *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY 2016*, hal.20

¹⁷ Teknokiper.com “Pembahasan Soal UN Matematika SMP Aritmatika Sosial”. Diakses dari <http://www.teknokiper.com/2017/04/pembahasan-soal-un-matematika-aritmetika-sosial.html> pada tanggal 06 November 2018

selama mempelajari matematika secara tidak langsung siswa juga telah menggunakan nalarnya. Beberapa contohnya antara lain:¹⁸

1. Bu Mia membeli 250 tangkai bunga mawar dari seorang pedagang grosir. Kemudian ia menjual kembali 200 tangkai bunga mawar dengan harga Rp 5.000,00 per tangkai dan sisanya rusak. Dari hasil penjualan tersebut Bu Mia mendapat kerugian sebesar Rp 50.000,00. Tentukan harga untuk setangkai bunga mawar ketika Bu Mia membeli dari pedagang grosir tersebut!

Pembahasan :

Diketahui : Bu Mia membeli 250 tangkai bunga mawar, yang dijual 200 tangkai bunga mawar.

Harga jual = Rp 5.000,00 per tangkai

Rugi = Rp 50.000,00

Ditanya : harga beli setangkai bunga mawar?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Harga beli 1 tangkai} &= (\text{harga jual} + \text{rugi}) \div 250 \\ &= [(200 \times 5.000) + 50.000] \div 250 \\ &= (1.000.000 + 50.000) \div 250 \\ &= 1.050.000 \div 250 \\ &= 4.200 \text{ per tangkai bunga mawar} \end{aligned}$$

Maka siswa diharapkan dapat menarik kesimpulan,

Jadi, harga beli setangkai bunga mawar adalah Rp 4.200,00.

2. Bu Ratna membeli gula di toko A sebanyak 10 kg seharga Rp 10.500,00 per kg dan membeli gula di toko B sebanyak 20 kg seharga Rp 10.000,00 per kg. kemudian gula tersebut dicampur dan dijual dengan keuntungan 20%. Tentukan harga jual dari setiap 1 kg gula campuran tersebut!

Pembahasan:

Diketahui : Toko A 10 kg = Rp 10.500,00 per kg

Toko B 20 kg = Rp 10.000,00 per kg

Ditanya : Harga jual 1 kg gula campuran?

Jawab :

Keuntungan=

¹⁸ Intan Mutiara Dewi, "Analisis Kemampuan Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Aritmetika Sosial Kelas VII di MTs Negeri 6 Tulungagung" hal. 63

$$\begin{aligned}
&= [(10 \times \text{Rp } 10.500,00) + (20 \times \text{Rp } 10.000,00)] \times 20\% \\
&= \text{Rp } 305.000,00 \qquad \qquad \qquad \times 20\% \\
&= \text{Rp } 61.000,00 \\
\text{Harga jual 1 kg} &= (\text{Rp } 305.000,00 + \text{Rp } 61.000,00) \div 30 \\
&= \text{Rp } 366.000,00 \qquad \qquad \qquad \div 30 \\
&= \text{Rp } 12.200,00
\end{aligned}$$

Maka siswa diharapkan dapat menarik kesimpulan,
Jadi, harga jual 1kg gula campuran adalah Rp 12.200,00

Sejalan dari beberapa contoh di atas, telah terjadi proses penarikan kesimpulan dari beberapa fakta atau bukti yang telah diketahui siswa dalam sebuah masalah matematika. Penalaran dan menyelesaikan masalah merupakan dua hal yang saling terkait. Ketika seseorang dihadapkan pada suatu masalah, maka yang bersangkutan akan berpikir untuk menyelesaikan masalah itu. Melalui penjelasan-penjelasan yang telah diuraikan sebelumnya maka kemampuan penalaran logis dapat disimpulkan sebagai kemampuan menarik kesimpulan berdasarkan fakta atau informasi yang logis atau masuk akal untuk menyelesaikan masalah matematika.

B. Resiliensi Matematis

Resiliensi secara umum adalah kapasitas universal yang memungkinkan seseorang, kelompok atau masyarakat untuk mencegah, mengurangi atau mengatasi efek merusak dari kesulitan.¹⁹ Resiliensi menurut Grotberg adalah kemampuan seseorang untuk menilai, mengatasi, dan meningkatkan diri ataupun mengubah dirinya dari keterpurukan atau kesengsaraan dalam hidup, karena setiap orang itu pasti mengalami kesulitan ataupun sebuah masalah dan tidak ada seseorang yang hidup di dunia tanpa suatu masalah ataupun kesulitan.²⁰

Sujarwo menyatakan resiliensi adalah kapasitas individu untuk menghadapi dan mengatasi serta merespon secara positif kondisi-kondisi tidak menyenangkan yang tidak dapat dielakkan, dan memanfaatkan kondisi-kondisi tidak menyenangkan itu untuk memperkuat diri sehingga mampu mengubah kondisi-

¹⁹ Lilik Ariyanto, Ahmad Nashir T, Muhammad Prayito. "Analisis Free Orientation dan Resilience Mahasiswa pada mata kuliah Pengembangan Media Pembelajaran Matematika". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3:1, hal. 30

²⁰ Luvy Sylviana Zanthly. *Op.Cit*, hal. 86

kondisi tersebut menjadi sesuatu hal yang wajar untuk diatasi.²¹ Henderson & Milstein mengemukakan ciri remaja yang resilien yaitu individu yang memiliki kompetensi secara sosial dan mempunyai keterampilan hidup seperti: pemecahan masalah, berpikir kritis, kemampuan mengambil inisiatif, kesadaran akan tujuan dan prediksi masa depan yang positif bagi dirinya sendiri. Mereka memiliki minat khusus, tujuan yang terarah, dan motivasi untuk berprestasi di sekolah dan dalam kehidupan.²²

Resiliensi dipandang sebagai suatu kapasitas individu yang berkembang melalui proses belajar. Melalui berbagai keberhasilan dan kegagalan dalam menghadapi situasi-situasi sulit, individu terus belajar memperkuat diri sehingga mampu mengubah kondisi-kondisi yang menekan dan tidak menyenangkan menjadi suatu kondisi yang wajar untuk diatasi.²³

Resiliensi menggambarkan satu himpunan kualitas yang mendorong proses berhasilnya transformasi dan adaptasi meskipun dalam risiko dan kesulitan. Menjadi seorang ahli matematika yang resilient menurut Benard menggambarkan pelajar yang memiliki “satu set kualitas yang mendorong proses adaptasi yang berhasil dan transformasi meskipun dalam risiko dan kesulitan yang mungkin mereka hadapi dalam pemecahan masalah di kelas matematika.”²⁴

Resiliensi matematis menurut Dweck merupakan sikap tekun atau gigih dalam menghadapi kesulitan, bekerja atau belajar kolaboratif dengan teman sebaya, memiliki keterampilan berbahasa untuk menyatakan pemahaman matematik, dan menguasai teori belajar matematik.²⁵ Sedangkan menurut Ashcraft dalam Goodall resiliensi matematis adalah bagian dari ketahanan yang memungkinkan siswa untuk mengatasi bentuk tertentu dari kecemasan yang menempel pada matematika dan

²¹ Krisnayana, Ni Nengah Madri A, Nyoman Dantes.”Penerapan Konseling Kognitif dengan Teknik Restrukturisasi Kognitif untuk meningkatkan Resiliensi Siswa kelas XI IPA ! SMAN 3 Singaraja”. *Jurnal Bimbingan Konseling*. 2:1 (2014), hal. 4

²² Trisna Heni Setiantanti.”Pengaruh Resiliensi dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika pada Siswa SMP”. (2017), hal. 184

²³ Krisnayana, Ni Nengah Madri A, Nyoman Dantes. Loc.cit

²⁴ Lilik Ariyanto, Ahmad Nashir T, Muhammad Prayito. Loc.cit, hal. 30

²⁵ Elsa Komala. “Mathematical Resilience Mahasiswa pada mata kuliah Struktur Aljabar I menggunakan Pendekatan Eksplisit Instruction Integrası Peer Instruction”. *Jurnal Mosharafa*. 6:3, (September 2017), 360

belajar siswa. Kecemasan yang dimaksud disini perasaan tegang, cemas, atau takut yang mengganggu kinerja matematika".²⁶

Resiliensi matematis adalah *softskill* matematis yang penting dimiliki oleh siswa, yaitu resiliensi sebagai sikap bermutu dalam belajar matematika yang meliputi percaya diri akan keberhasilannya melalui usaha keras, menunjukkan tekun dalam menghadapi kesulitan, serta berkeinginan berdiskusi, merefleksi, dan meneliti.²⁷ Sedangkan menurut Newman resiliensi matematis diartikan sebagai sikap bermutu dalam belajar matematika yang meliputi percaya diri akan keberhasilannya melalui usaha keras; menunjukkan tekun dalam menghadapi kesulitan, berkeinginan berdiskusi, merefleksi dan meneliti.²⁸

Resiliensi matematis menurut Sugandi adalah faktor internal lain yang penting dalam pembelajaran matematika selain faktor kemampuan pemahaman matematis.²⁹ Jadi Resiliensi Matematis dapat diartikan sebagai sikap positif dalam pembelajaran matematika yang meliputi: percaya diri melalui usaha keras akan keberhasilan, memperlihatkan ketekunan dalam menemukan kesulitan, mempunyai keinginan untuk berdiskusi, mencerminkan, dan melakukan penelitian.

Kooken, J. Welsh, M.E., Mccoach, D.B., Johnson-Wilder, S and Lee mengkonsepkan resiliensi matematis sebagai sikap positif terhadap matematika yang memberi kesempatan siswa tetap melanjutkan belajar matematika meski menghadapi kesulitan.³⁰ Selanjutnya Johnston-Wilder dan Lee mengemukakan bahwa resiliensi matematis memiliki empat faktor yaitu: (a) percaya bahwa kemampuan otak dapat ditumbuhkan; b) pemahaman personal terhadap nilai-nilai matematika; (c) pemahaman bagaimana cara bekerja dalam matematika; dan (d) kesadaran akan dukungan teman sebaya, orang dewasa lainnya, ICT, internet, dan lain-lainnya.³¹

²⁶ Lilik Ariyanto, Ahmad Nashir T, Muhammad Prayito. Op.cit, hal. 31

²⁷ Siska Chindy Dilla, Wahyu Hidayat, Euis Eti Rohaeti. Loc.cit, hal. 130

²⁸ Elsa Komala. Loc.cit, hal. 360

²⁹ Enny Putri Cahyani, dkk. Loc.cit, hal. 50

³⁰ Luvy Sylviana Zanthly. Op.Cit, hal. 87

³¹ Meri Siti Maryam, dkk. Op.cit, hal. 50

Selain itu, untuk mengembangkan cara berpikir (*mindset*), Lee, dan Johnston-Wilder mengemukakan tiga faktor kunci untuk mengembangkan resiliensi matematis yaitu memberi kesempatan kepada siswa untuk: (a) memilih dan menetapkan sesuatu yang akan dikerjakannya selama di kelas, (b) melatih mereka sendiri sebagai bagian dari lingkungannya, dan (c) merasakan dirinya terlibat dalam proses belajar, baik dalam sikap dan nilai.³² Kookan, J., Welsh, M.E., Mccoach, D. B., Johnson-Wilder, S., and Lee, C. mengkonsepkan resiliensi matematis sebagai sikap adaptif positif terhadap matematika yang memberi kesempatan siswa tetap melanjutkan belajar matematika meski menghadapi kesulitan.³³ Beberapa faktor sikap positif tersebut diantaranya adalah: nilai daya juang atau resiliensi dan pertumbuhan. Sikap positif yang kuat seperti diatas akan mendukung siswa bersikap tekun dan gigih menghadapi kesulitan atau hambatan, sedangkan siswa yang rendah sikapnya akan kehilangan sikap tekun dan gigih atau menyerah ketika menghadapi kesulitan. Dengan kata lain, resiliensi matematis merupakan serangkaian sikap yang memberikan respon positif terhadap belajar matematika.³⁴

Indikator resiliensi matematis untuk mengembangkan alat ukurnya menurut Lilik Ariyanto adalah :³⁵

1. Sikap tekun, yakin, dan tidak mudah menyerah menghadapi masalah dan kegagalan
2. Berkeinginan bersosialisasi dan berdiskusi dengan teman dan lingkungan.
3. Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri.
4. Menunjukkan kemauan untuk berusaha mencari sumber belajar sendiri melalui ICT, internet, maupun buku-buku sebelum bertanya pada teman atau guru.
5. Berani mencoba ide-ide baru untuk menyelesaikan masalah matematis.

³² Utari Sumarmo. “Resiliensi Matematik (*Mathematical Resilience*)”. (Desember 2015), hal. 2

³³ Ibid

³⁴ Ibid

³⁵ Lilik Ariyanto. “Resiliensi Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika”. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika UNISSULA 2016*. 1:20 (2016), hal.164

Adapun indikator resiliensi matematis untuk mengembangkan alat ukurnya menurut Utari Sumarno adalah :³⁶

1. Sikap tekun, yakin/percaya diri, bekerja keras, tidak mudah menyerah menghadapi masalah, kegagalan dan ketidakpastian.
2. Berkeinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan, berdiskusi dengan sebayanya, dan beradaptasi dengan lingkungannya.
3. Memunculkan ide/cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan.
4. Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri.
5. Menunjukkan rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti, memanfaatkan beragam sumber.
6. Memiliki kemampuan berbahasa, mengontrol diri dan sadar akan perasaannya.

Sedangkan indikator resiliensi matematis dalam penelitian ini mengikuti pendapat dari Utari Sumarmo.

Resiliensi matematis menggunakan alat ukur berupa angket. Angketnya berupa pernyataan-pernyataan yang akan diisi siswa sesuai dengan kondisi siswa itu sendiri, dalam angket ada pernyataan positif dan negatif untuk siswa yang diacak oleh peneliti. Angket resiliensi matematis menggunakan skala *Likert* dengan empat pilihan jawaban, yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) dengan skor 4, 3, 2, dan 1 untuk pernyataan positif, untuk pernyataan negatif skor merupakan kebalikannya yaitu 1, 2, 3 dan 4.

Empat pilihan diatas berguna untuk menghindari pendapat siswa pada suatu pernyataan yang diajukan sehingga pada skala pendapat siswa tidak digunakan opsi Netral (N).³⁷ sebenarnya dalam angket tersebut ada opsi Netral untuk dipilih siswa, tetapi peneliti sengaja menghilangkan opsi netral tersebut untuk meminimalisir bias dari siswanya. Jika diberi opsi netral, peneliti khawatir banyak siswa yang menggunakan opsi netral tersebut kemudian menyulitkan peneliti menemukan subjek untuk resiliensi matematis siswa yang tinggi dan rendah.

³⁶ Utari Sumarmo. Op.cit, hal. 5

³⁷ Meri Siti Maryam, dkk. Op.cit, hal.50

C. Hubungan Kemampuan Penalaran Logis dengan Resiliensi Matematis

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menduga adanya hubungan antara penalaran logis dan resiliensi matematis, karena penalaran logis merupakan aktivitas berpikir. Kemampuan penalaran dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan yang dibutuhkan supaya siswa mampu memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika dan kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan Shadiq yang menyatakan bahwa materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami dan dilatih melalui belajar materi matematika.³⁸

Untuk melatih kemampuan penalaran siswa terutama kemampuan penalaran logisnya, guru harus berusaha mengembangkan sikap positif terhadap matematika dan belajar matematika yang biasa disebut resiliensi matematis (*Mathematical Resilience*). Resiliensi matematis membimbing siswa untuk bersikap terhadap matematika dan mampu memiliki keterampilan baik selama proses pembelajaran maupun keterampilan matematik yang diperlukan di luar sekolah dan berkeinginan menerapkannya kapan saja ketika diperlukan.

Setiap siswa memiliki resiliensi matematis yang berbeda-beda. Hal ini memungkinkan kemampuan berpikir yang digunakan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika juga berbeda. Berbicara tentang kemampuan berpikir yang sudah dikaji sebelumnya, bahwa hal tersebut merupakan bagian dari pengertian penalaran. Suriasumantri menyatakan bahwa penalaran merupakan suatu proses berpikir dalam menarik simpulan yang berupa pengetahuan.³⁹ Soemanto mengartikan berpikir sebagai meletakkan hubungan antar bagian pengetahuan seperti konsep, informasi, gagasan, dan pengetahuan yang telah dimiliki atau diperoleh manusia untuk membentuk suatu pengertian, pendapat, atau keputusan⁴⁰

³⁸ Ibid, hal.49

³⁹ Suriasumantri, Jujun S, *Filsafat Ilmu (Sebuah Pengantar Populer)*, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2010), 37.

⁴⁰ Soemanto, Wasty. *Psikologi Pendidikan: Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 26.

Uraian di atas dapat sedikit memberi gambaran bahwa terdapat hubungan antara resiliensi matematis dengan penalaran logis. karena bernalar merupakan suatu proses berpikir yang di dalamnya terdapat pemrosesan informasi dan pemrosesan informasi tersebut berbeda-beda tergantung resiliensi matematis yang dimiliki individu. Siswa yang mempunyai resiliensi tinggi, apabila mengalami kondisi sulit, dia mempunyai motivasi yang tinggi untuk mencapai prestasi akademiknya. Sedangkan siswa yang mempunyai resiliensi yang rendah menganggap bahwa kesulitan yang dihadapi merupakan beban hidupnya, sehingga beban tersebut dianggap sebagai suatu ancaman dan cepat mengalami frustrasi.⁴¹ Sehingga peneliti menduga siswa yang mempunyai resiliensi matematis tinggi lebih bisa mengembangkan kemampuan penalaran logis matematisnya daripada siswa yang mempunyai resiliensi matematis rendah.

⁴¹ Luvy Sylviana Zanthly. Op.cit, hal.91

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menghasilkan data berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang atau perilaku yang diamati.¹ Dimana peneliti akan melakukan penelitian yang mendeskripsikan profil kemampuan penalaran logis siswa ditinjau dari resiliensi matematis.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 mulai tanggal 30 Januari 2019 sampai 12 Februari 2019. Proses pengambilan data dilakukan pada siswa kelas VIII-1 di SMP Negeri 5 Sidoarjo. Berikut adalah jadwal pelaksanaan penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 5 Sidoarjo.

Tabel 3.1
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No.	Kegiatan	Tanggal
1	Permohonan izin penelitian kepada Kepala Sekolah dan guru bidang studi matematika	30 Januari 2019
2	Observasi kelas dan pemberian angket resiliensi matematis	31 Januari 2019
3	Pemberian tes penalaran logis matematis kepada subjek terpilih dan wawancara	12 Februari 2019

¹ Halimatus Sa'diyah, Skripsi: "*Profil Berpikir Lateral Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Bangun Datar Siswa Kelas Ix Di Smp Negeri 1 Sidoarjo*", (Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2016), 31.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Sidoarjo tahun ajaran 2018/2019. Pemilihan subjek kelas VIII-1 sebagai subjek penelitian berdasarkan pertimbangan pihak sekolah. Penentuan subjek dalam penelitian ini diambil dengan memberikan angket resiliensi matematis untuk mengetahui siswa yang memiliki tingkat resiliensi matematis tinggi dan rendah. Berdasarkan hasil angket dan rekomendasi guru tersebut dipilih 4 siswa dari 32 siswa yang telah dikategorikan berdasarkan 2 siswa dengan resiliensi matematis tinggi dan 2 siswa dengan resiliensi matematis rendah. Masing-masing kategori resiliensi matematis diambil 2 siswa agar dapat dijadikan bahan perbandingan antara subjek pertama dan kedua berdasarkan resiliensi matematis yang dimilikinya. Keempat subjek yang terpilih kemudian diberikan tes penalaran logis matematis siswa dan tes wawancara untuk mengetahui profil kemampuan penalaran logis siswa pada masing-masing resiliensi matematisnya. .

Untuk mendapatkan subjek penelitian, peneliti memberikan angket resiliensi matematis skala *Likert* dengan empat pilihan jawaban, yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Empat pilihan ini berguna untuk menghindari pendapat siswa pada suatu pernyataan yang diajukan sehingga pada skala pendapat siswa tidak digunakan opsi Netral (N). Peneliti menghilangkan opsi Netral pada angket untuk meminimalisir bias dari siswanya. Angket resiliensi matematis dibuat dalam bentuk pernyataan sebanyak 42 pernyataan untuk mengetahui sejauh mana resiliensi matematis siswa. Angket dalam penelitian ini berupa angket resiliensi matematis berupa pernyataan-pernyataan yang akan dipilih siswa untuk menentukan mana siswa yang resiliensi matematisnya tinggi dan yang resiliensi matematisnya rendah. Dalam penelitian ini menggunakan angket resiliensi matematik yang diadopsi dari Utari Sumarmo.² Siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian disajikan pada Tabel 3.2.

² Utari Sumarmo. "Resiliensi Matematik (*Mathematical Resiliense*)". (Desember 2015), hal. 5

Tabel 3.2
Data Subjek Penelitian

No.	Nama Siswa	Resiliensi Matematis	Kode Subjek
1	MDC	Tinggi	T_1
2	KX	Tinggi	T_2
3	AAD	Rendah	R_1
4	MRDP	Rendah	R_2

D. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui bagaimana penalaran logis dari masing-masing siswa yang memiliki resiliensi matematis. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teknik Tes Penalaran Logis Matematis (TPLM)

Tes penalaran logis matematis ini bertujuan untuk memperoleh data kemampuan penalaran logis siswa secara tertulis dalam menyelesaikan masalah matematika dengan materi aritmatika sosial. Tes ini diujikan kepada 4 siswa yang telah dipilih oleh peneliti untuk dikerjakan sesuai dengan apa yang telah dipahami siswa.

2. Teknik Wawancara

Wawancara dilakukan kepada siswa yang dijadikan subjek penelitian setelah mengerjakan TPLM untuk mengetahui lebih dalam tentang penalaran logis siswa ditinjau dari resiliensi matematis. Teknik wawancara yang digunakan adalah teknik semi struktur yaitu gabungan dari teknik wawancara struktur dan bebas sehingga wawancara dilakukan secara serius tetapi santai agar memperoleh informasi semaksimal mungkin.

Adapun langkah-langkah untuk melakukan wawancara adalah:

- a. Peneliti memberikan pertanyaan kepada subjek berdasarkan lembar pedoman wawancara yang telah dibuat dan divalidasi,
- b. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan peneliti sesuai dengan apa yang dikerjakan dan

dipikirkan saat mengerjakan tes penalaran logis matematis (TPLM).

- c. Peneliti mencatat hal-hal penting untuk data tentang penalaran logis dalam menyelesaikan soal aritmetika sosial.
- d. Peneliti merekam proses wawancara menggunakan *handphone*.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini peneliti melakukan beberapa cara berikut:

1. Soal Tes Penalaran Logis Matematis

Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes/suatu masalah untuk mengukur penalaran logis siswa yang disusun oleh peneliti sendiri berupa dua masalah uraian. Masalah uraian dirancang dengan tujuan untuk memudahkan peneliti mengetahui ide-ide dan langkah-langkah yang ditempuh oleh siswa dalam menyelesaikan masalah secara mendalam. Penyusunan masalah pada penelitian ini berdasarkan indikator penalaran logis.

Instrumen penelitian terlebih dahulu divalidasi oleh para ahli untuk mengetahui apakah tes penyelesaian masalah tersebut layak digunakan atau tidak sebelum digunakan untuk penelitian, karena instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid³. Valid berarti instrumen dapat digunakan untuk mengukur sesuatu yang seharusnya diukur. Instrumen yang sudah divalidasi, dilakukan perbaikan berdasarkan saran dan pendapat validator agar masalah yang diberikan layak, valid dan dapat digunakan untuk mendeskripsikan profil kemampuan penalaran logis siswa ditinjau dari resiliensi matematis. Validator dalam penelitian ini terdiri dari 4 orang yaitu: satu orang Dosen Prodi Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya, satu orang Guru Matematika di SMP Negeri 5 Sidoarjo, satu orang Guru Matematika di SMP

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2012), 121

Muhammadiyah 12 GKB Gresik, satu orang Guru Matematika di MTs Yasmu Manyar Gresik.

Pada proses validasi oleh validator pertama, instrumen tes penalaran logis matematis perlu direvisi kembali dikarenakan bahasa perintah soal kurang sesuai dengan indikator penalaran logis. Validator pertama mengatakan instrumen layak digunakan dengan perbaikan. Setelah direvisi sesuai dengan saran dan masukan dari validator pertama, instrumen dinyatakan layak digunakan. Validator kedua pada proses validasi instrumen menyatakan bahwa instrumen tes sudah baik dan layak digunakan. Setelah direvisi sesuai saran dan masukan dari validator pertama dan kedua, instrumen dinyatakan layak digunakan. Kemudian sebelum digunakan untuk kegiatan penelitian di SMP Negeri 5 Sidoarjo, instrumen divalidasi kembali oleh guru matematika di kelas yang akan digunakan untuk penelitian. Proses validasi oleh validator ketiga yaitu guru matematika di kelas VIII-1 beliau menyatakan bahwa soal yang diberikan sudah sesuai dengan kemampuan siswa dan layak digunakan untuk penelitian. Selanjutnya untuk memperkuat instrumen layak atau tidaknya digunakan, peneliti juga melakukan proses validasi ke guru matematika di sekolah lain. Proses validasi oleh validator keempat yaitu guru matematika di SMP Muhammadiyah 12 GKB Gresik. Beliau menyatakan bahwa soal tes yang diberikan layak digunakan untuk penelitian. Dan yang terakhir validator kelima yaitu guru matematika di MTs Yasmu Manyar Gresik. Beliau juga menyatakan bahwa soal tes yang akan digunakan penelitian sudah layak. Beriku adalah nama-nama validator dalam penelitian ini:

Tabel 3.3
Daftar Nama Validator Instrumen Penelitian

No.	Nama Validator	Jabatan
1.	Novita Vindi Harini, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2.	Muhajir Al-Mubarak, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
3.	Dra. Endang Widihastuti	Guru Matematika SMP Negeri 5 Sidoarjo
4.	Endang Suprapti, S.Pd	Guru Matematika SMP Muhammadiyah 12 GKB Gresik
5.	Chalimatus Sa'diyah, S.Si	Guru Matematika MTs Yasnu Manyar Gresik

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan sebagai arahan dalam melakukan wawancara agar dalam pelaksanaannya tidak ada informasi yang terlewatkan dan wawancara menjadi terarah. Wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi subjek terpilih, tidak baku dan tidak terstruktur, tetapi tetap fokus pada permasalahan intinya. Penyusunan pedoman wawancara pada penelitian ini berdasarkan indikator penalaran logis. Melalui indikator penalaran logis peneliti dapat mengetahui proses bernalar siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Selain itu, peneliti dapat menanyakan hal lain diluar pertanyaan yang ada di pedoman wawancara jika itu dibutuhkan untuk mengetahui proses bernalar siswa.

F. Keabsahan Data

Data yang diperoleh melalui tes tertulis dan wawancara tersebut diuji kredibilitas dan keabsahan data dengan triangulasi

sumber, yaitu usaha pengecekan derajat kepercayaan data penelitian berdasarkan beberapa sumber pengumpulan data⁴. Adapun triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber, artinya membandingkan hasil tes tertulis dan wawancara dari subjek satu dengan subjek lain. Jika terdapat banyak kesamaan data antara kedua sumber, maka data dikatakan valid. Jika data tersebut menunjukkan kecenderungan berbeda, maka dibutuhkan sumber ketiga sehingga ditemukan banyak kesamaan antara kedua sumber atau data valid. Selanjutnya, data valid tersebut dianalisis untuk mendeskripsikan profil kemampuan penalaran logis siswa ditinjau dari resiliensi matematis.

G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data tentang resiliensi matematis siswa berdasarkan angket resiliensi matematis, hasil tes penalaran logis matematis dan wawancara. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

1. Analisis Data Tes Penalaran Logis matematis

Analisis data tes penalaran logis matematis (TPLM) ini bukan berupa skor yang diperoleh dari pengerjaan siswa karena data yang dianalisis adalah data kualitatif. Hasil analisisnya berupa gambaran atau deskripsi kemampuan penalaran logis siswa ditinjau dari resiliensi matematis.

2. Analisis Data Wawancara

Analisis hasil wawancara dilakukan untuk menggali informasi dari subjek yang tidak terungkap pada saat tes penalaran. Analisis ini secara keseluruhan mengacu pada pendapat Miles dan Huberman meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Berikut ini penjelasan tahap analisis dalam penelitian ini.

a. Reduksi Data

Reduksi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu bentuk analisis yang mengacu pada proses pemilihan, pemusatan perhatian, penyederhanaan data mentah yang

⁴ Ibid, 272

diperoleh di lapangan tentang profil kemampuan penalaran logis siswa ditinjau dari resiliensi matematis. Reduksi data dilakukan setelah membaca, mempelajari dan menelaah hasil wawancara. Data yang telah direduksi akan memperoleh gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk mengumpulkan data selanjutnya. Hasil wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut:

- 1) Memutar dan mendengarkan hasil rekaman beberapa kali agar dapat menuliskan dengan tepat apa yang diucapkan subjek.
- 2) Mentranskrip data hasil wawancara dengan subjek wawancara yang diberi kode yang berbeda setiap subjeknya. Pengkodean dalam tes hasil wawancara penelitian ini adalah sebagai berikut:

Keterangan:

P : Pewawancara

T_1 : Subjek Penelitian Resiliensi Matematis Tinggi ke-1

T_2 : Subjek Penelitian Resiliensi Matematis Tinggi ke-2

R_1 : Subjek Penelitian Resiliensi Matematis Rendah ke-1

R_2 : Subjek Penelitian Resiliensi Matematis Rendah ke-2

Contoh:

$T_{1.1.1}$: Subjek siswa resiliensi matematis tinggi 1, soal tes 1, dan pertanyaan wawancara 1

- 3) Memeriksa kembali hasil transkrip tersebut dengan mendengarkan kembali ucapan-ucapan saat wawancara berlangsung, untuk mengurangi kesalahan penulisan pada hasil transkrip.

b. Penyajian Data

Pada tahap ini, peneliti menyajikan data yang merupakan hasil reduksi data. Data yang disajikan adalah data berupa tes tertulis dan transkrip wawancara dari masing-masing subjek penelitian. Dari hasil tes tulis dan wawancara tersebut kemudian dideskripsikan dengan detail berdasarkan subjek penelitian sesuai dengan indikator penalaran logis. Analisis data mengenai kemampuan penalaran logis didasarkan atas hasil tes dan wawancara untuk setiap soal sesuai dengan indikator penalaran logis yang telah dijelaskan pada BAB II.

c. Penarikan Kesimpulan

Langkah terakhir adalah penarikan kesimpulan. Setelah data disajikan, selanjutnya dilakukan kredibilitas atau triangulasi data. Triangulasi bertujuan untuk melihat konsistensi data yang telah diperoleh dan meningkatkan pemahaman peneliti terhadap apa yang telah ditemukan. Pemilihan jenis triangulasi ini didasarkan pada tujuan penelitian. Data yang diperoleh dari subjek pertama dibandingkan dengan subjek kedua dari masing-masing kategori resiliensi matematis. Data dari kedua sumber tersebut dideskripsikan dan dikategorikan, mana pandangan yang sama, dan mana yang pandangan yang berbeda dan spesifik dari kedua sumber tersebut. Jika hasil triangulasi ini menunjukkan bahwa data tahap pertama konsisten, maka diperoleh data yang kredibel. Bila pengujian kredibilitas data tersebut menghasilkan data yang berbeda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan atau yang lain untuk memastikan data mana yang dianggap benar.

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah yang ditempuh peneliti mulai dari merancang instrumen penelitian sampai menyusun laporan hasil penelitian. Secara garis besar

prosedur penelitian yang digunakan oleh peneliti terdiri dari empat tahap, yaitu :

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan studi pendahuluan, yaitu mengidentifikasi, merumuskan masalah, dan melakukan studi literatur.
- b. Membuat proposal penelitian.
- c. Membuat instrumen penelitian, yang terdiri dari tes penalaran logis matematis dan pedoman wawancara.
- d. Uji validasi instrumen penelitian.
- e. Meminta izin kepada kepala SMP Negeri 5 Sidoarjo untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
- f. Membuat kesepakatan dengan guru bidang studi matematika pada sekolah yang dijadikan tempat penelitian, meliputi:
 - 1) Kelas yang digunakan untuk penelitian
 - 2) Waktu yang digunakan untuk penelitian

2. Tahap Pengambilan Data

- a. Pemberian tes penalaran logis matematis kepada 4 subjek terpilih dari kelas VIII-1 SMP Negeri 5 Sidoarjo.
- b. Wawancara kepada subjek setelah mengerjakan tes penalaran logis matematis untuk memverifikasi data hasil tes.

3. Tahap Analisis Data

- a. Menganalisis hasil pekerjaan dan hasil wawancara dengan subjek.
- b. Mendeskripsikan hasil analisis data yaitu kemampuan penalaran logis matematis siswa.

4. Tahap Penyusunan Laporan

Penulisan laporan hasil penelitian tidak terlepas dari keseluruhan tahapan kegiatan dan unsur-unsur penelitian. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah menyusun kerangka dan isi laporan, penulisan laporan, dan penelaahan hasil penelitian.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada BAB IV ini, peneliti akan mendeskripsikan dan menganalisis data tentang kemampuan penalaran logis siswa ditinjau dari resiliensi matematis. Indikator kemampuan penalaran logis yang diamati dalam penelitian ini adalah mengumpulkan fakta, membangun dan menetapkan asumsi, menilai atau menguji asumsi, dan menetapkan kesimpulan. Sedangkan data dalam penelitian ini berupa data hasil tes kemampuan penalaran logis siswa dan data hasil wawancara subjek penelitian, yakni dua siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi yang diwakili T_1 dan T_2 dan dua siswa yang memiliki resiliensi matematis rendah yang diwakili R_1 dan R_2 . Adapun soal tes kemampuan penalaran logis yang diberikan kepada subjek adalah sebagai berikut:

Jawablah pertanyaan dibawah ini! (Sertakan juga apa yang diketahui, apa yang ditanya serta penyelesaiannya)

1.

<p>A.</p> 	<p>B.</p> 
<p>Rp 170.000,00</p>	<p>Rp 258.000,00</p>

- a. Tanpa menghitung, gamis mana yang akan kamu beli? Mengapa?
 - b. Dengan menghitung, hasil apa yang kamu peroleh? Apakah sesuai dengan asumsi yang kamu buat pada poin a?
 - c. Apa yang dapat kamu simpulkan?
2. Rani, Rina, Bella dan Dewi menggunakan aplikasi *go food* untuk memesan 4 porsi ayam nelongso dengan varian menu dan harga sebagai berikut:

<i>Ayam Bakar</i>	<i>Ayam Kampung</i>	<i>Ayam Plecting</i>
		
Rp 11.900,00	Rp 20.700,00	Rp 13.200,00
<i>Ayam Crispy</i>	<i>Ayam Goang</i>	<i>Ayam Kepruk</i>
		
Rp 14.400,00	Rp 13.200,00	Rp 11.900,00

Ketika akan melakukan pemesanan, Bella diberi tahu Diana ada promo setiap kali pembelian makanan menggunakan aplikasi *go food* dengan syarat dan ketentuan berlaku.

Syarat dan Ketentuan (S&K):

- Apabila akan melakukan check out atau pemesanan, gunakan kode promo "bakul_sby" maka secara otomatis akan mendapatkan potongan harga sebesar Rp 13.000,00
- Minimal pembelian Rp 25.000,00 (belum termasuk ongkos pengiriman)
- Cashback 20% untuk pembelian dengan menggunakan GO-PAY
- Berlaku sampai 14 Februari 2019
- S&K berlaku untuk setiap kali transaksi menggunakan aplikasi *go food*

Jika Rani, Rina, Bella dan Dewi mempunyai uang sebesar Rp 40.000,00. Dengan tambahan ongkos pengiriman Rp 7.000,00, apakah uang mereka cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso dari aplikasi *go food* tersebut?

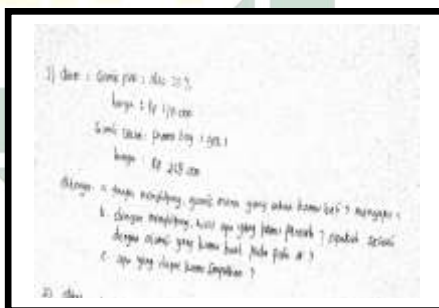
- a. Tanpa menghitung, apakah uang mereka cukup untuk memesan 4 porsi tersebut? Mengapa?
- b. Dengan menghitung, hasil apakah yang kamu peroleh? Apakah sesuai dengan asumsi yang kamu buat pada poin a?
- c. Apa yang dapat kamu simpulkan?

A. Deskripsi dan Analisis Data Kemampuan Penalaran Logis Siswa yang memiliki Resiliensi Matematis Tinggi.

1. Deskripsi Data T_1 pada soal nomor 1

a. Mengumpulkan Fakta

Dalam mengumpulkan fakta pada soal nomor 1 terlihat dari Gambar 4.1 T_1 menjelaskan fakta yang diketahui dari soal nomor 1 adalah gambar gamis *pink* dan gambar gamis coklat. Gambar gamis *pink* diskon 25% dengan harga Rp 170.000,00 dan gambar gamis coklat dengan promo buy 1 get 1 dan harga Rp 258.000,00. Selanjutnya fakta yang ditanyakan dari soal nomor satu, T_1 menuliskan sesuai yang ada pada soal nomor 1 poin a, b dan c.



Gambar 4.1

Jawaban Tertulis T_1 pada nomor 1

Untuk memperjelas proses T_1 dalam mengumpulkan fakta yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomor 1, berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan T_1 pada soal nomor 1:

P : Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal nomor 1?

$T_{1.1.1}$: ada gambar gamis *pink* dan gambar gamis coklat, gambar gamis *pink* harga Rp 170.000,00 dengan discount 25% dan gambar gamis coklat harga Rp 258.000,00 dengan buy 1 get 1

P : Ada lagi nggak yang diketahui

$T_{1.1.2}$: Sudah

P : Selanjutnya yang ditanyakan apa?

$T_{1.1.3}$: Poin a, b dan c (sambil menunjuk soal)

P : Coba sebutkan!

$T_{1.1.4}$: Yang poin a, tanpa menghitung, gamis mana yang akan kamu beli? Mengapa?

Poin b, dengan menghitung, hasil apa yang kamu peroleh? Apakah sesuai dengan asumsi yang kamu buat pada poin a? dan terakhir poin c, apa yang dapat kamu simpulkan?

P : Masih ada nggak

$T_{1.1.5}$: Sudah

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, T_1 menjelaskan apa saja fakta yang diketahui dari kutipan wawancara $T_{1.1.1}$ dan yang ditanyakan dari kutipan wawancara $T_{1.1.4}$ pada soal nomor 1 secara terurut dan lengkap.

b. Membangun dan menetapkan asumsi

Dalam membangun dan menetapkan asumsi terlihat pada soal nomor 1 poin a, terlihat dari Gambar 4.2 T_1 menetapkan asumsinya pada gamis coklat karena menurut T_1 gamis coklat terlihat lebih murah dengan harga Rp 258.000,00 sudah mendapat dua gamis.



Gambar 4.2
Jawaban Tertulis T_1 pada nomor 1 a

Berikut kutipan wawancara T_1 dalam membangun dan menetapkan asumsinya pada soal nomor 1 poin a:

- P : Untuk soal nomer 1 a gamis mana yang kamu pilih tanpa menghitung?
 $T_{1.1.6}$: Gambar gamis coklat
 P : Mengapa memilih gambar gamis coklat?
 $T_{1.1.7}$: Karena terlihat lebih murah
 P : Apakah ada alasan lain?
 $T_{1.1.8}$: Saya juga tertarik dengan promo buy 1 get 1 nya

Berdasarkan kutipan wawancara di atas pada soal nomor 1 poin a, terlihat T_1 dalam membangun dan menetapkan asumsinya pada gamis coklat juga karena tertarik dengan promo buy 1 get 1 nya. T_1 terlihat menetapkan asumsinya pada soal nomor 1 poin a berdasarkan promo dari kedua gamis tersebut.

c. Menilai atau menguji asumsi

Penilaian atau pengujian asumsi yang dilakukan oleh T_1 pada soal nomor 1 poin b dapat dilihat pada Gambar 4.3. berdasarkan jawaban T_1 terlihat bahwa saat menilai atau menguji asumsi menghitung promo dari kedua gamis tersebut. T_1 memperoleh jawaban yang tidak sesuai dengan asumsinya, karena setelah T_1 menghitung promo dari kedua gamis tersebut harga per gamisnya lebih murah gamis yang *pink*.

$170.000,00 \times \frac{20}{100} = 34.000,00 \rightarrow 170.000,00 - 34.000,00 = 136.000,00$
 $136.000,00 / 2 = 68.000,00$
 $68.000,00 \times 2 = 136.000,00$

Gambar 4.3
Jawaban Tertulis T_1 pada nomor 1 b

Untuk memperjelas proses T_1 dalam menilai atau menguji asumsinya, berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan T_1 :

P : Oke. Selanjutnya untuk soal nomer 1b apa yang kamu peroleh setelah menghitung?

$T_{1.1.9}$: Tidak sesuai dengan asumsi yang saya buat

P : Mengapa?

$T_{1.1.10}$: Karena setelah saya hitung gambar gamis *pink* yang lebih murah dari gambar gamis coklat

P : Bagaimana cara kamu memperoleh jawaban? Jelaskan!

$T_{1.1.11}$: Untuk yang gamis *pink* saya hitung dulu dapat diskon berapa dengan cara $Rp\ 170.000,00 \times \frac{20}{100} = Rp\ 42.500,00$ selanjutnya tinggal dihitung harga asli gamis - *diskon*. Jadi $Rp\ 170.000,00 - Rp\ 42.500,00 = Rp\ 127.500,00$.

P : Bagaimana untuk yang gamis coklat? Apakah sama cara menghitungnya?

$T_{1.1.12}$: Tidak, untuk gamis coklat memperoleh harga 1 pcs gamisnya tinggal dibagi 2 karena menggunakan promo buy 1 get 1.

$$\text{Jadi Rp } 258.000,00 : 2 = \text{Rp } 129.000,00$$

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat T_1 dalam menilai atau menguji asumsinya dengan menghitung harga tiap satu gamis dari kedua gamis tersebut. T_1 mendapat hasil untuk gamis *pink* Rp 127.500,00 dan untuk gamis coklat Rp 129.000,00 per gamisnya jadi T_1 mengatakan asumsi yang dia buat pada poin a tidak sesuai karena setelah T_1 menghitungnya, gamis *pink* yang lebih murah dari gamis coklat.

d. Menetapkan kesimpulan

Di bawah ini merupakan kutipan hasil wawancara untuk soal nomor 1 poin c dari T_1 yang berkaitan dengan indikator penalaran logis yaitu menetapkan kesimpulan:

P : Untuk soal nomer 1 a gamis mana yang kamu pilih tanpa menghitung?

$T_{1.1.6}$: Gambar gamis coklat

P : Mengapa memilih gambar gamis coklat?

$T_{1.1.7}$: Karena terlihat lebih murah

P : Apakah ada alasan lain?

$T_{1.1.8}$: Saya juga tertarik dengan promo buy 1 get 1 nya

P : Oke. Selanjutnya untuk soal nomer 1b apa yang kamu peroleh setelah menghitung?

$T_{1.1.9}$: Tidak sesuai dengan asumsi yang saya buat

P : Mengapa?

$T_{1.1.10}$: Karena setelah saya hitung gambar gamis *pink* yang lebih murah dari gambar gamis coklat

P : Bagaimana cara kamu memperoleh jawaban? Jelaskan!

$T_{1.1.11}$: Untuk yang gamis *pink* saya hitung dulu dapat diskon berapa dengan

cara $\text{Rp } 170.000,00 \times \frac{20}{100} = \text{Rp } 42.500,00$ selanjutnya tinggal dihitung harga asli gamis - *diskon*. Jadi $\text{Rp } 170.000,00 - \text{Rp } 42.500,00 = \text{Rp } 127.500,00$.

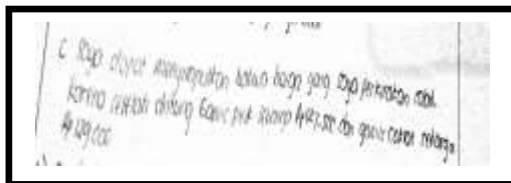
P : Bagaimana untuk yang gamis coklat? Apakah sama cara menghitungnya?

T_{1.1.12} : Tidak, untuk gamis coklat memperoleh harga 1 pcs gamisnya tinggal dibagi 2 karena menggunakan promo buy 1 get 1. Jadi $\text{Rp } 258.000,00 : 2 = \text{Rp } 129.000,00$

P : Oke. Setelah mendapat jawaban tersebut apa yang dapat kamu simpulkan?

T_{1.1.13} : Saya dapat menyimpulkan bahwa harga yang saya perkirakan salah karena setelah dihitung gamis *pink* lebih murah dari gamis coklat jika dihitung dari harga tiap satu gamisnya

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat T_1 dalam menetapkan kesimpulan pada soal nomer 1 poin c dari apa yang dia hitung tidak sesuai dengan perkiraannya. Karena dari hasil perhitungannya tidak sesuai dengan asumsi yang dia buat sehingga T_1 dalam kutipan wawancara T_{1.1.13} menyimpulkan bahwa gamis *pink* lebih murah dari gamis coklat dan perkiraan yang dia buat salah.



Gambar 4.4
Jawaban Tertulis T_1 pada nomor 1 c

Berdasarkan penetapan kesimpulan yang dituliskan T_1 pada Gambar 4.4 dapat dilihat bahwa T_1 menuangkan apa yang dituliskannya sesuai dengan yang dipikirkannya setelah menghitung promo dari kedua gamis tersebut.

2. Deskripsi Data T_1 pada soal nomor 2
a. Mengumpulkan Fakta

Sedangkan untuk soal nomor 2, berdasarkan Gambar 4.5 T_1 menuliskan bahwa fakta yang diketahui dari soal nomor 2 ada banyak, yang pertama T_1 menuliskan varian menu dan harga ayam nelongso sebagai fakta yang diketahui. Selanjutnya T_1 juga menuliskan fakta yang diketahui adalah Syarat dan Ketentuan di soal, terus uang mereka yang berjumlah Rp 40.000,00 dan tambahan ongkos pengiriman Rp 7.000,00. Untuk fakta apa yang ditanyakan pada soal nomor 2, T_1 menuliskan sesuai yang ada pada soal nomor 2 poin a, b dan c.



Gambar 4.5
Jawaban Tertulis T_1 pada nomor 2

Untuk memperjelas proses T_1 dalam menjelaskan fakta yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomor 2, berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan T_1 pada soal nomor 2:

P : Baik, untuk soal nomor 1 cukup, sekarang lanjut ke soal nomor 2

$T_{1.1.14}$: Iya

P : Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal nomor 2?

$T_{1.2.1}$: Banyak, salah satunya Rani, Rina, Bella dan Dewi ingin memesan 4 porsi ayam nelongso dari aplikasi *go food*

P : Setelah itu ada lagi?

$T_{1.2.2}$: Ada (menunjuk soal)

P : coba sebutkan!

$T_{1.2.3}$: Variasi menu ayam nelongso

P : Ada lagi yang diketahui?

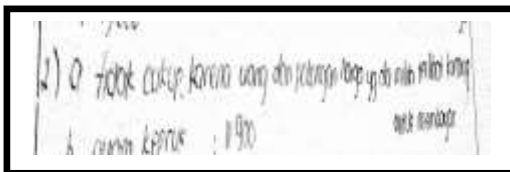
$T_{1.2.4}$: Syarat dan Ketentuan (sambil menunjuk pada kolom S&K) terus uang mereka yang berjumlah Rp 40.000,00 dan tambahan ongkos pengiriman Rp 7.000,00

- P : Terus?
 T_{1.2.5} : Sudah itu saja
 P : Selanjutnya apa yang ditanyakan pada soal nomer 2?
 T_{1.2.6} : poin a, b, dan c (menunjuk soal)
 P : Coba sebutkan!
 T_{1.2.7} : Poin a, tanpa menghitung apakah uang mereka cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso tersebut? Yang poin b, dengan menghitung hasil apakah yang kamu peroleh? apakah sesuai dengan asumsi yang kamu buat pada poin a? terakhir poin c, apa yang dapat kamu simpulkan?
 P : Masih ada nggak
 T_{1.2.8} : Sudah

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, T_1 menjelaskan apa saja fakta yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomer 2 secara urut dan lengkap.

b. Membangun dan menetapkan asumsi

Sedangkan untuk soal nomor 2, dalam membangun dan menetapkan asumsi terlihat pada soal nomor 2 poin a, terlihat dari Gambar 4.6, T_1 menetapkan asumsinya bahwa uang yang Rani, Rina, Bella dan Dewi punya tidak cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso karena uang dan potongan harga yang mereka miliki terlihat kurang untuk membayarnya.



Gambar 4.6
Jawaban Tertulis T_1 pada nomor 2 a

Berikut kutipan wawancara T_1 dalam membangun dan menetapkan asumsinya pada soal nomor 2 poin a:

P : Untuk soal nomer 2 a tanpa menghitung, menurut kamu apakah uang mereka cukup?

$T_{1.2.9}$: Tidak cukup

P : Mengapa?

$T_{1.2.10}$: Karena uang mereka dan potongan harga yang mereka miliki terlihat kurang untuk membayar 4 porsi ayam nelongso

P : Apakah ada alasan lain?

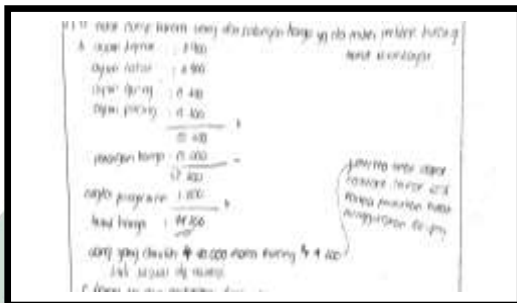
$T_{1.2.11}$: Tidak ada

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat T_1 dalam membangun dan menetapkan asumsinya bahwa uang yang mereka miliki tidak cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso dari aplikasi *go food* karena uang dan potongan harga yang mereka miliki terlihat kurang untuk membayar dan tidak ada alasan lain lagi.

c. Menilai atau menguji asumsi

Sedangkan untuk soal nomor 2 poin b, penilaian atau pengujian asumsi yang dilakukan oleh T_1 dapat dilihat pada Gambar 4.7. berdasarkan jawaban T_1 terlihat bahwa pertama kali yang dilakukan adalah memilih varian menu dari ayam nelongso. T_1 memilih ayam kepruk, ayam bakar, ayam goang dan ayam plecing. Setelah itu T_1 menghitung harga total menu dan mengurangi dengan promo bakul_sby jadi Rp 50.200,00 – Rp 13.000,00 = Rp 37.200,00 setelah itu ditambah ongkos pengiriman Rp 7.000,00. Selanjutnya harga total yang harus dibayar dalah Rp 44.200,00. T_1 mengatakan bahwa uang yang mereka miliki Rp 40.000,00 maka kurang Rp 4.200,00. Dan T_1 juga

menambahkan bahwa dia tidak dapat cashback 20% karena pembelian tidak menggunakan go-pay.



Gambar 4.7
Jawaban Tertulis T_1 pada nomor 2 b

Untuk memperjelas proses T_1 dalam menilai atau menguji asumsinya, berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan T_1 :

P : Oke, Selanjutnya untuk soal nomor 2 b apa yang kamu peroleh setelah menghitung?

$T_{1.2.12}$: Sesuai dengan asumsi

P : Mengapa?

$T_{1.2.13}$: Karena setelah saya hitung hasilnya uang mereka tidak cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso tersebut

P : Bagaimana cara kamu memperoleh jawaban tersebut? Jelaskan!

$T_{1.2.14}$: Pertama saya memilih dulu dari varian menu ayam nelongso nya karena di soal bebas mau pilih apa saja. Disini saya memilih ayam kepruk, ayam bakar, ayam goang dan ayam plecting

P : Mengapa memilih varian menu tersebut?

T_{1.2.15} : Karena itu menu yang paling murah

P : Oke, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah memilih menu?

T_{1.2.16} : Saya hitung total menu tersebut Rp 11.900,00 + Rp 11.900,00 + Rp 13.200,00 + Rp 13.200,00 = Rp 50.200,00. Selanjutnya saya memakai promo bakul_sby mendapat potongan harga sebesar Rp 13.000,00. Jadi Rp 50.200,00 - Rp 13.000,00 = Rp 37.200,00

P : Terus?

T_{1.2.17} : Karena total harga tersebut belum ongkos pengiriman maka harga total tersebut ditambah ongkos pengiriman. Di soal ongkos pengirimannya sudah diketahui sebesar Rp 7.000,00 jadi Rp 37.200,00 + Rp 7.000,00 = Rp 44.200,00 kurang sebesar Rp 4.200,00.

P : Sudah? Hanya itu?

T_{1.2.18} : Oh iya kak disini saya tidak pakai GO-PAY jadi mereka tidak mendapat cashback sebesar 20%

P : Oke, ada lagi?

T_{1.2.19} : Sudah

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat T_1 menjelaskan soal nomor 2 poin b bahwa apa yang telah diasumsikan sudah sesuai setelah menjelaskan dari awal menghitung sampai hasil akhirnya. T_1 juga mengatakan bahwa uang yang mereka miliki hanya Rp 40.000,00 sedangkan total harga yang harus dibayar setelah dikurangi promo bakul_sby masih kurang sebesar Rp 4.200,00.

d. Menetapkan kesimpulan

Sedangkan untuk soal nomor 2 poin c, di bawah ini kutipan wawancara dari T_1 yang berkaitan dengan indikator penalaran logis yaitu menetapkan kesimpulan:

P : Untuk soal nomer 2 a tanpa menghitung, menurut kamu apakah uang mereka cukup?

$T_{1.2.9}$: Tidak cukup

P : Mengapa?

$T_{1.2.10}$: Karena uang mereka dan potongan harga yang mereka miliki terlihat kurang untuk membayar 4 porsi ayam nelongso

P : Apakah ada alasan lain?

$T_{1.2.11}$: Tidak ada

P : Oke, Selanjutnya untuk soal nomor 2 b apa yang kamu peroleh setelah menghitung?

$T_{1.2.12}$: Sesuai dengan asumsi

P : Mengapa?

$T_{1.2.13}$: Karena setelah saya hitung hasilnya uang mereka tidak cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso tersebut

P : Bagaimana cara kamu memperoleh jawaban tersebut? Jelaskan!

$T_{1.2.14}$: Pertama saya memilih dulu dari varian menu ayam nelongso nya karena di soal bebas mau pilih apa saja. Disini saya memilih ayam kepruk, ayam bakar, ayam goang dan ayam plecing

P : Mengapa memilih varian menu tersebut?

$T_{1.2.15}$: Karena itu menu yang paling murah

P : Oke, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah memilih menu?

T_{1.2.16} : Saya hitung total menu tersebut Rp 11.900,00 + Rp 11.900,00 + Rp 13.200,00 + Rp 13.200,00 = Rp 50.200,00. Selanjutnya saya memakai promo bakul_sby mendapat potongan harga sebesar Rp 13.000,00. Jadi Rp 50.200,00 – Rp 13.000,00 = Rp 37.200,00

P : Terus?

T_{1.2.17} : Karena total harga tersebut belum ongkos pengiriman maka harga total tersebut ditambah ongkos pengiriman. Di soal ongkos pengirimannya sudah diketahui sebesar Rp 7.000,00 jadi Rp 37.200,00 + Rp 7.000,00 = Rp 44.200,00.

P : Sudah? Hanya itu?

T_{1.2.18} : Oh iya kak disini saya tidak pakai GO-PAY jadi mereka tidak mendapat cashback sebesar 20%

P : Oke, ada lagi?

T_{1.2.19} : Sudah

P : Oke, setelah menghitung apa yang dapat kamu simpulkan?

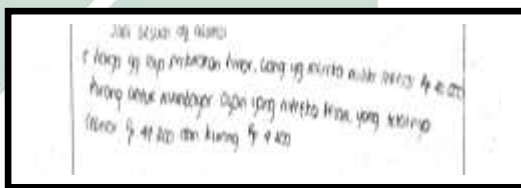
T_{1.2.20} : Saya dapat menyimpulkan harga yang saya perkirakan benar. Karena jumlah total sebesar Rp 44.200,00 sedangkan uang mereka hanya sebesar Rp 40.000,00 dan kurang Rp 4.200,00

P : Oke, sampai disini ya terimakasih atas waktunya

T_{1.2.21} : Iya kak

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat T_1 dalam menetapkan kesimpulan pada

soal nomor 2 poin c dari apa yang dia hitung sesuai dengan perkiraannya. Karena dari hasil perhitungan awal sampai akhir menemukan jawaban harga total yang harus dibayar tidak cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso dari aplikasi *go food*. T_1 menyimpulkan bahwa harga yang sudah diperkirakan benar karena uang yang mereka miliki sebesar Rp 40.000,00 jadi kurang Rp 4.200,00 lagi jika ingin memesan 4 porsi ayam nelongso.



Gambar 4.8
Jawaban Tertulis T_1 pada nomor 2 c

Berdasarkan penetapan kesimpulan yang dituliskan di nomor 2 poin c, T_1 pada Gambar 4.8 dapat dilihat bahwa T_1 menuangkan apa yang dituliskannya sesuai dengan yang dipikirkannya setelah melalui proses menghitung yang tepat.

3. Analisis Data T_1

Berdasarkan paparan pada deskripsi data, berikut ini adalah hasil analisis kemampuan penalaran logis T_1 pada soal nomor 1 dan 2 yang disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.1
Penalaran Logis T_1 pada Soal Nomor 1 dan 2

No.	Indikator Penalaran Logis	Analisis Data T_1		Indikator Pencapaian
		Soal Nomor 1	Soal Nomor 2	
1	Mengump	Berdasar	Berdasar	T_1 mampu

	ulkan Fakta	kan jawaban tertulis pada Gambar 4.1 dan hasil wawancara, T_1 dapat mengumpulkan fakta yang diketahui dan yang ditanyakan secara terurut dan lengkap mulai dari gambar gamis beserta harga dan diskon atau promonya. T_1 menyebutkan fakta secara terurut mulai dari	kan jawaban tertulis pada Gambar 4.5 dan hasil wawancara, T_1 dapat mengumpulkan fakta yang diketahui dan yang ditanyakan secara terurut dan lengkap. Mulai dari Rani, Rina, Bella dan Dewi ingin memesan 4 porsi ayam nelongso dari aplikasi <i>go food</i> sampai tambahkan ongkos pengirim	mengumpulkan fakta secara terurut dan lengkap.
--	-------------	--	---	--

		<p>gamis pink yang harganya Rp 170.000,00 dapat diskon 25% dan gamis coklat yang harganya Rp 258.000,00 dengan promo buy 1 get 1. Sedangkan untuk fakta apa yang ditanyakan pada soal nomer satu, T_1 menuliskan poin a, b dan c.</p>	<p>an Rp 7.000,00. Sedangkan untuk fakta apa yang ditanyakan pada soal nomer dua, T_1 menuliskan poin a, b dan c.</p>	
2	Membangun dan menetapkan asumsi	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar	T_1 dapat membangun dan menetapkan asumsi yang

		4.2 dan hasil wawancara, T_1 dapat membangun dan menetapkan asumsinya. T_1 membangun asumsi dan menetapkan asumsinya pada gamis coklat karena terlihat paling murah dan tertarik dengan promo buy 1 get 1 nya.	4.6 dan hasil wawancara, T_1 dapat membangun dan menetapkan asumsinya. T_1 membangun asumsi dan menetapkan asumsi bahwa uang yang mereka miliki tidak cukup.	logis.
3	Menilai atau menguji asumsi	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.3 dan hasil	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.7 dan hasil	T_1 mampu menilai atau menguji asumsi yang dibuat melalui proses menghitung

		<p>wawancara, T_1 mampu menilai atau menguji asumsinya dengan cara menghitung tiap diskon atau promo dari kedua gamis tersebut. Setelah menghitung, T_1 memperoleh jawaban bahwa asumsi yang dibuat pada poin a tidak sesuai karena setelah menghitung gamis <i>pink</i> lebih murah</p>	<p>wawancara, T_1 mampu menilai atau menguji asumsinya melalui proses menghitung matematis dan teliti. Setelah menghitung, T_1 memperoleh jawaban bahwa asumsi yang dibuat pada soal nomor 2a sesuai dengan perkiraannya. Karena setelah menghitung, T_1 memperoleh harga total yang harus</p>	<p>matematis dan teliti.</p>
--	--	--	---	------------------------------

		<p>dari gamis coklat jika dihitung harga dari tiap satu gamisnya . Gamis pink dengan harga Rp 127.500,00 sedangkan gamis coklat dengan harga Rp 129.000,00 tiap satu gamisnya .</p>	<p>dibayar mereka jika ingin memesan 4 porsi ayam nelongso sebesar Rp 44.200,00 sedangkan uang yang mereka miliki hanya sebesar Rp 40.000,00 jadi masih kurang Rp 4.200,00.</p>	
4	Menetapkan kesimpulan	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.4 dan hasil wawancara, T_1 mampu menetapkan kesimpulan	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.8 dan wawancara, T_1 mampu menetapkan kesimpulan	T_1 mampu membuat suatu kesimpulan berdasarkan proses berpikir dan menghitung yang tepat.

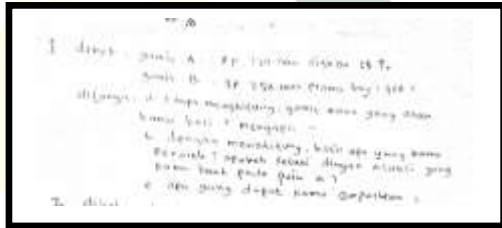
		<p>an setelan menilai atau menguji asumsinya dari poin b tersebut. T_1 menyimpulkan bahwa perkiraannya jika gamis coklat yang lebih murah ternyata salah karena setelah T_1 hitung, gamis pink yang lebih murah dari gamis coklat.</p>	<p>setelah melalui proses menilai atau menguji asumsinya dari poin b tersebut. T_1 menyimpulkan bahwa yang harga yang diperkirakan benar. Uang yang mereka miliki Rp 40.000,00 kurang untuk memesan 4 porsi ayam nelongso yang totalnya Rp 44.200,00 jadi uang mereka kurang</p>	
--	--	--	---	--

			Rp 4.200,00.	
--	--	--	-----------------	--

4. Deskripsi Data T_2 pada soal nomor 1

a. Mengumpulkan Fakta

Dalam mengumpulkan fakta pada soal nomor 1 terlihat pada Gambar 4.9, T_2 menuliskan fakta yang diketahui dari soal nomor 1 adalah gambar gamis A dan gambar gamis B. Gambar gamis A harga Rp 170.000,00 dengan diskon 25% dan gambar gamis B harga Rp 258.000,00 dengan promo buy 1 get 1. Selanjutnya fakta yang ditanyakan dari soal nomor 1, T_2 menuliskan sesuai yang ada pada soal nomor 1 poin a, b dan c.



Gambar 4.9

Jawaban Tertulis T_2 pada nomor 1

Untuk memperjelas proses T_2 dalam menjelaskan fakta yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomor 1, berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan T_2 pada soal nomor 1:

P : Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal nomor 1?

$T_{2.1.1}$: ada gambar gamis A dan gambar gamis B, gambar gamis A dengan harga Rp 170.000,00 dengan discount 25% dan gambar gamis coklat dengan buy 1 get 1

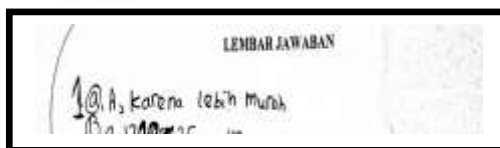
P : Ada lagi nggak yang diketahui

- T_{2.1.2} : Sudah
 P : Selanjutnya yang ditanyakan apa?
 T_{2.1.3} : Nomer 1 a, b dan c (sambil menunjuk soal)
 P : Coba sebutkan!
 T_{2.1.4} : Yang nomer 1 a, tanpa menghitung, gamis mana yang akan kamu beli? Mengapa?
 Nomer 1 b, dengan menghitung, hasil apa yang kamu peroleh? Apakah sesuai dengan asumsi yang kamu buat pada poin a? dan terakhir nomer 1 c, apa yang dapat kamu simpulkan?
 P : Masih ada nggak
 T_{2.1.5} : Sudah tidak ada

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, T_2 menjelaskan apa saja fakta yang diketahui pada kutipan wawancara T_{2.1.1} dan yang ditanyakan dari kutipan wawancara T_{2.1.4} pada soal nomor 1 secara terurut dan lengkap.

b. Membangun dan menetapkan asumsi

Dalam membangun dan menetapkan asumsi terlihat pada soal nomor 1 poin a, terlihat dari Gambar 4.10, T_2 menetapkan asumsinya pada gamis A karena menurut T_2 gamis A lebih murah dan warnanya bagus.



Gambar 4.10
Jawaban Tertulis T_2 pada nomor 1 a

Berikut kutipan wawancara T_2 dalam membangun dan menetapkan asumsinya pada soal nomor 1 poin a:

P : Untuk soal nomer 1 a gamis mana yang kamu pilih tanpa menghitung?

$T_{2.1.6}$: Gambar gamis A

P : Mengapa memilih gambar gamis A?

$T_{2.1.7}$: Karena lebih murah

P : Apakah ada alasan lain?

$T_{2.1.8}$: Saya juga tertarik dengan gamisnya bagus

Berdasarkan kutipan wawancara di atas pada soal nomor 1 poin a, terlihat T_2 dalam membangun dan menetapkan asumsinya pada gamis A juga karena tertarik dengan warna gamisnya yang bagus. T_2 terlihat menetapkan asumsinya berdasarkan nominal harga dan warna gamis.

c. Menilai atau menguji asumsi

Penilaian atau pengujian asumsi yang dilakukan oleh T_2 dapat dilihat pada Gambar 4.11. berdasarkan jawaban T_2 terlihat bahwa saat menilai atau menguji asumsi menghitung diskon atau promo dari kedua gamis tersebut. T_2 memperoleh jawaban yang sesuai dengan asumsinya, karena setelah T_2 menghitung diskon atau promo dari kedua gamis tersebut harga tiap satu gamisnya lebih murah gamis yang A.

$$Rp. 170.000 \times \frac{25}{100} = 42.500, 170.000 - 42.500 = 127.500$$
~~_____~~

 sesuai dengan Asumsi

$$b, 258.000 : 2 = 129.000$$

Gambar 4.11
Jawaban Tertulis T_2 pada nomor 1 b

Untuk memperjelas proses T_2 dalam menilai atau menguji asumsinya, berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan T_2 :

P : Oke. Selanjutnya untuk soal nomor 1b apa yang kamu peroleh setelah menghitung?

$T_{2.1.9}$: Sesuai dengan asumsi yang saya buat

P : Mengapa?

$T_{2.1.10}$: Karena setelah saya hitung gambar gamis A memang lebih murah dari gambar gamis B jika dihitung per gamisnya

P : Bagaimana cara kamu memperoleh jawaban? Jelaskan!

$T_{2.1.11}$: Untuk gamis A saya hitung dulu diskonnya dengan cara $Rp\ 170.000,00 \times \frac{20}{100} = Rp\ 42.500,00$ selanjutnya tinggal dihitung harga asli gamis - *diskon*. Jadi $Rp\ 170.000,00 - Rp\ 42.500,00 = Rp\ 127.500,00$.

P : Bagaimana untuk yang gamis B? Apakah sama cara menghitungnya?

$T_{2.1.12}$: Tidak, untuk gamis B tinggal dibagi 2 karena menggunakan promo

buy 1 get 1. Jadi Rp 258.000,00 : 2 =
Rp 129.000,00

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat pada soal nomor 1b, T_2 dalam menilai atau menguji asumsinya dengan menghitung harga tiap satu gamis dari kedua gamis tersebut. T_2 menghitung terlebih dahulu diskon dari gamis A dengan cara $\text{Rp } 170.000,00 \times \frac{20}{100} = \text{Rp } 42.500,00$. Setelah itu subjek T_2 menghitung harga asli gamis - diskon jadi $\text{Rp } 170.000,00 - \text{Rp } 42.500,00 = \text{Rp } 127.500,00$. Sedangkan untuk gamis B, T_2 tinggal membagi dua dari harga asli tersebut karena buy 1 get 1. Jadi harga satu gamisnya $\text{Rp } 258.000,00 : 2 = \text{Rp } 129.000,00$ dan asumsi dari soal nomor 1 a dinyatakan sesuai.

d. Menetapkan kesimpulan

Di bawah ini merupakan kutipan hasil wawancara soal nomor 1 c dari T_2 yang berkaitan dengan indikator penalaran logis yaitu menetapkan kesimpulan:

P : Untuk soal nomer 1 a gamis mana yang kamu pilih tanpa menghitung?

$T_{2.1.6}$: Gambar gamis A

P : Mengapa memilih gambar gamis A?

$T_{2.1.7}$: Karena lebih murah

P : Apakah ada alasan lain?

$T_{2.1.8}$: Saya juga tertarik dengan gamisnya bagus

P : Oke. Selanjutnya untuk soal nomer 1b apa yang kamu peroleh setelah menghitung?

$T_{2.1.9}$: Sesuai dengan asumsi yang saya buat

P : Mengapa?

$T_{2.1.10}$: Karena setelah saya hitung gambar gamis A memang lebih murah dari

gambar gamis B jika dihitung per gamisnya

P : Bagaimana cara kamu memperoleh jawaban? Jelaskan!

T_{2.1.11} : Untuk gamis A saya hitung dulu diskonnya dengan cara Rp 170.000,00 $\times \frac{20}{100} =$ Rp 42.500,00 selanjutnya tinggal dihitung harga asli gamis - *diskon*. Jadi Rp 170.000,00 - Rp 42.500,00 = Rp 127.500,00.

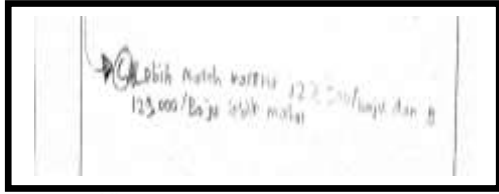
P : Bagaimana untuk yang gamis B? Apakah sama cara menghitungnya?

T_{2.1.12} : Tidak, untuk gamis B tinggal dibagi 2 karena menggunakan promo buy 1 get 1. Jadi Rp 258.000,00 : 2 = Rp 129.000,00

P : Oke. Setelah mendapat jawaban tersebut apa yang dapat kamu simpulkan?

T_{2.1.13} : Saya menyimpulkan gamis A lebih murah karena harganya Rp 127.500,00 per baju dan gamis B Rp 129.000,00 per baju

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat T_2 pada soal nomer 1 c dalam menetapkan kesimpulan dari apa yang dia hitung sesuai dengan perkiraannya. Karena dari hasil perhitungannya sesuai dengan apa yang sudah di asumsikan. T_2 pada kutipan wawancara T_{2.1.13} menyimpulkan gamis A lebih murah dari gamis B karena dihitung dari tiap satu gamisnya gamis A Rp 127.500,00 dan gamis B Rp 129.000,00.



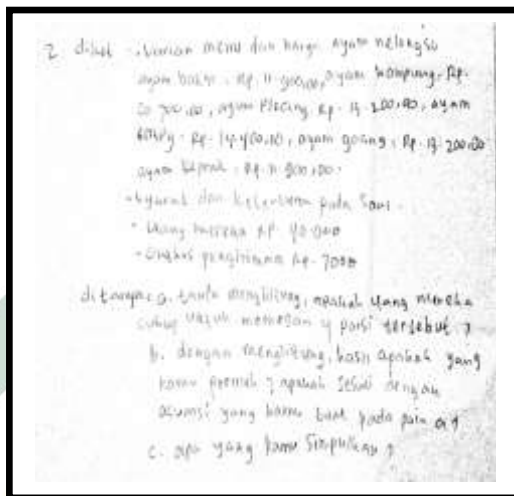
Gambar 4.12
Jawaban Tertulis T_2 pada nomor 1 c

Berdasarkan penetapan kesimpulan yang dituliskan T_2 pada Gambar 4.12 dapat dilihat bahwa T_2 menuangkan apa yang dituliskannya sesuai dengan yang dipikirkannya setelah menghitung diskon atau promo dari kedua gamis tersebut.

5. Deskripsi Data T_2 pada soal nomor 2

a. Mengumpulkan Fakta

Sedangkan untuk soal nomor 2, berdasarkan Gambar 4.13, T_2 menuliskan bahwa fakta yang diketahui dari soal nomor dua ada banyak, yang pertama T_2 menuliskan varian menu dan harga ayam nelongso dan menyebutkan menu yang terdiri dari ayam bakar dengan harga Rp 11.900,00, ayam kampung dengan harga Rp 20.700,00, ayam plecting dengan harga Rp 13.200,00, ayam crispy dengan harga Rp 14.400,00, ayam goang dengan harga Rp 13.200,00, ayam kepruk dengan harga Rp 11.900,00 sebagai fakta yang diketahui. Selanjutnya T_2 juga menuliskan fakta yang diketahui adalah Syarat dan Ketentuan pada soal terus uang mereka yang berjumlah Rp 40.000,00 dan tambahan ongkos pengiriman Rp 7.000,00. Untuk fakta apa yang ditanyakan pada soal nomor 2, T_2 menuliskan sesuai yang ada pada soal nomor 2 a, b dan c.



Gambar 4.13

Jawaban Tertulis T_2 pada nomor 2

Untuk memperjelas proses T_2 dalam menjelaskan fakta yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomor 2, berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan T_2 pada soal nomor 2:

P : Baik, untuk soal nomor 1 cukup, sekarang lanjut ke soal nomor 2

$T_{2.1.14}$: Iya

P : Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal nomor 2?

$T_{2.2.1}$: Banyak (menunjuk soal)

P : coba sebutkan!

$T_{2.2.2}$: Rina, Rani, Bella dan Dewi menggunakan aplikasi *go food* untuk memesan 4 porsi ayam nelongso terus ayam bakar dengan harga Rp 11.900,00, ayam kampung dengan harga Rp 20.700,00, ayam plecing dengan harga Rp 13.200,00, ayam crispy dengan harga Rp

14.400,00, ayam goang dengan harga Rp 13.200,00, ayam kepruk dengan harga Rp 11.900,00

P : Ada lagi yang diketahui?

T_{2.2.3} : Ada kak, syarat dan ketentuan yang ada dikolom

P : Masih ada lagi nggak?

T_{2.2.4} : Ada, uang mereka yang berjumlah Rp 40.000,00 dan tambahan ongkos pengiriman Rp 7.000,00

P : Terus?

T_{2.2.5} : Sudah itu saja

P : Selanjutnya apa yang ditanyakan pada soal nomer 2?

T_{2.2.6} : Nomer 2 a, b, dan c (menunjuk soal)

P : Coba sebutkan!

T_{2.2.7} : Nomer 2 a, tanpa menghitung apakah uang mereka cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso tersebut?, nomer 2 b, dengan menghitung hasil apakah yang kamu peroleh? apakah sesuai dengan asumsi yang kamu buat pada poin a? terakhir nomer 2 c, apa yang dapat kamu simpulkan?

P : Masih ada nggak

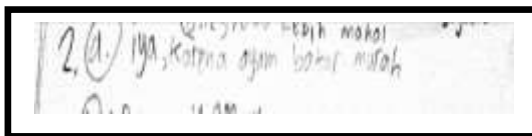
T_{2.2.8} : Sudah

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, T_2 menjelaskan apa saja fakta yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomer 2 secara terurut dan lengkap.

b. Membangun dan menetapkan asumsi

Sedangkan untuk soal nomor 2, dalam membangun dan menetapkan asumsi terlihat pada soal nomor 2 poin a, terlihat dari Gambar 4.14, T_2 menetapkan asumsinya bahwa uang yang Rani, Rina, Bella dan Dewi punya cukup untuk memesan

4 porsi ayam nelongso karena menu ayam bakar murah.



Gambar 4.14
Jawaban Tertulis T_2 pada nomor 2 a

Berikut kutipan wawancara T_2 dalam membangun dan menetapkan asumsinya pada soal nomor 2 poin a:

P : Untuk soal nomer 2 a tanpa menghitung, menurut kamu apakah uang mereka cukup?

$T_{2.2.9}$: Iya cukup

P : Mengapa?

$T_{2.2.10}$: Karena ayam bakar nelongso murah

P : Apakah ada alasan lain?

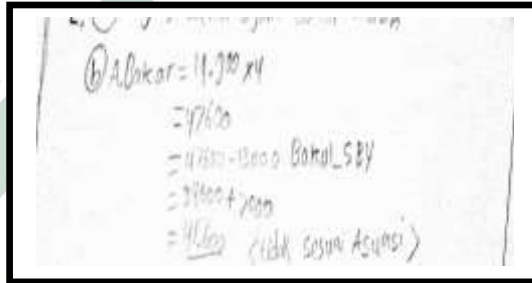
$T_{2.2.11}$: Tidak ada

Berdasarkan kutipan wawancara di atas pada soal nomer 2 poin a, terlihat T_2 dalam membangun dan menetapkan asumsinya bahwa uang yang mereka miliki cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso dari aplikasi *go food* karena T_2 mengatakan bahwa menu ayam bakar nelongso murah dan tidak ada alasan lain lagi.

c. Menilai atau menguji asumsi

Sedangkan untuk soal nomor 2 poin b, penilaian atau pengujian asumsi yang dilakukan oleh T_2 dapat dilihat pada Gambar 4.15. berdasarkan jawaban T_2 terlihat bahwa pertama kali yang dilakukan adalah memilih varian menu dari ayam nelongso. T_2 memilih menu ayam bakar 4 porsi. Setelah itu T_2 menghitung harga total menu dan mengurangi dengan promo *bakul_sby*

jadi Rp 47.600,00 – Rp 13.000,00 = Rp 34.600,00 setelah itu ditambah ongkos pengiriman Rp 7.000,00. Selanjutnya harga total yang harus dibayar adalah Rp 41.600,00. T_2 mengatakan bahwa uang yang mereka miliki Rp 40.000,00 maka kurang Rp 1.600,00.



Gambar 4.15
Jawaban Tertulis T_2 pada nomor 2 b

Untuk memperjelas proses T_2 dalam menilai atau menguji asumsinya, berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan T_2 :

P : Oke, Selanjutnya untuk soal nomor 2 b apa yang kamu peroleh setelah menghitung?

$T_{2.2.12}$: Tidak sesuai dengan asumsi

P : Mengapa?

$T_{2.2.13}$: Karena setelah saya hitung hasilnya uang mereka tidak cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso tersebut

P : Bagaimana cara kamu memperoleh jawaban tersebut? Jelaskan!

$T_{2.2.14}$: Pertama saya memilih dulu dari varian menu ayam nelongso nya karena di soal bebas mau pilih apa saja. Disini saya memilih ayam bakar 4 porsi

P : Mengapa memilih varian menu tersebut?

T_{2.2.15} : Karena itu menu yang paling murah dan saya suka ayam bakar daripada menu yang lain

P : Oke, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah memilih menu?

T_{2.2.16} : Saya hitung total menu tersebut Rp 11.900,00 × 4 = Rp 47.600,00. Selanjutnya saya memakai promo bakul_sby mendapat potongan harga sebesar Rp 13.000,00. Jadi Rp 47.600,00 - Rp 13.000,00 = Rp 34.600,00

P : Terus?

T_{2.2.17} : Karena total harga tersebut belum ongkos pengiriman maka harga total tersebut ditambah ongkos pengiriman. Di soal ongkos pengirimannya sudah diketahui sebesar Rp 7.000,00 jadi Rp 34.600,00 + Rp 7.000,00 = Rp 41.600,00. Jadi uang mereka kurang Rp 1.600,00 jika ingin memesan 4 porsi ayam nelongso dari aplikasi *go food*.

P : Sudah? Hanya itu?

T_{2.2.18} : Sudah

Berdasarkan kutipan wawancara di atas pada soal nomer 2 b, terlihat T_2 mengatakan bahwa apa yang telah diasumsikan tidak sesuai dengan apa yang diperkirakan setelah menjelaskan dari awal menghitung sampai hasil akhirnya. T_2 juga mengatakan bahwa uang yang mereka miliki hanya Rp 40.000,00 sedangkan total harga yang harus dibayar setelah dikurangi promo bakul_sby masih kurang sebesar Rp 1.600,00.

d. Menetapkan kesimpulan

Sedangkan untuk soal nomor 2 poin c, di bawah ini kutipan wawancara dari T_2 yang berkaitan dengan indikator penalaran logis yaitu menetapkan kesimpulan:

P : Untuk soal nomer 2 a tanpa menghitung, menurut kamu apakah uang mereka cukup?

$T_{2.2.9}$: Iya cukup

P : Mengapa?

$T_{2.2.10}$: Karena ayam bakar nelongso murah

P : Apakah ada alasan lain?

$T_{2.2.11}$: Tidak ada

P : Oke, Selanjutnya untuk soal nomor 2 b apa yang kamu peroleh setelah menghitung?

$T_{2.2.12}$: Tidak sesuai dengan asumsi

P : Mengapa?

$T_{2.2.13}$: Karena setelah saya hitung hasilnya uang mereka tidak cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso tersebut

P : Bagaimana cara kamu memperoleh jawaban tersebut? Jelaskan!

$T_{2.2.14}$: Pertama saya memilih dulu dari varian menu ayam nelongso nya karena di soal bebas mau pilih apa saja. Disini saya memilih ayam bakar 4 porsi

P : Mengapa memilih varian menu tersebut?

$T_{2.2.15}$: Karena itu menu yang paling murah dan saya suka ayam bakar daripada menu yang lain

P : Oke, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah memilih menu?

$T_{2.2.16}$: Saya hitung total menu tersebut Rp $11.900,00 \times 4 = \text{Rp } 47.600,00$.

Selanjutnya saya memakai promo bakul_sby mendapat potongan harga sebesar Rp 13.000,00. Jadi $Rp\ 47.600,00 - Rp\ 13.000,00 = Rp\ 34.600,00$

P : Terus?

T_{2.2.17} : Karena total harga tersebut belum ongkos pengiriman maka harga total tersebut ditambah ongkos pengiriman. Di soal ongkos pengirimannya sudah diketahui sebesar Rp 7.000,00 jadi $Rp\ 34.600,00 + Rp\ 7.000,00 = Rp\ 41.600,00$. Jadi uang mereka kurang Rp 1.600,00 jika ingin memesan 4 porsi ayam nelongso dari aplikasi *go food*.

P : Sudah? Hanya itu?

T_{2.2.18} : Sudah

P : Oke, setelah menghitung apa yang dapat kamu simpulkan?

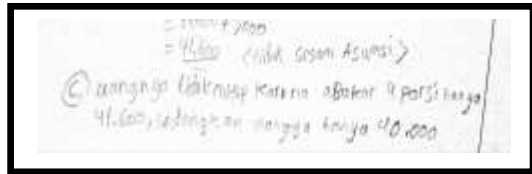
T_{2.2.19} : Saya simpulkan uang mereka tidak cukup karena setelah di total semua mereka harus membayar dengan harga Rp 41.600,00 sedangkan uang mereka hanya Rp 40.000,00

P : Oke, sampai disini ya terimakasih atas waktunya

T_{2.2.20} : Iya kak

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat T_2 pada soal nomer 2 c dalam menetapkan kesimpulan dari apa yang dia hitung tidak sesuai dengan perkiraannya. Karena dari hasil perhitungan awal sampai akhir menemukan jawaban harga total yang harus dibayar tidak cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso dari aplikasi *go food* tersebut. T_2 menyimpulkan bahwa harga yang sudah diperkirakan tidak sesuai

karena uang yang mereka miliki sebesar Rp 40.000,00 jadi kurang Rp 1.600,00 lagi jika ingin memesan 4 porsi ayam nelongso.



Gambar 4.16
Jawaban Tertulis T_2 pada nomor 2 c

Berdasarkan penetapan kesimpulan yang dituliskan di nomer dua poin c, T_2 pada Gambar 4.16 dapat dilihat bahwa T_2 menuliskan kesimpulan uangnya tidak cukup karena setelah harga total meskipun memilih menu ayam bakar 4 porsi sebesar Rp 41.600,00 sedangkan uangnya hanya Rp 40.000,00 dan menuangkan apa yang ditulisnya sesuai dengan yang dipikirkannya setelah melalui proses menghitung yang tepat.

6. Analisis Data T_2

Berdasarkan paparan pada deskripsi data, berikut ini adalah hasil analisis kemampuan penalaran logis T_2 pada soal nomor 1 dan 2 yang disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4.2
Penalaran Logis T_2 pada Soal Nomor 1 dan 2

No.	Indikator Penalaran Logis	Analisis Data T_2		Indikator Pencapaian
		Soal Nomer 1	Soal Nomer 2	
1	Mengumpulkan Fakta	Berdasarkan jawaban tertulis pada	Berdasarkan jawaban tertulis pada	T_2 mampu mengumpulkan fakta secara terurut dan

		<p>Gambar 4.9 dan hasil wawancara, T_2 dapat mengumpulkan fakta yang diketahui dan yang ditanyakan secara terurut dan lengkap mulai dari gambar gamis beserta harga dan diskon atau promonya. T_2 menyebutkan fakta secara urut mulai dari gamis A yang harganya Rp</p>	<p>Gambar 4.13 dan hasil wawancara, T_2 dapat mengumpulkan fakta yang diketahui dan yang ditanyakan secara terurut dan lengkap. Mulai dari Rani, Rina, Bella dan Dewi ingin memesan 4 porsi ayam nelongso dari aplikasi <i>go food</i> sampai tambahkan ongkos pengiriman Rp 7.000,00. Sedangkan untuk</p>	<p>lengkap.</p>
--	--	---	---	-----------------

		<p>170.000,00 dapat diskon 25% dan gamis B yang harganya Rp 258.000,00 dapat promo buy 1 get 1. Sedangkan untuk fakta apa yang ditanyakan pada soal nomer dua, T_2 mengatakan nomer 1 a, b dan c.</p>	<p>fakta apa yang ditanyakan pada soal nomer dua, T_2 mengatakan nomer dua a, b dan c.</p>	
2	Membangun dan menetapkan asumsi	<p>Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.10 dan hasil wawancara, T_2 dapat memban</p>	<p>Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.14 dan hasil wawancara, T_2 dapat memban</p>	<p>T_2 dapat membangun dan menetapkan asumsi yang logis.</p>

		<p>gun dan menetapkan asumsinya. T_2 membangun dan menetapkan asumsinya pada gamis A karena terlihat lebih murah dari nominal harga dan tertarik dengan warna gamisnya yang bagus</p>	<p>gun dan menetapkan asumsinya. T_2 membangun dan menetapkan asumsi bahwa uang yang mereka miliki tersebut cukup.</p>	
3	Menilai atau menguji asumsi	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.11 dan hasil wawancara, T_2 mampu menilai atau	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.15 dan hasil wawancara, T_2 mampu menilai atau	T_2 mampu menilai atau menguji asumsi yang dibuat melalui proses menghitung matematis dan teliti.

		<p>menguji asumsinya dengan cara menghitung tiap diskon atau promo dari kedua gamis tersebut. Setelah menghitung, T_2 memperoleh jawaban bahwa asumsi yang dibuat pada poin a sesuai karena setelah menghitung gamis A lebih murah dari gamis B jika dihitung harga dari tiap satu</p>	<p>menguji asumsinya melalui proses menghitung matematis dan teliti. Setelah menghitung, T_2 memperoleh jawaban bahwa asumsi yang dibuat pada soal nomor dua a tidak sesuai dengan apa yang diperkirakan. Karena setelah menghitung, T_2 memperoleh harga total yang harus dibayar mereka</p>	
--	--	---	---	--

		<p>gamisnya . Gamis A dengan harga Rp 127.500,00 sedangkan gamis B dengan harga Rp 129.000,00 tiap satu gamisnya .</p>	<p>jika ingin memesan 4 porsi ayam nelongso sebesar Rp 41.600,00 sedangkan uang yang mereka miliki hanya sebesar Rp 40.000,00 jadi masih kurang Rp 1.600,00.</p>	
4	Menetapkan kesimpulan	<p>Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.12 dan hasil wawancara, T_2 mampu menetapkan kesimpulan setelah</p>	<p>Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.16 dan wawancara, T_2 mampu menetapkan kesimpulan setelah melalui</p>	<p>T_2 mampu membuat suatu kesimpulan berdasarkan proses berpikir dan menghitung yang tepat.</p>

		<p>menilai atau menguji asumsinya dari poin a tersebut. T_2 menyimpulkan bahwa perkiraannya jika gamis A lebih murah ternyata benar dan sesuai asumsi.</p>	<p>proses menilai atau menguji asumsinya dari poin b tersebut. T_2 menyimpulkan bahwa harga yang perkiraannya salah. Meskipun memesan ayam bakar yang murah 4 porsi uang yang mereka miliki Rp 40.000,00 tidak cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso yang totalnya</p>	
--	--	---	---	--

			Rp 41.600,0 0 jadi uang mereka kurang Rp 1.600,00.	
--	--	--	---	--

7. **Hasil Analisis Kemampuan Penalaran Logis Siswa yang memiliki Resiliensi Matematis Tinggi**

Tabel 4.3

Pencapaian Indikator Penalaran Logis Siswa yang memiliki Resiliensi Matematis Tinggi

No.	Indikator	T_1	T_2
1.	Mengumpulkan fakta	√	√
2.	Membangun dan menetapkan asumsi	√	√
3.	Menilai atau menguji asumsi	√	√
4.	Menetapkan kesimpulan	√	√
Kesimpulan: T_1 dan T_2 yang memiliki resiliensi matematis tinggi memenuhi semua indikator penalaran logis.			

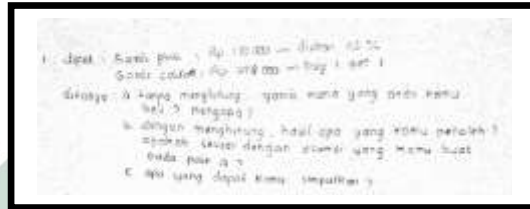
B. Deskripsi dan Analisis Data Kemampuan Penalaran Logis Siswa yang memiliki Resiliensi Matematis Rendah.

1. Deskripsi Data R_1 pada soal nomor 1

a. Mengumpulkan Fakta

Dalam mengumpulkan fakta pada soal nomor 1 terlihat dari Gambar 4.1, T_1 menjelaskan fakta yang diketahui dari soal nomor 1 adalah gamis *pink* dan gamis coklat. Gamis *pink* harganya Rp 170.000,00 dengan diskon 25% dan gamis

coklat harganya Rp 258.000,00 dengan promo buy 1 get 1. Selanjutnya fakta yang ditanyakan dari soal nomor 1, T_1 menuliskan sesuai yang ada pada soal nomor 1 poin a, b dan c.



Gambar 4.17
Jawaban Tertulis R_1 pada nomor 1

Untuk memperjelas proses R_1 dalam menjelaskan fakta yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomor 1, berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan R_1 pada soal nomor 1:

P : Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal nomor 1?

$R_{1.1.1}$: ada gambar gamis *pink* dengan harga Rp 170.000,00 mendapat diskon 25% dan gambar gamis coklat dengan harga Rp 258.000,00 mendapat promo buy 1 get 1

P : Ada lagi nggak yang diketahui

$R_{1.1.2}$: Sudah

P : Selanjutnya yang ditanyakan apa?

$R_{1.1.3}$: Poin a, b dan c

P : Coba sebutkan!

$R_{1.1.4}$: Yang poin a, tanpa menghitung, gamis mana yang akan kamu beli? Mengapa?

Poin b, dengan menghitung, hasil apa yang kamu peroleh? Apakah sesuai dengan asumsi yang kamu

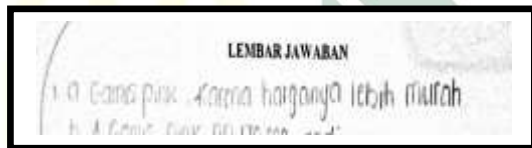
buat pada poin a? dan terakhir poin c, apa yang dapat kamu simpulkan?

P : Masih ada nggak
R_{1.1.5} : Sudah

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, R₁ menjelaskan apa saja fakta yang diketahui dari kutipan wawancara R_{1.1.1} dan yang ditanyakan dari kutipan wawancara R_{1.1.4} pada soal nomor 1 secara terurut dan lengkap.

b. Membangun dan menetapkan asumsi

Berdasarkan Gambar 4.18 R₁ pada soal nomor 1 dalam membangun dan menetapkan asumsinya pada gamis *pink*. Hal ini terlihat pada soal nomor 1 poin a. R₁ menuliskan bahwa gamis *pink* harganya lebih murah.



Gambar 4.18
Jawaban Tertulis R₁ pada nomor 1 a

Berikut kutipan wawancara R₁ dalam membangun dan menetapkan asumsinya pada soal nomor 1 poin a:

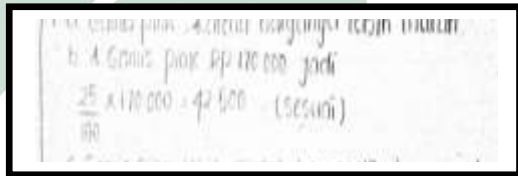
P : Untuk soal nomor 1 a gamis mana yang kamu pilih tanpa menghitung?
R_{1.1.6} : Gamis *pink*
P : Mengapa memilih gamis *pink*?
R_{1.1.7} : Karena harganya lebih murah
P : Apakah ada alasan lain?
R_{1.1.8} : Tidak ada

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat subjek R₁ dalam membangun dan

menetapkan asumsinya pada gamis *pink* dengan alasan lebih murah dilihat dari nominal harganya.

c. Menilai atau menguji asumsi

Berdasarkan Gambar 4.19 penilaian dan pengujian asumsi yang dilakukan oleh R_1 pada soal nomer 1 poin b terlihat bahwa saat menilai atau menguji asumsi R_1 hanya melakukan perhitungan pada gamis *pink* saja, sedangkan untuk gamis coklat tidak dihitung.



Gambar 4.19
Jawaban Tertulis R_1 pada nomor 1 b

Untuk memperjelas proses subjek R_1 dalam menilai atau menguji asumsinya, berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan R_1 :

P : Oke. Selanjutnya untuk soal nomer 1b apa yang kamu peroleh setelah menghitung?

$R_{1.1.9}$: Sesuai dengan asumsi

P : Mengapa?

$R_{1.1.10}$: Karena setelah saya hitung gamis *pink* yang lebih murah dari gamis coklat

P : Bagaimana cara kamu memperoleh jawaban? Jelaskan!

$R_{1.1.11}$: Untuk yang gamis *pink* saya hitung dulu dengan cara Rp 170.000,00 $\times \frac{20}{100} = \text{Rp } 42.500,00$.

P : Bagaimana untuk yang gamis coklat? Apakah sama cara menghitungnya?

- R_{1.1.12} : Saya tidak menghitungnya karena gamis coklat terlihat mahal harganya
 P : Apakah ada alasan lain?
 R_{1.1.13} : Sebenarnya ada kak
 P : Apa?
 R_{1.1.14} : Saya sudah yakin bahwa gamis *pink* yang murah dan sebenarnya saya malas dan tidak mengerti rumusnya

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat R_1 dalam menilai atau menguji asumsinya dengan cara langsung menghitung gamis *pink* Rp 170.000,00 $\times \frac{20}{100} =$ Rp 42.500,00 dan langsung menyimpulkan bahwa total Rp 42.500,00 adalah harga gamis setelah di diskon. Dan untuk gamis coklat R_1 tidak menghitung karena terlihat lebih mahal dari gamis *pink*. R_1 juga mengatakan bahwa ia sudah yakin bahwa gamis *pink* yang murah dan malas serta tidak mengerti rumusnya. Jadi R_1 mengatakan bahwa gamis *pink* lebih murah sesuai dengan asumsi yang dibuat pada poin a.

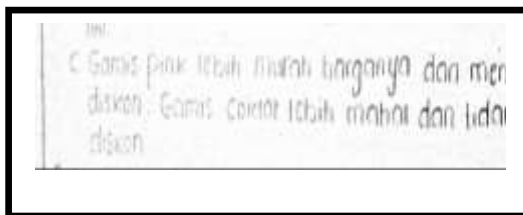
d. Menetapkan kesimpulan

Di bawah ini merupakan kutipan hasil wawancara dari R_1 pada soal nomor 1 poin c yang berkaitan dengan indikator penalaran logis yaitu menetapkan kesimpulan:

- P : Untuk soal nomer 1 a gamis mana yang kamu pilih tanpa menghitung?
 R_{1.1.6} : Gamis *pink*
 P : Mengapa memilih gamis *pink*?
 R_{1.1.7} : Karena harganya lebih murah
 P : Apakah ada alasan lain?
 R_{1.1.8} : Tidak ada
 P : Oke. Selanjutnya untuk soal nomer 1b apa yang kamu peroleh setelah menghitung?
 R_{1.1.9} : Sesuai dengan asumsi

- P : Mengapa?
- R_{1.1.10} : Karena setelah saya hitung gamis *pink* yang lebih murah dari gamis coklat
- P : Bagaimana cara kamu memperoleh jawaban? Jelaskan!
- R_{1.1.11} : Untuk yang gamis *pink* saya hitung dulu dengan cara Rp 170.000,00 $\times \frac{20}{100} = \text{Rp } 42.500,00$.
- P : Bagaimana untuk yang gamis coklat? Apakah sama cara menghitungnya?
- R_{1.1.12} : Saya tidak menghitungnya karena gamis coklat terlihat mahal harganya
- P : Oke. Setelah mendapat jawaban tersebut apa yang dapat kamu simpulkan?
- R_{1.1.13} : Saya dapat menyimpulkan gamis *pink* lebih murah karena ada diskon sedangkan gamis coklat tidak ada diskon

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat R_1 pada soal nomor 1 poin c dalam menetapkan kesimpulan dari apa yang dia hitung sesuai dengan yang diyakini kebenarannya bahwa yang lebih murah adalah gamis *pink*. R_1 beranggapan gamis coklat tidak mendapat diskon dan gamis *pink* mendapat diskon 25%. Jadi R_1 menyimpulkan bahwa gamis *pink* lebih murah karena mendapat diskon sedangkan gamis coklat tidak mendapat diskon.

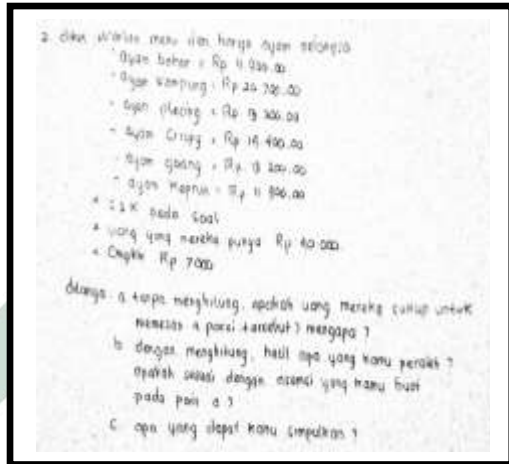


Gambar 4.20
Jawaban Tertulis R_1 pada nomor 1 c

Berdasarkan penetapan kesimpulan yang dituliskan R_1 pada Gambar 4.20 dapat dilihat bahwa R_1 menuangkan apa yang dituliskannya sesuai dengan apa yang dipikirkannya. Tetapi R_1 tidak mau repot menghitung gamis yang coklat karena menganggap buy 1 get 1 itu tidak mendapat diskon.

2. Deskripsi Data R_1 pada soal nomor 2
a. Mengumpulkan Fakta

Sedangkan untuk soal nomor 2, berdasarkan Gambar 4.21 R_1 menuliskan bahwa fakta yang diketahui dari soal nomor 2 adalah varian menu ayam nelongso dan harga menunya. Selanjutnya R_1 juga menuliskan fakta yang diketahui adalah Syarat dan Ketentuan pada soal terus uang yang mereka punya berjumlah Rp 40.000,00 dan ongkos pengiriman Rp 7.000,00. Untuk fakta apa yang ditanyakan pada soal nomor 2 R_1 menuliskan sesuai yang ada pada soal nomor 2 poin a, b dan c.



Gambar 4.21
Jawaban Tertulis R_1 pada nomor 2

Untuk memperjelas proses R_1 dalam menjelaskan fakta yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomor 2, berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan R_1 pada soal nomor 2:

P : Baik, untuk soal nomor 1 cukup, sekarang lanjut ke soal nomor 2

$R_{1,1,14}$: Iya

P : Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal nomor 2?

$R_{1,2,1}$: ini kak (sambil menunjuk soal)

P : Coba sebutkan!

$R_{1,2,2}$: Rani, Rina, Bella dan Dewi menggunakan aplikasi *go food* untuk memesan 4 porsi ayam nelongso dan varian menu ayam nelongso

P : Setelah itu ada lagi yang diketahui

$R_{1,2,3}$: Ada, itu harga menunya

P : Ada lagi yang diketahui?

$R_{1,2.4}$: Syarat dan Ketentuan (sambil menunjuk pada kolom S&K) terus uang mereka yang berjumlah Rp 40.000,00 dan tambahan ongkos pengiriman Rp 7.000,00

P : Terus?

$R_{1,2.5}$: Sudah itu saja

P : Selanjutnya apa yang ditanyakan pada soal nomor 2?

$R_{1,2.6}$: poin a, b, dan c (menunjuk soal)

P : Coba sebutkan!

$R_{1,2.7}$: Poin a, tanpa menghitung apakah uang mereka cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso tersebut? Yang poin b, dengan menghitung hasil apakah yang kamu peroleh? apakah sesuai dengan asumsi yang kamu buat pada poin a? terakhir poin c, apa yang dapat kamu simpulkan?

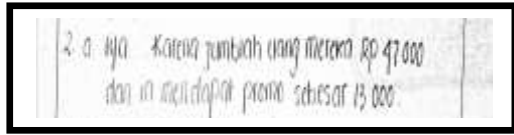
P : Masih ada nggak

$R_{1,2.8}$: Sudah

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, R_1 menjelaskan apa saja fakta yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomor 2 secara terurut dan lengkap.

b. Membangun dan menetapkan asumsi

Sedangkan untuk soal nomor 2, dalam membangun dan menetapkan asumsi terlihat pada soal nomor 2 poin a, terlihat dari Gambar 4.14, R_1 menetapkan asumsinya bahwa uang yang Rani, Rina, Bella dan Dewi punya cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso karena jumlah uang mereka Rp 47.000 dan mendapat promo sebesar Rp 13.000,00.



Gambar 4.22

Jawaban Tertulis R_1 pada nomor 2 a

Berikut kutipan wawancara R_1 dalam membangun dan menetapkan asumsinya pada soal nomor 2 poin a:

P : Untuk soal nomer 2 a tanpa menghitung, menurut kamu apakah uang mereka cukup?

$R_{1.2.9}$: Iya cukup

P : Mengapa?

$R_{1.2.10}$: Karena jumlah uang mereka Rp 47.000,00 dan mendapat potongan Rp 13.000,00

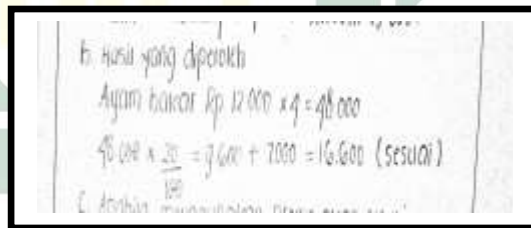
P : Uang sebesar Rp 47.000,00 darimana?

$R_{1.2.11}$: Dari uang mereka + ongkos pengiriman

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat R_1 pada soal nomer 2 poin a dalam membangun dan menetapkan asumsinya bahwa uang yang mereka miliki cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso dari aplikasi *go food* karena jumlah uang mereka Rp 47.000,00 dan mendapat potongan Rp 13.000,00. Dan saat ditanya uang sebesar Rp 47.000,00 darimana? R_1 mengatakan bahwa uang sebesar Rp 47.000,00 dari jumlah uang mereka + ongkos pengiriman. Jadi bisa disimpulkan bahwa R_1 kurang memahami soal karena R_1 menganggap ongkos pengiriman termasuk dalam uang yang mereka punya.

c. **Menilai atau menguji asumsi**

Sedangkan untuk soal nomor 2 poin b, penilaian atau pengujian asumsi yang dilakukan oleh R_1 dapat dilihat pada Gambar 4.23. berdasarkan jawaban R_1 terlihat bahwa pertama kali yang dilakukan adalah memilih menu dari ayam nelongso dan R_1 memilih ayam bakar 4 porsi. Setelah itu R_1 menghitung harga total menu dengan membulatkan nominalnya dari Rp 11.900,00 jadi Rp 12.000,00. Setelah ditotal R_1 mendapat hasil total harga sebesar Rp 48.000,00. Kemudian R_1 memakai go-pay mendapat cashback 20% dan dihitung menjadi Rp 9.600,00 selanjutnya ditambah ongkos pengiriman Rp 7.000,00. Jadi harga total semua setelah dihitung subjek R_1 menjadi Rp 16.600,00 dan R_1 mengatakan apa yang dihitung sesuai dengan asumsi karena uang mereka cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso.



$$\begin{aligned} & \text{b. Hasil yang diperoleh} \\ & \text{Ayam bakar Rp } 12.000 \times 4 = 48.000 \\ & 48.000 \times \frac{20}{100} = 9.600 + 7.000 = 16.600 \text{ (sesuai)} \end{aligned}$$

Gambar 4.23
Jawaban Tertulis R_1 pada nomor 2 b

Untuk memperjelas proses R_1 dalam menilai atau menguji asumsinya, berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan R_1 :

- P : Oke, Selanjutnya untuk soal nomor 2 b apa yang kamu peroleh setelah menghitung?
- $R_{1,2,12}$: Sesuai dengan asumsi

- P : Mengapa?
 R_{1.2.13} : Karena setelah saya hitung hasilnya uang mereka cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso tersebut
- P : Bagaimana cara kamu memperoleh jawaban tersebut? Jelaskan!
 R_{1.2.14} : Pertama saya memilih menu ayam bakar 4 porsi.
- P : Mengapa memilih varian menu tersebut?
 R_{1.2.15} : Karena itu menu yang murah
- P : Oke, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah memilih menu?
 R_{1.2.16} : Saya hitung total menu tersebut Rp 12.000,00 × 4 = Rp 48.000,00. Selanjutnya saya memakai GO – PAY mendapat cashback 20%. Saya hitung jadi Rp 48.000,00 × $\frac{20}{100}$ = Rp 9.600,00 + Rp 7.000,00 = Rp 16.600,00
- P : Total semuanya berapa?
 R_{1.2.17} : Total Rp 16.600,00 jadi sesuai asumsi
- P : Berarti sesuai asumsi cukup ya?
 R_{1.2.18} : iya kak
- P : Oke, ada lagi?
 R_{1.2.19} : Sudah

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat R_1 mengatakan bahwa apa yang telah diasumsikan sudah sesuai dengan asumsi setelah mejelaskan dari awal menghitung sampai hasil akhirnya. R_1 mengatakan bahwa uang yang mereka miliki cukup karena setelah dihitung hasil akhirnya Rp 16.600,00. Jadi bisa disimpulkan bahwa R_1 tidak teliti dalam menghitung dan menguji asumsinya.

d. Menetapkan kesimpulan

Sedangkan untuk soal nomor 2 poin c, di bawah ini kutipan wawancara dari R_1 yang berkaitan dengan indikator penalaran logis yaitu menetapkan kesimpulan:

P : Untuk soal nomer 2 a tanpa menghitung, menurut kamu apakah uang mereka cukup?

$R_{1.2.9}$: Iya cukup

P : Mengapa?

$R_{1.2.10}$: Karena jumlah uang mereka Rp 47.000,00 dan mendapat potongan Rp 13.000,00

P : Uang sebesar Rp 47.000,00 darimana?

$R_{1.2.11}$: Dari uang mereka + ongkos pengiriman

P : Oke, Selanjutnya untuk soal nomer 2 b apa yang kamu peroleh setelah menghitung?

$R_{1.2.12}$: Sesuai dengan asumsi

P : Mengapa?

$R_{1.2.13}$: Karena setelah saya hitung hasilnya uang mereka cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso tersebut

P : Bagaimana cara kamu memperoleh jawaban tersebut? Jelaskan!

$R_{1.2.14}$: Pertama saya memilih menu ayam bakar 4 porsi.

P : Mengapa memilih varian menu tersebut?

$R_{1.2.15}$: Karena itu menu yang murah

P : Oke, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah memilih menu?

$R_{1.2.16}$: Saya hitung total menu tersebut Rp 12.000,00 \times 4 = Rp 48.000,00. Selanjutnya saya memakai GO – PAY mendapat cashback 20%. Saya

hitung jadi $\text{Rp } 48.000,00 \times \frac{20}{100} = \text{Rp } 9.600,00 + \text{Rp } 7.000,00 = \text{Rp } 16.600,00$

P : Total semuanya berapa?

R_{1,2.17} : Total Rp 16.600,00 jadi sesuai asumsi

P : Berarti sesuai asumsi cukup ya?

R_{1,2.18} : iya kak

P : Oke, ada lagi?

R_{1,2.19} : Sudah

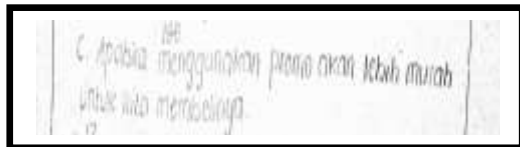
P : Oke, setelah menghitung apa yang dapat kamu simpulkan?

R_{1,2.20} : Saya dapat menyimpulkan apabila kita menggunakan promo akan mendapatkan harga lebih murah

P : Oke, sampai disini ya terimakasih atas waktunya

R_{1,2.21} : Iya kak

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat R_1 dalam menetapkan kesimpulan dari apa yang dia hitung sesuai dengan perkiraannya. Karena dari hasil perhitungan awal sampai akhir menemukan jawaban harga total yang harus dibayar cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso dari aplikasi *go food*. Subjek R_1 menyimpulkan bahwa apabila menggunakan promo akan mendapatkan harga lebih murah.



Gambar 4.24
Jawaban Tertulis R_1 pada nomor 2 c

Berdasarkan penetapan kesimpulan yang dituliskan di nomer 2 poin c, R_1 pada Gambar 4.24 dapat dilihat bahwa R_1 menuangkan apa yang dituliskannya sesuai dengan yang dipikirkannya setelah melalui proses menghitung. Tetapi R_1 kurang teliti dalam proses menghitungnya dan tidak meneliti ulang hasil yang dia peroleh.

3. Analisis Data R_1

Berdasarkan paparan pada deskripsi data, berikut ini adalah hasil analisis kemampuan penalaran logis R_1 pada soal nomor 1 dan 2 yang disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4.4
Penalaran Logis R_1 pada Soal Nomor 1 dan 2

No.	Indikator Penalaran Logis	Analisis Data R_1		Indikator Pencapaian
		Soal Nomor 1	Soal Nomor 2	
1	Mengumpulkan Fakta	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.17 dan hasil wawancara, R_1 dapat mengumpulkan fakta yang diketahui dan yang ditanyakan secara	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.21 dan hasil wawancara, R_1 dapat mengumpulkan fakta yang diketahui dan yang ditanyakan secara	R_1 mampu mengumpulkan fakta secara terurut dan lengkap.

		<p>terurut dan lengkap mulai dari gambar gamis beserta harga dan diskon. R_1 menyebutkan fakta secara urut mulai dari gamis <i>pink</i> yang harganya Rp 170.000,00 dapat diskon 25% dan gamis coklat yang harganya Rp 258.000,00. Sedangkan untuk fakta apa yang</p>	<p>terurut dan lengkap. R_1 mengatakannya fakta yang diketahui pertama adalah Rani, Rina, Bella dan Dewi menggunakan aplikasi <i>go food</i> untuk memesan 4 porsi ayam nelongso dan varian menu ayam nelongso dan harga menunya. Selanjutnya fakta yang diketahui adalah S&K terus</p>	
--	--	--	--	--

		ditanyakan pada soal nomer satu, R_1 mengatakan poin a, b dan c.	uang mereka yang berjumlah Rp 40.000,00 dan tambahan ongkos pengiriman Rp 7.000,00. Sedangkan untuk fakta apa yang ditanyakan pada soal nomer dua, R_1 mengatakan poin a, b dan c.	
2	Membangun dan menetapkan asumsi	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.18 dan hasil wawancara, R_1 tidak mampu membangun dan	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.22 dan hasil wawancara, R_1 tidak mampu membangun dan	R_1 tidak mampu membangun dan menetapkan asumsi yang logis.

		menetapkan asumsinya. R_1 membangun dan menetapkan asumsinya pada gambar <i>pink</i> karena terlihat lebih murah dari nominal harganya dan kurang tepat.	menetapkan asumsinya. R_1 membangun dan menetapkan asumsinya bahwa uang yang mereka miliki cukup. Tetapi untuk alasan dalam menetapkan asumsinya kurang tepat.	
3	Menilai atau menguji asumsi	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.19 dan hasil wawancara, R_1 tidak mampu menilai atau menguji	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.23 dan hasil wawancara, R_1 tidak mampu menilai atau menguji	R_1 Tidak mampu menilai atau menguji asumsi yang dibuat setelah melalui proses menghitung matematis dan tidak teliti..

		<p>asumsinya dengan benar. R_1 hanya meyakini bahwa gamis yang dipilih benar yang murah dan mengangap sesuai asumsi. R_1 hanya menghitung gamis <i>pink</i> yang sudah diyakini kebenarannya yang paling murah dan tidak menghitung gamis coklat karena tidak mau repot dan mengangap</p>	<p>asumsinya melalui proses yang benar. Setelah menghitung, subjek R_1 memperoleh jawaban bahwa asumsi yang dibuat pada soal nomor dua a sesuai dengan perkiraannya. Karena setelah menghitung, R_1 memperoleh harga total yang harus dibayar mereka jika ingin memesan 4 porsi ayam</p>	
--	--	---	--	--

		<p>gamis coklat mahal dari nominal harganya tanpa memperhatikan promo buy 1 get 1 nya.</p>	<p>nelongso sebesar Rp 16.600,00 sedangkan uang yang mereka miliki sebesar Rp 40.000,00. Akan tetapi R_1 dalam proses menghitungnya tidak teliti dan kurang tepat jadi harga total yang diperoleh R_1 juga tidak tepat. Oleh karena itu dapat disimpulkan R_1 tidak mampu menila atau</p>	
--	--	--	--	--

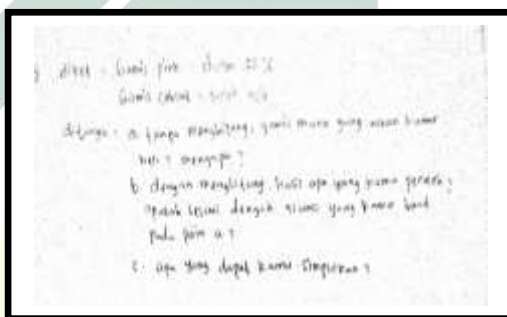
			menguji asumsinya dengan benar.	
4	Menetapkan kesimpulan	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.20 dan hasil wawancara, R_1 tidak mampu menetapkan kesimpulan setelah menilai atau menguji asumsinya dari poin a tersebut. R_1 menyimpulkan dari apa yang diyakini sudah benar. Dan perkiraannya jika	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.24 dan wawancara, R_1 tidak mampu menetapkan kesimpulan dengan tepat setelah melalui proses menilai atau menguji asumsinya dari poin b tersebut. R_1 menyimpulkan bahwa harga yang diperkirakan	R_1 tidak mampu membuat suatu simpulan berdasarkan proses berpikir dan menghitung yang tepat.

		<p>gamis <i>pink</i> lebih murah ternyata itu sesuai asumsi tanpa melalui proses menilai atau menguji asumsi yang benar.</p>	<p>benar. Uang yang mereka miliki Rp 40.000,00 cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso yang totalnya Rp16.600,00 jadi uang mereka cukup. Akan tetapi R_1 dari proses menilai atau menguji asumsinya kurang tepat jadi dalam menetapkan kesimpulannya juga kurang tepat.</p>	
--	--	--	--	--

4. Deskripsi Data R_2 pada soal nomor 1

a. Mengumpulkan Fakta

Dalam mengumpulkan fakta pada soal nomor 1 terlihat dari Gambar 4.25, R_2 menuliskan fakta yang diketahui dari soal nomor 1 adalah gambar gamis *pink* dengan diskon 25% dan gambar gamis coklat. Selanjutnya fakta yang ditanyakan dari soal nomor satu, R_2 menuliskan sesuai yang ada pada soal nomor 1 poin a, b dan c.



Gambar 4.25
Jawaban Tertulis R_2 pada nomor 1

Untuk memperjelas proses R_2 dalam mengumpulkan fakta yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomor 1, berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan R_2 pada soal nomor 1:

- P : Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal nomor 1?
- $R_{2.1.1}$: ada gambar gamis *pink* dengan diskon 25% dan gambar gamis coklat
- P : Ada lagi nggak yang diketahui
- $R_{2.1.2}$: Sudah
- P : Selanjutnya yang ditanyakan apa?
- $R_{2.1.3}$: Poin a, b dan c

P : Coba sebutkan!
 R_{2.1.4} : Yang poin a, tanpa menghitung, gamis mana yang akan kamu beli? Mengapa?

Poin b, dengan menghitung, hasil apa yang kamu peroleh? Apakah sesuai dengan asumsi yang kamu buat pada poin a? dan terakhir poin c, apa yang dapat kamu simpulkan?

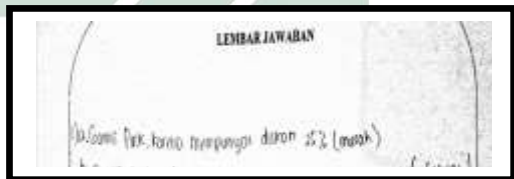
P : Masih ada nggak

R_{2.1.5} : Sudah

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, R_2 menjelaskan apa saja fakta yang diketahui dari kutipan wawancara R_{2.1.1} dan yang ditanyakan dari kutipan wawancara R_{2.1.4} pada soal nomor 1 secara terurut tetapi tidak lengkap.

b. Membangun dan menetapkan asumsi

Berdasarkan Gambar 4.26 R_2 dalam membangun dan menetapkan asumsinya pada gamis *pink*. Hal ini terlihat pada soal nomor 1 poin a. R_2 menuliskan bahwa gamis *pink* mempunyai diskon 25% jadi murah.



Gambar 4.26
Jawaban Tertulis R_2 pada nomor 1 a

Berikut kutipan wawancara R_2 dalam membangun dan menetapkan asumsinya pada soal nomor 1 poin a:

P : Untuk soal poin a gamis mana yang kamu pilih tanpa menghitung?

R_{2.1.6} : Gamis *pink*

P : Mengapa memilih gamis *pink*?

R_{2.1.7} : Karena mempunyai diskon 25% jadi murah

P : Apakah ada alasan lain?

R_{2.1.8} : Tidak ada

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat R₂ dalam membangun dan menetapkan asumsinya pada gamis *pink* dengan alasan mempunyai diskon 25% jadi murah. Subjek R₂ membangun dan menetapkan asumsinya melihat dari segi diskonnya saja.

c. **Menilai atau menguji asumsi**

Berdasarkan Gambar 4.27 penilaian dan pengujian asumsi yang dilakukan oleh R₂ pada soal nomor 1 poin b terlihat bahwa saat menilai atau menguji asumsi R₂ hanya melakukan perhitungan pada gamis *pink* saja, sedangkan untuk gamis coklat tidak dihitung.

Handwritten calculation showing a 25% discount on a price of 100,000. The calculation is as follows:

$$\begin{aligned} \text{Diskon} &= 100.000 \times \frac{25}{100} = 25.000 \\ \text{Harga setelah diskon} &= 100.000 - 25.000 = 75.000 \end{aligned}$$

The final result is labeled as '75.000 gamis pink'.

Gambar 4.27

Jawaban Tertulis R₂ pada nomor 1 b

Untuk memperjelas proses R₂ dalam menilai atau menguji asumsinya pada soal nomor 1 poin b, berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan R₂:

- P : Oke. Selanjutnya untuk soal poin b apa yang kamu peroleh setelah menghitung?
- R_{2.1.9} : Sesuai dengan asumsi
- P : Mengapa?
- R_{2.1.10} : Karena setelah saya hitung gamis *pink* yang lebih murah dari gamis coklat
- P : Bagaimana cara kamu memperoleh jawaban? Jelaskan!
- R_{2.1.11} : Untuk yang gamis *pink* saya hitung dulu dengan cara Rp 170.000,00 $\times \frac{20}{100} = \text{Rp } 42.500,00$.
- P : Bagaimana untuk yang gamis coklat? Apakah sama cara menghitungnya?
- R_{2.1.12} : Saya tidak menghitungnya karena gamis coklat mahal dari harganya
- P : Apakah ada alasan lain?
- R_{2.1.13} : Ada, karena saya juga lupa rumusnya kak

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat R_2 dalam menilai atau menguji asumsinya dengan cara langsung menghitung gamis *pink* Rp $170.000,00 \times \frac{20}{100} = \text{Rp } 42.500,00$ dan langsung menyimpulkan bahwa total Rp 42.500,00 adalah harga gamis setelah di diskon. Dan untuk gamis coklat R_2 tidak menghitung karena gamis coklat lebih mahal dari gamis *pink* dilihat dari harganya dan R_2 lupa dengan rumusnya. Jadi R_2 mengatakan bahwa gamis *pink* lebih murah karena mempunyai diskon 25% dan sesuai dengan asumsi yang dibuat pada poin a.

d. Menetapkan kesimpulan

Di bawah ini merupakan kutipan hasil wawancara dari R_2 yang berkaitan dengan

indikator penalaran logis yaitu menetapkan kesimpulan:

P : Untuk soal poin a gamis mana yang kamu pilih tanpa menghitung?

R_{2.1.6} : Gamis *pink*

P : Mengapa memilih gamis *pink*?

R_{2.1.7} : Karena mempunyai diskon 25% jadi murah

P : Apakah ada alasan lain?

R_{2.1.8} : Tidak ada

P : Oke. Selanjutnya untuk soal poin b apa yang kamu peroleh setelah menghitung?

R_{2.1.9} : Sesuai dengan asumsi

P : Mengapa?

R_{2.1.10} : Karena setelah saya hitung gamis *pink* yang lebih murah dari gamis coklat

P : Bagaimana cara kamu memperoleh jawaban? Jelaskan!

R_{2.1.11} : Untuk yang gamis *pink* saya hitung dulu dengan cara Rp 170.000,00 $\times \frac{20}{100} = \text{Rp } 42.500,00$.

P : Bagaimana untuk yang gamis coklat? Apakah sama cara menghitungnya?

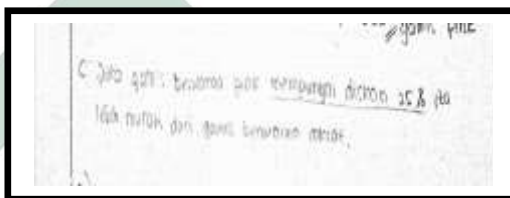
R_{2.1.12} : Saya tidak menghitungnya karena gamis coklat mahal

P : Oke. Setelah mendapat jawaban tersebut apa yang dapat kamu simpulkan?

R_{2.1.13} : Saya dapat menyimpulkan gamis berwarna *pink* mempunyai diskon 25% itu lebih murah dari gamis berwarna coklat

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat R_2 dalam menetapkan kesimpulan dari apa

yang dia hitung sesuai dengan yang diyakini kebenarannya bahwa yang lebih murah adalah gamis *pink*. R_2 beranggapan hanya gamis *pink* yang mendapat diskon 25%. Jadi R_2 menyimpulkan bahwa gamis *pink* lebih murah karena mendapat diskon sedangkan gamis coklat tidak mendapat diskon.

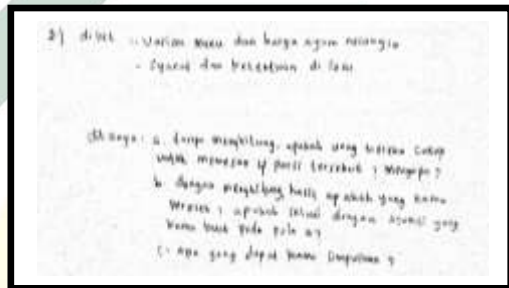


Gambar 4.28
Jawaban Tertulis R_2 pada nomor 1 c

Berdasarkan penetapan kesimpulan yang dituliskan R_2 pada Gambar 4.28 dapat dilihat bahwa R_2 menuangkan apa yang dituliskannya sesuai dengan apa yang dipikirkannya benar. Tetapi R_2 tidak mau repot menghitung gamis yang coklat karena menganggap buy 1 get 1 itu tidak mendapat diskon.

5. Deskripsi Data R_2 pada soal nomor 2
a. Mengumpulkan Fakta

Sedangkan untuk soal nomor 2, berdasarkan Gambar 4.29 R_2 menuliskan bahwa fakta yang diketahui dari soal nomor 2 adalah varian menu ayam nelongso dan harga menunya. Selanjutnya R_2 juga mengatakan fakta yang diketahui adalah Syarat dan Ketentuan (sambil menunjuk pada kolom S&K). Untuk fakta apa yang ditanyakan pada soal nomor 2 subjek R_2 menuliskan sesuai yang ada pada soal nomor 2 poin a, b dan c.



Gambar 4.29

Jawaban Tertulis R_2 pada nomor 2

Untuk memperjelas proses R_2 dalam mengumpulkan fakta yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomor 2, berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan R_2 pada soal nomor 2:

- P : Baik, untuk soal nomor 1 cukup, sekarang lanjut ke soal nomor 2
- $R_{2.1.14}$: Iya
- P : Informasi apa yang kamu dapatkan dari soal nomor 2?
- $R_{2.2.1}$: ini kak (sambil menunjuk soal)
- P : Coba sebutkan!
- $R_{2.2.2}$: Varian menu ayam nelongso
- P : Setelah itu ada lagi yang diketahui
- $R_{2.2.3}$: Ada , itu harga menunya
- P : Ada lagi yang diketahui?

R_{2.2.4} : Syarat dan Ketentuan (sambil menunjuk pada kolom S&K)

P : Terus?

R_{2.2.5} : Sudah itu saja

P : Selanjutnya apa yang ditanyakan pada soal nomer 2?

R_{2.2.6} : poin a, b, dan c (menunjuk soal)

P : Coba sebutkan!

R_{2.2.7} : Poin a, tanpa menghitung apakah uang mereka cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso tersebut? Yang poin b, dengan menghitung hasil apakah yang kamu peroleh? apakah sesuai dengan asumsi yang kamu buat pada poin a? terakhir poin c, apa yang dapat kamu simpulkan?

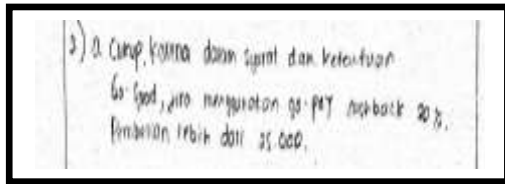
P : Masih ada nggak

R_{2.2.8} : Sudah

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, R_2 menjelaskan apa saja fakta yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal nomor 2 secara tidak urut dan tidak lengkap.

b. Membangun dan menetapkan asumsi

Sedangkan untuk soal nomor 2, dalam membangun dan menetapkan asumsi terlihat pada soal nomor 2 poin a, terlihat dari Gambar 4.30, R_2 menetapkan asumsinya bahwa uang yang Rani, Rina, Bella dan Dewi punya cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso karena dalam syarat dan ketentuan *go food* jika menggunakan *go-pay* mendapat cashback 20% dan syarat pembelian minimal Rp 25.000,00.



Gambar 4.30
Jawaban Tertulis R_2 pada nomor 2 a

Berikut kutipan wawancara R_2 dalam membangun dan menetapkan asumsinya pada soal nomor 2 poin a:

P : Untuk soal poin a tanpa menghitung, menurut kamu apakah uang mereka cukup?

$R_{2.2.9}$: Iya cukup

P : Mengapa?

$R_{2.2.10}$: Karena dalam syarat dan ketentuan *go food*, jika menggunakan go-pay akan dapat cashback 20%

P : Berarti pakai go-pay ya?

$R_{2.2.11}$: Iya kak

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat R_2 dalam membangun dan menetapkan asumsinya bahwa uang yang mereka miliki cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso dari aplikasi *go food* karena memakai go-pay jadi mendapat cashback 20% dan tidak ada alasan lain lagi.

c. Menilai atau menguji asumsi

Sedangkan untuk soal nomor 2 poin b, penilaian atau pengujian asumsi yang dilakukan oleh R_2 dapat dilihat pada Gambar 4.31. Berdasarkan jawaban R_2 terlihat langsung menuliskan total pembelian awal adalah Rp 47.600,00. Setelah itu R_2 menghitung harga total menu dan mengurangi dengan promo memakai go-

pay jadi Rp 47.600,00 $\times \frac{20}{100} =$ Rp 9.520,00 setelah itu ditambah ongkos pengiriman Rp 7.000,00 jadi Rp 16.520. disini terlihat bahwa R_2 menganggap ongkos pengiriman itu sebagai promo dan setelah itu R_2 menuliskan total yang harus dibayar adalah Rp 31.080,00.

b. Dika mempunyai 40 porsi dari menu
 Pembelian adalah 47.600. Dika mendapat diskon 20%
 $= 47.600 \times \frac{20}{100} \rightarrow 47.600 \text{ kali dikur } 8.400 = 4$
 $= 47.600 - 8.400$
 $= \text{Rp } 39.200 + \text{Rp } 7.000$
 $= \text{Rp } 46.200$
 $= \text{Rp } 31.080 \text{ (Sesuai asumsi)}$

Gambar 4.31
Jawaban Tertulis R_2 pada nomor 2 b

Untuk memperjelas proses R_2 dalam menilai atau menguji asumsinya pada soal nomor 2 poin b, berikut adalah kutipan wawancara peneliti dengan R_2 :

- P : Oke, Selanjutnya untuk soal nomor 2 b apa yang kamu peroleh setelah menghitung?
- $R_{2,2.12}$: Sesuai dengan asumsi
- P : Mengapa?
- $R_{2,2.13}$: Karena setelah saya hitung hasilnya uang mereka cukup
- P : Bagaimana cara kamu memperoleh jawaban tersebut? Jelaskan!
- $R_{2,2.14}$: Pertama saya memilih menu ayam kepruk 4 porsi.

P : Mengapa memilih varian menu tersebut?

R_{2.2.15} : Karena itu menu yang murah dan enak

P : Oke, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah memilih menu?

R_{2.2.16} : Saya hitung total menu tersebut Rp 11.900,00 × 4 = Rp 47.600,00. Selanjutnya saya memakai GO – PAY mendapat cashback 20%. Saya hitung jadi Rp 47.600,00 × $\frac{20}{100}$ = Rp 9.520,00 + Rp 7.000,00 = Rp 16.520,00

P : Total semuanya berapa?

R_{2.2.17} : Total Rp 31.080,00

P : Total Rp 31.080,00 darimana?

R_{2.2.18} : Dari Rp 47.600,00 – Rp 16.520,00

P : Oke, ada lagi?

R_{2.2.19} : Sudah

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat R_2 mengatakan bahwa apa yang telah diasumsikan sudah sesuai. Dari wawancara tersebut R_2 baru terlihat memilih varian menu ayam nelongso berupa ayam kepruk 4 porsi. R_2 mengatakan bahwa uang yang mereka miliki cukup karena setelah dihitung hasil akhirnya Rp 31.080,00. Jadi bisa disimpulkan bahwa R_2 tidak teliti dalam menghitung dan menguji asumsinya.

d. Menetapkan kesimpulan

Sedangkan untuk soal nomor 2 poin c, di bawah ini kutipan wawancara dari R_2 yang berkaitan dengan indikator penalaran logis yaitu menetapkan kesimpulan:

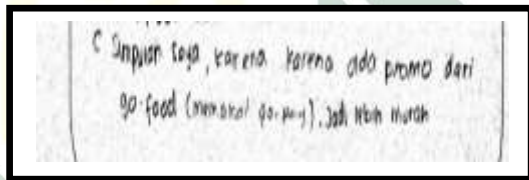
P : Untuk soal poin a tanpa menghitung, menurut kamu apakah uang mereka cukup?

R_{2.2.9} : Iya cukup

- P : Mengapa?
- R_{2.2.10} : Karena dalam syarat dan ketentuan *go food*, jika menggunakan go-pay akan dapat cashback 20%
- P : Berarti pakai go-pay ya?
- R_{2.2.11} : Iya kak
- P : Oke, Selanjutnya untuk soal nomer 2 b apa yang kamu peroleh setelah menghitung?
- R_{2.2.12} : Sesuai dengan asumsi
- P : Mengapa?
- R_{2.2.13} : Karena setelah saya hitung hasilnya uang mereka cukup
- P : Bagaimana cara kamu memperoleh jawaban tersebut? Jelaskan!
- R_{2.2.14} : Pertama saya memilih menu ayam kepruk 4 porsi.
- P : Mengapa memilih varian menu tersebut?
- R_{2.2.15} : Karena itu menu yang murah dan enak
- P : Oke, selanjutnya apa yang kamu lakukan setelah memilih menu?
- R_{2.2.16} : Saya hitung total menu tersebut Rp $11.900,00 \times 4 = \text{Rp } 47.600,00$. Selanjutnya saya memakai GO – PAY mendapat cashback 20%. Saya hitung jadi $\text{Rp } 47.600,00 \times \frac{20}{100} = \text{Rp } 9.520,00 + \text{Rp } 7.000,00 = \text{Rp } 16.520,00$
- P : Total semuanya berapa?
- R_{2.2.17} : Total Rp 31.080,00
- P : Total Rp 31.080,00 darimana?
- R_{2.2.18} : Dari Rp 47.600,00 – Rp 16.520,00
- P : Oke, ada lagi?
- R_{2.2.19} : Sudah
- P : Oke, setelah menghitung apa yang dapat kamu simpulkan?

- R_{2.2.20} : Simpulan saya, karena ada promo dari *go food* dan memakai go-pay jadi lebih murah
- P : Oke, sampai disini ya terimakasih atas waktunya
- R_{2.2.21} : Iya kak

Berdasarkan kutipan wawancara di atas, terlihat R_2 dalam menetapkan kesimpulan dari apa yang dia hitung sesuai dengan perkiraannya. Karena dari hasil perhitungan awal sampai akhir menemukan jawaban harga total yang harus dibayar cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso dari aplikasi *go food*. R_2 menyimpulkan karena ada promo dari *go food* (memakai go-pay) jadi lebih murah.



Gambar 4.32
Jawaban Tertulis R_2 pada nomor 2 c

Berdasarkan penetapan kesimpulan yang dituliskan di nomer dua poin c, R_2 pada Gambar 4.32 dapat dilihat bahwa R_2 menuangkan apa yang dituliskannya sesuai dengan yang dipikirkannya setelah melauai proses menghitung. R_2 menganggap ongkos pengiriman dimasukkan ke promo yang terbukti dari R_2 menjumlahkan hasil promo go-pay dengan ongkos pengiriman Rp 9.520,00 + Rp 7.000,00. Jadi dapat disimpulkan R_2 tidak teliti dalam proses menghitungnya dan tidak mau repot untuk meneliti ulang hasil yang dia peroleh.

6. Analisis Data R_2

Berdasarkan paparan pada deskripsi data, berikut ini adalah hasil analisis kemampuan penalaran logis R_2 pada soal nomor 1 dan 2 yang disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4.5
Penalaran Logis R_2 pada Soal Nomor 1 dan 2

No.	Indikator Penalaran Logis	Analisis Data R_2		Indikator Pencapaian
		Soal Nomer 1	Soal Nomer 2	
		1	Mengumpulkan Fakta	

		<p>gambar gamis beserta harga dan diskon. R_2 hanya menyebutkan fakta secara urut mulai dari gamis A yang harganya Rp 170.000,00 dapat diskon 25% dan gamis B yang harganya Rp 258.000,00. Tetapi tidak mengatakan bahwa gamis coklat mendapat promo buy 1 get 1 nya</p>	<p>diketahui pertama adalah menu ayam nelongso dan harga menyanya . Selanjutnya fakta yang diketahui adalah Syarat dan Ketentuan. Sedangkan untuk fakta apa yang ditanyakan pada soal nomer dua, R_2 mengatakan poin a, b dan c.</p>	
--	--	---	---	--

		karena R_2 mengangap gamis coklat tidak mendapat promo apapun.		
2	Membangun dan menetapkan asumsi	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.26 dan hasil wawancara, R_2 mampu membangun dan menetapkan asumsi yang logis. R_2 membangun dan menetapkan asumsinya pada gamis <i>pink</i> karena mendapat diskon	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.30 dan hasil wawancara, R_2 mampu membangun dan menetapkan asumsi yang logis. R_2 membangun dan menetapkan asumsinya bahwa uang yang mereka miliki cukup.	R_2 mampu membangun dan menetapkan asumsi yang logis.

		25% dan mengang gap gamis <i>pink</i> lebih murah dari gamis coklat.	dan alasan R_2 dalam menetapkan asumsinya sudah tepat	
3	Menilai atau menguji asumsi	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.27 dan hasil wawancara, R_2 tidak mampu menilai atau menguji asumsinya dengan benar. R_2 hanya meyakini bahwa gamis yang dipilih benar yang murah karena mendapa	Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.31 dan hasil wawancara, R_2 tidak mampu menilai atau menguji asumsinya melalui proses yang benar. Setelah menghitung, R_2 memperoleh jawaban bahwa asumsi yang	R_2 tidak mampu menilai atau menguji asumsi yang dibuat melalui proses menghitung matematis dan tidak teliti.

		<p>t diskon dan mengang gap sesuai asumsi. Subjek R_2 hanya menghitung gamis <i>pink</i> yang sudah diyakini kebenarannya yang paling murah dan tidak menghitung gamis coklat karena tidak mau repot dan mengang gap gamis coklat mahal dari nominal harganya tanpa memperhatikan promo</p>	<p>dibuat pada soal nomer dua a sesuai dengan perkiraannya. Karena setelah menghitung, R_2 memperoleh harga total yang harus dibayar mereka jika ingin memesan 4 porsi ayam nelongso sebesar Rp 31.080,00 sedangkan uang yang mereka miliki sebesar Rp 40.000,00. Akan tetapi subjek</p>	
--	--	--	---	--

		<p>buy 1 get 1nya. R_2 juga langsung menyimpan gamis <i>pink</i> harga setelah di diskon Rp 42.500,00 dan tidak memperhatikan harga aslinya lagi.</p>	<p>R_2 dalam proses menghitungnya kurang teliti dan kurang tepat jadi harga total yang diperoleh R_2 juga kurang tepat. Oleh karena itu dapat disimpulkan R_2 tidak mampu menila atau menguji asumsinya dengan benar.</p>	
4	Menetapkan kesimpulan	<p>Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.28 dan hasil wawancara, R_2 tidak</p>	<p>Berdasarkan jawaban tertulis pada Gambar 4.32 dan wawancara, R_2 tidak mampu</p>	<p>R_2 tidak mampu membuat suatu simpulan berdasarkan proses berpikir dan menghitung yang tepat.</p>

		<p>mampu menetapkan kesimpulan setelah menilai atau menguji asumsinya dari poin a tersebut dengan proses yang benar. R_2 menyimpulkan hanya dari apa yang diyakini sudah benar. Dan perkiraannya jika gamis <i>pink</i> lebih murah ternyata itu sudah sesuai asumsi karena mendapat diskon</p>	<p>menetapkan kesimpulan dengan tepat setelah melalui proses menilai atau menguji asumsinya dari poin b tersebut. R_2 menyimpulkan bahwa harga yang diperkirakan benar. Uang yang mereka miliki Rp 40.000,00 cukup untuk memesan 4 porsi ayam nelongso yang totalnya Rp</p>	
--	--	--	--	--

		tanpa melalui proses menilai atau menguji asumsi yang benar.	31.080,00 jadi uang mereka cukup. Akan tetapi subjek R_2 dari proses menilai atau menguji asumsinya kurang tepat jadi dalam menetapkan kesimpulannya juga kurang tepat.	
--	--	--	---	--

7. Hasil Analisis Kemampuan Penalaran Logis Siswa yang memiliki Resiliensi Matematis Rendah

Tabel 4.6

Pencapaian Indikator Penalaran Logis Siswa yang memiliki Resiliensi Matematis Rendah

No.	Indikator	R_1	R_2
1.	Mengumpulkan fakta	√	-
2.	Membangun dan menetapkan asumsi	-	√
3.	Menilai atau menguji asumsi	-	-
4.	Menetapkan kesimpulan	-	-
Kesimpulan: R_1 dan R_2 yang memiliki resiliensi matematis rendah hanya memenuhi satu dari empat indikator penalaran logis.			

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pembahasan Profil Kemampuan Penalaran Logis Siswa yang memiliki Resiliensi Matematis Tinggi dan Rendah

Pembahasan hasil penelitian ini didasarkan pada hasil deskripsi dan analisis data kemampuan penalaran logis siswa yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Berikut pembahasan profil kemampuan penalaran logis siswa dengan resiliensi matematis tinggi dan rendah.

1. Profil Kemampuan Penalaran Logis Siswa dengan Resiliensi Matematis Tinggi.

Berdasarkan hasil tes penalaran logis matematis dan wawancara, diketahui bahwa siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi dapat menyelesaikan tes penalaran logis matematis dengan baik dan memenuhi semua indikator dari penalaran logis. Siswa memenuhi indikator terkait mengumpulkan fakta, membangun dan menetapkan asumsi, menilai atau menguji asumsi dan menetapkan kesimpulan. Siswa dengan resiliensi matematis tinggi dalam menyelesaikan soal tes penalaran logis matematis menunjukkan kemampuan berpikirnya secara logis dalam mengumpulkan fakta secara terurut dan lengkap, membangun dan menetapkan asumsi yang logis, menilai atau menguji asumsi yang dibuat melalui proses menghitung matematis dan mampu membuat suatu kesimpulan berdasarkan proses berpikir yang tepat.

Siswa dengan resiliensi matematis tinggi memiliki kemampuan penalaran logis yang lebih baik diantara siswa yang memiliki resiliensi matematis rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi memenuhi semua indikator dalam penalaran logis sehingga mendapat indikasi yang lebih baik dalam menyelesaikan soal tes penalaran logis matematis. Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa dengan resiliensi matematis tinggi memiliki kemampuan penalaran logis yang baik.

Selama proses penyelesaian soal tes penalaran logis matematis, ada kalanya siswa dengan resiliensi matematis tinggi juga mengalami beberapa kendala seperti rumus apa yang akan digunakan, siswa juga sedikit mengalami kebingungan, kesulitan dan hambatan dalam menjawab soal tes. Namun demikian siswa dengan resiliensi matematis tinggi tidak mudah menyerah dan terus mencoba sampai akhirnya sanggup menyelesaikan soal tes penalaran tersebut dengan benar dan tepat. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa dengan resiliensi matematis tinggi berusaha untuk memaksimalkan kemampuan bernalarnya.

2. **Profil Kemampuan Penalaran Logis Siswa dengan Resiliensi Matematis Rendah.**

Berdasarkan hasil tes penalaran logis matematis dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan siswa yang memiliki resiliensi matematis rendah dapat menyelesaikan soal tes penalaran logis matematis kurang baik dan hanya memenuhi 1 dari 4 indikator dari penalaran logis. Dalam menyelesaikan soal tes penalaran logis matematis, salah satu siswa hanya memenuhi satu indikator penalaran logis terkait mengumpulkan fakta dan siswa lainnya hanya memenuhi satu indikator penalaran logis terkait membangun dan menetapkan asumsi.

Siswa dengan resiliensi matematis rendah tidak menggunakan penalarannya secara logis dalam menyelesaikan soal tes penalaran melainkan hanya meyakini apa yang dirasa benar karena lupa rumusnya tanpa mengecek ulang dan tidak melalui proses menghitung matematis. Selain itu, siswa yang memiliki resiliensi matematis rendah menganggap soal tersebut rumit sehingga kedua siswa tersebut cepat menyerah dan menjawab hanya pada apa yang diyakini benar tanpa mau repot menghitung yang lain tanpa memaksimalkan penalaran mereka. Sehingga dapat disimpulkan siswa dengan resiliensi matematis rendah tidak mampu mencapai kemampuan penalaran logis dengan baik karena hanya memenuhi 1 indikator dari 4 indikator penalaran logis.

Meskipun siswa dengan resiliensi matematis rendah menunjukkan kemampuan penalaran logis yang kurang baik, siswa tetap mencoba untuk menjawab soal tes penalaran logis dengan kemampuan yang dimilikinya. Meskipun hasil yang diperoleh tidak tepat karena tidak teliti.

B. Diskusi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian tentang kemampuan penalaran logis siswa yang ditinjau dari resiliensi matematis tinggi dan rendah dapat dilihat bahwa siswa dengan resiliensi matematis tinggi memiliki kemampuan penalaran logis yang lebih baik karena siswa dengan resiliensi matematis tinggi mampu memenuhi semua indikator dari penalaran logis. Siswa dengan resiliensi matematis tinggi terlihat tidak mudah menyerah meskipun sempat mengalami kebingungan, hambatan dan kesulitan. Siswa dengan resiliensi matematis tinggi tetap mencoba menghitung sampai akhirnya memperoleh hasil yang benar dan tepat.

Siswa dengan resiliensi matematis rendah hanya mampu memenuhi 1 dari 4 indikator penalaran logis. Salah satu siswa hanya mampu memenuhi indikator penalaran logis terkait mengumpulkan fakta dan siswa lainnya hanya mampu memenuhi indikator penalaran logis terkait membangun dan menetapkan asumsi. Siswa dengan resiliensi matematis rendah tidak menggunakan penalaran mereka secara maksimal dan logis dalam menyelesaikan soal tes penalaran melainkan hanya menghitung apa yang sudah diyakini benar karena lupa rumus dan kurang dalam memahami soal. Siswa dengan resiliensi matematis rendah terlihat mudah menyerah dalam menyelesaikan soal tes penalaran sehingga jawaban mereka tidak tepat dan tidak sesuai.

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Siswa yang memiliki resiliensi matematis tinggi mampu memenuhi semua indikator penalaran logis, siswa dengan resiliensi matematis tinggi mampu mengumpulkan fakta secara terurut dan lengkap, membangun dan menetapkan asumsi yang logis, menilai atau menguji asumsi yang dibuat melalui proses menghitung matematis serta mampu membuat suatu kesimpulan berdasarkan proses berpikir yang tepat.
2. Siswa yang memiliki resiliensi matematis rendah hanya mampu memenuhi satu indikator penalaran logis. Salah satu siswa hanya mampu memenuhi satu indikator penalaran logis terkait mengumpulkan fakta tetapi tidak mampu membangun dan menetapkan asumsi yang logis, tidak mampu menilai atau menguji asumsi, serta tidak mampu menetapkan kesimpulan berdasarkan proses berpikir yang tepat dan siswa lainnya hanya mampu memenuhi satu indikator penalaran logis terkait membangun dan menetapkan asumsi yang logis tetapi tidak mampu mengumpulkan fakta secara terurut dan lengkap, tidak mampu menilai atau menguji asumsi, serta tidak mampu menetapkan kesimpulan berdasarkan proses berpikir yang tepat.

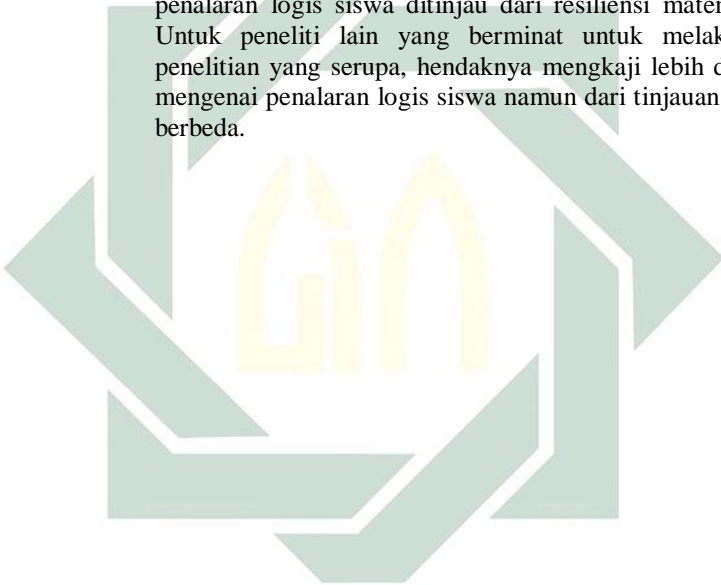
B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penelitian ini mengungkapkan kemampuan penalaran logis siswa ditinjau dari resiliensi matematis. Melalui penelitian ini, diharapkan bapak/ibu guru mata pelajaran matematika dapat melatih dan mengasah kemampuan matematika siswa terkait dengan penalaran logisnya

dengan lebih memberikan pembelajaran yang inovatif dan memberikan soal-soal penerapan yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari agar siswa dapat meningkatkan kemampuan penalarannya salah satunya penalaran logis dan dapat menarik minat siswa agar tidak mudah menyerah, tekun dan tangguh dalam menyelesaikan masalah matematika agar resiliensi matematis siswa juga berkembang dengan baik.

2. Kajian penelitian ini masih terbatas pada kemampuan penalaran logis siswa ditinjau dari resiliensi matematis. Untuk peneliti lain yang berminat untuk melakukan penelitian yang serupa, hendaknya mengkaji lebih dalam mengenai penalaran logis siswa namun dari tinjauan yang berbeda.



DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, Lilik. 2016. “Resiliensi Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika”. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika UNISSULA 2016*. Vol.1 No.20.
- Ariyanto, Lilik., Nashir T, Ahmad., Prayito, Muhammad.“Analisis Free Orientation dan Resilience Mahasiswa pada mata kuliah Pengembangan Media Pembelajaran Matematika”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematik*. Vol. 3 No.1.
- Aisyah. “Analisis Kemampuan Penalaran Logis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika pada mata kuliah Pengantar Dasar Matematika”, *Jurnal Ilmiah DIKDAYA*.
- Aisyah. Susanti, Herlina. 2016. “Analisis Kemampuan Penalaran Logis Siswa yang memiliki Gaya Berpikir Sekuensial Abstrak”. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*.
- Cahyani, Enny Putri dkk. 2018. “Hubungan antara Minat Belajar dan Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMP”. *Jurnal Numeracy*. Vol. 5 No.1.
- Dilla, Siska Chindy., Hidayat, Wahyu., Rohaeti, Euis Eti. 2018. “Faktor Gender dan Resiliensi dalam Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA”. *Journal of Medives*. Vol. 2 No.1.
- Indriani, Julian. Skripsi: “Pengaruh Penggunaan Kerangka Kerja CSPAM (Concepts, Skills, Processes, Attitude, Metacognition) dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Penalaran Analogi Matematis Siswa”. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2018.
- Izzuddin. skripsi: “Profil Penalaran Plausible Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen bibedakan berdasarkan Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent”. Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2018.

- Jacob, C. Logika Informal: Pengembangan Penalaran Logis. *Jurnal Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI*.
- Komala, Elsa. 2017. "Mathematical Resilience Mahasiswa pada mata kuliah Struktur Aljabar I menggunakan Pendekatan Eksplisit Instruction Integrasinya Peer Instruction". *Jurnal Mosharafa*. Vol.6 No.3.
- Krisnayana., Madri A, Ni Nengah., Dantes, Nyoman. 2014. "Penerapan Konseling Kognitif dengan Teknik Restrukturisasi Kognitif untuk meningkatkan Resiliensi Siswa kelas XI IPA ! SMAN 3 Singaraja". *Jurnal Bimbingan Konseling*. Vol. 2 No.1.
- Kurnia, Hani Ismatillah dkk. 2018. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa SMP ditinjau dari Resiliensi Matematik". *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Vol 1 No 5.
- Lampiran Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar kurikulum 2013 untuk jenjang SMP/MTs.*
- Lanani, Karman. 2015. "Efektivitas Pembelajaran Kooperatif ditinjau dari Peningkatan Kemampuan Penalaran Logis Matematis Siswa". *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. Vol. 4 No.2.
- Maryam, Meri Siti dkk. 2018. "Analisis Kemampuan Panalaran Matematis dan Mathematical Resilience Siswa SMA". *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematik*. Vol. 4 No. 1.
- Mujiono, tesis: "*Profil penalaran siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gaya kognitif field dependent-field independent dan perbedaan gender*". Surabaya: UNESA, 2011.
- Nana Syaodih Sukmadinata. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015.
- Nurhidayah, Alif. Skripsi: "*Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terstruktur terhadap kemampuan penalaran matematis dan kemandirian belajar matematika*". Yogyakarta: Program Studi

- Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2012.
- PISA (Programme of International Study Assessment), PISA 2015 Result In Focus: <https://www.oecd.org>, 13 Agustus 2018.
- Putri, Nurrahmi. Skripsi: *“Pengaruh Pendekatan Onto-Semiotik terhadap Kemampuan Penalaran Logis Matematis Siswa”*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2017.
- Sa’diyah, Halimatus. Skripsi: *“Profil Berpikir Lateral Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Bangun Datar Siswa Kelas Ix Di Smp Negeri 1 Sidoarjo”*. Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, 2016.
- Setiantanti, Trisna Heni. 2017. ”Pengaruh Resiliensi dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika pada Siswa SMP”.
- Silabus Matematika Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs) revisi 2017.
- Shadiq, Fajar . Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi. Yogyakarta: Depdiknas, 2004.
- Soemanto, Wasty. *Psikologi Pendidikan: Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- Sumarmo, Utari. 2015. “Resiliensi Matematik (*Mathematical Resiliense*)”.
- Suriasumantri, Jujun S, *Filsafat Ilmu (Sebuah Pengantar Populer)*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 2010.
- Susanti, Herlina., Said, Hasan Basri. Aisyah. 2017. “Analisis Kemampuan Penalaran Logis Siswa yang memiliki Gaya

Berpikir Sekuensial Abstrak dalam menyelesaikan masalah Logika Matematika Kelas XI SMAN 1 Tungkal Ulu”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1 No.1.

Teknokiper.com “ Pembahasan Soal UN Matematika SMP Aritmatika Sosial”. Diakses dari <http://www.teknokiper.com/2017/04/pembahasan-soal-un-matematika-aritmetika-sosial.html> pada tanggal 06 November 2018

Zanthy. Luvy Sylviana. 2018. “Kontribusi Resiliensi Matematis terhadap Kemampuan akademik Mahasiswa pada mata kuliah Statistika Matematika”. *Jurnal “Musharofa”*. Vol. 7 No.1.

