

**ANALISIS PENALARAN MATEMATIS SISWA
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH
TIPE *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS)
MATERI DISKON DI TINJAU DARI JENIS KELAMIN
PADA KELAS VII MTS HIDAYATUT THALIBIN
KABUPATEN SUMENEP TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

J E M B E R

KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Oleh:

J E M B E R

Nada Afifah

NIM. T20197016

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
2024**

**ANALISIS PENALARAN MATEMATIS SISWA
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH
TIPE *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS)
MATERI DISKON DI TINJAU DARI JENIS KELAMIN
PADA KELAS VII MTS HIDAYATUT THALIBIN
KABUPATEN SUMENEP TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika

Oleh:

Nada Afifah
NIM. T20197016

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Disetujui Pembimbing



Mohammad Kholil, M.Pd.
NIP. 198606132015031005

**ANALISIS PENALARAN MATEMATIS SISWA
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH
TIPE *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS)
MATERI DISKON DI TINJAU DARI JENIS KELAMIN
PADA KELAS VII MTS HIDAYATUT THALIBIN
KABUPATEN SUMENEP TAHUN PELAJARAN 2023/2024**

SKRIPSI


Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu
persyaratan Memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.)
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi Tadris Matematika

Hari : Kamis
Tanggal : 3 Mei 2024

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris


Dr. Indah Wahyuni, M.Pd.
NIP.198003062011012009


Anas Maruf Annizar, M.Pd
NIDN.2016029401

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Anggota : **KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ**

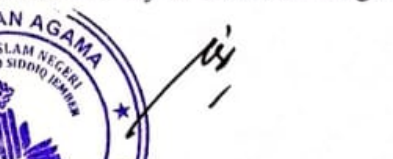
1. Dr. Sumarno, M. Pd

2. Mohammad Kholil, M.Pd

Menyetujui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan




Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si
NIP.196203011980031005

MOTTO

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

Artinya: Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.* (Q.S. Al-Insyirah: 5-6)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

* Departemen Agama RI, Al-Quran dan terjemah (Jakarta:Al-Huda, 2005), 596

PERSEMBAHAN

Seiring rasa syukur kepada Allah SWT dengan rasa tulus dan ikhlas dalam hati, skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Sakrawi dan Yasidah sebagai orang tua tercinta yang selalu memberikan kasih sayang, semangat, cucuran keringat setiap hari, nasehat dan keikhlasannya, membesarkan, membiyai tanpa mengeluh sedikitpun serta mendo'akan putrinya atas keberhasilan dalam mencapai cita-cita dan harapan yang baik.
2. Afifiyah, adik saya tercinta yang selalu menyambut dan menghibur saat di rumah.
3. Teman yang satu kos yang tidak bosan mendengarkan keluhan selama mengerjakan skripsi dan selalu memberikan semangat serta motivasi.
4. Teman-teman seperjuangan kelas MTK 19'1 dan sahabat grup "Calon Sarjana" yang selalu bersama menghadapi keluh kesah di dunia perkuliahan dan saling bertukar informasi selama perkuliahan.
5. Yang Trakhir untuk diri saya sendiri, terimakasih telah berjuang sejauh ini. Mengerahkan segala pikiran dan tenaga serta melawan rasa malas dan suasana hati yang tidak menentu selama proses penyelesaian skripsi ini.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulisan haturkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar. Sholawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang menderang yakni addinul Islam.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Program Studi Tadris Matematika pada Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember Dengan Judul “Analisis Penalaran Matematis siswa dalam menyelesaikan masalah Tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) Materi Diskon ditinjau dari Jenis Kelamin pada kelas VII MTS Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep 2023/2024”.

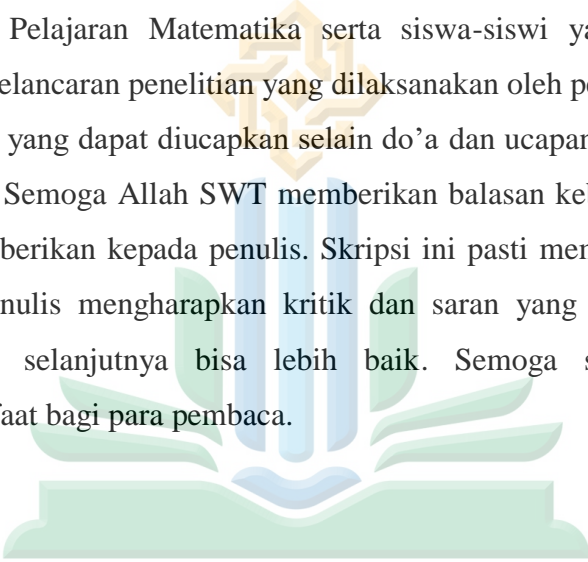
Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan banyak terimakasih yang sedalam dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Hepni, S.Ag., M.M.,CPEM selaku Rektor Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan kepada penulis.
2. Bapak Dr. H. Abdul Mu'is, M.Si. selaku dekan fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan yang telah membimbing selama proses perkuliahan di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
3. Bapak Dr. Hartono, M.Pd. selaku ketua jurusan tadris matematika Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberika peluang kepada penulis dalam menyusun skripsi.
4. Ibu Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. selaku koordinator program studi tadris matematika yang telah menerima judul skripsi ini.
5. Bapak Mohammad Kholil, M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, arahan dan nasihat demi selesainya penyusunan skripsi ini.
6. Dosen-dosen Fakultas Tarbiah dan Ilmu keguruan Universitas Islam Negeri

Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah banyak memberikan ilmunya kepada penulis.

7. Bapak/Ibu Tata Usaha Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran administrasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Kepala Sekolah Madrasah Tsanawiyah Hidayatut Thalibin kabupaten sumenep Bapak Hirzul Wiam, S.Pd.I yang telah memberikan izin kepada peneliti, sekaligus membantu kelancaran proses penyusunan skripsi ini.
9. Guru Mata Pelajaran Matematika serta siswa-siswi yang telah banyak membantu kelancaran penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti.

Tiada kata yang dapat diucapkan selain do'a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan atas semua jasa yang telah diberikan kepada penulis. Skripsi ini pasti memiliki kekurangan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dalam penelitian selanjutnya bisa lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember, 3 Mei 2024

Penulis

ABSTRAK

Nada Afifah, 2024: *Analisis Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) Materi Diskon ditinjau dari Jenis Kelamin pada Kelas VII MTS Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep Tahun pelajaran 2023/2024.*

Kata Kunci: Penalaran Matematis, *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), Diskon, Jenis Kelamin.

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu bagaimana kemampuan penalaran matematis sangat berperan penting dalam menentukan kemampuan siswa ketika dihadapkan dengan suatu permasalahan atau dalam memberikan jawaban saat menyelesaikan suatu permasalahan yang ada setiap harinya. Kemampuan penalaran digunakan untuk membantu siswa dalam menarik ringkasan dan menentukan bukti suatu teorema, menciptakan ide-ide baru, bahkan sampai menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematis terutama dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking Skills*. Soal berbasis HOTS secara tidak langsung akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan penalaran matematisnya yang ditinjau berdasarkan jenis kelamin.

Penelitian ini berfokuskan untuk: 1) Mengetahui bagaimana penalaran matematis siswa laki-laki dalam menyelesaikan masalah tipe *higher order thinking skill* materi diskon pada kelas VII MTS Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep. 2) Mengetahui bagaimana Penalaran Matematis siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah tipe *higher order thinking skill* materi diskon pada kelas VII MTS Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan jenis deskriptif. Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi, tes dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan model Miles, Huberman, dan Saldana. Subjek penelitian yang ditentukan yakni kelas VII A, dan dipilih 6 siswa dengan menggunakan metode *purposive*. Keabsahan data menggunakan triangulasi teknik.

Penelitian ini memperoleh kesimpulan: 1) Pencapaian indikator penalaran siswa kelas VII MTS Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep khususnya siswa laki-laki mampu mencapai lima indikator penalaran matematis, yaitu: mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap solusi, menarik kesimpulan dari pernyataan, memeriksa kesahihan suatu argumen. 2) Pencapaian indikator penalaran siswa Kelas VII MTS Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep khususnya siswa Perempuan mampu mencapai enam indikator penalaran matematis, yaitu: mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap solusi, menarik kesimpulan dari pernyataan, memeriksa kesahihan suatu argumen dan menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Konteks Penelitian	1
B. Fokus Penelitian.....	13
C. Tujuan Penelitian.....	14
D. Manfaat Penelitian	14
E. Definisi Istilah	15
F. Sistematika Pembahasan.....	17
BAB II KAJIAN PUSTAKA	19
A. Penelitian Terdahulu	19
B. Kajian Teori.....	27

BAB III METODE PENELITIAN	45
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	45
B. Lokasi Penelitian	47
C. Subyek Penelitian.....	48
D. Teknik Pengumpulan Data.....	54
E. Instrumen Penelitian.....	57
F. Analisis Data.....	64
G. Kebasahan Data.....	67
H. Tahap-Tahap Penelitian	68
BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS	72
A. Gambaran Obyek Penelitian	72
B. Kegiatan Penelitian	74
C. Penyajian Data dan Analisis.....	77
D. Pembahasan Temuan.....	132
BAB V PENUTUP.....	141
A. Kesimpulan	141
B. Saran.....	142
DAFTAR PUSTAKA	143

DAFTAR TABEL

No	Uraian	Hal
2.1	Perbedaan dan persamaan penelitian	24
2.2	Indikator penalaran matematis pada tahapan penyelesaian masalah polya.....	36
2.3	Dimensi proses berpikir	40
3.1	Kategori hasil belajar siswa	49
3.2	Perbedaan dan persamaan penelitian	52
2.3	Perbedaan dan persamaan penelitian	52
3.4	Subjek penelitian.....	53
3.5	Daftar inisial subjek dan peneliti	56
3.6	Revisi dan Hasil Validasi Tes Kemampuan Penalaran Matematis Tipe Hots.....	60
3.7	Tingkat Kevalidan.....	62
4.1	Jurnal kegiatan penelitian.....	76
4.2	Triangulasi Data Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Subjek 1..	86
4.3	Triangulasi Data Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Subjek 2..	95
4.4	Triangulasi Data Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Subjek 3..	105
4.5	Triangulasi Data Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Subjek 4..	114
4.6	Triangulasi Data Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Subjek 5..	123
4.7	Triangulasi Data Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Subjek 6..	131

DAFTAR GAMBAR

No.	Uraian	Hal
3.1	Skema Subjek penelitian	53
3.2	Tahapan Analisis Data Menurut Miles & Huberman (2014)	65
2.1	Alur penelitian	71
4.1	LK1 membaca dan mengeksplorasi.....	78
4.2	LK1 Menyusun Rencana	80
4.3	LK1 Menyelesaikan Masalah	82
4.4	LK1 Meninjau Kembali.....	85
4.5	LK2 membaca dan mengeksplorasi.....	87
4.6	LK2 Menyusun Rencana	89
4.7	LK2 Menyelesaikan Masalah	91
4.8	LK2 Meninjau Kembali.....	94
4.9	LK3 membaca dan mengeksplorasi.....	96
4.10	LK3 Menyusun Rencana	99
4.11	LK3 Menyelesaikan Masalah	101
4.12	LK3 Meninjau Kembali.....	104
4.13	PR1 membaca dan mengeksplorasi	106
4.14	PR1 Menyusun Rencana.....	108
4.15	PR1 Menyelesaikan Masalah.....	110
4.16	PR1 Meninjau Kembali	113
4.17	PR2 membaca dan mengeksplorasi	115
4.18	PR2 Menyusun Rencana.....	117

4.19 PR2 Menyelesaikan Masalah.....	119
4.20 PR2 Meninjau Kembali	122
4.21 PR3 membaca dan mengeksplorasi	124
4.22 PR3 Menyusun Rencana.....	126
4.23 PR3 Menyelesaikan Masalah.....	128



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR LAMPIRAN

1	Matrik Penelitian	146
2	Jurnal Penelitian	147
3	Surat Izin Penelitian	148
4	Surat Telah Melakukan Penelitian	149
5	Nilai Ulangan Akhir Semester.....	150
6	Hasil Standar Deviasi	151
7	Kisi-Kisi Tes Soal HOTS	154
8	Lembar Tes Soal HOTS	155
9	Alternatif Jawaban.....	156
10	Lembar Validasi Instrumen Tes.....	158
11	Hasil validasi Instruumen Tes	160
12	Perhitungan Hasil Validasi	166
13	Instrument Pedoman Wawancara	167
14	Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	170
15	Hasil Validator Pedoman Wawancara	172
16	Penghitungan Hasil Validasi	178
17	Hasil Tes Soal HOTS	179
18	Transkrip Wawancara	185
19	Dokumentasi	193
20	Biodata Penulis	195

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Perkembangan matematika tidak bisa dilepaskan dari perkembangan ilmu sains dan teknologi yang sedemikian pesat pada era revolusi industri 4.0 pada saat ini. Perkembangan teknologi memberikan dampak bagi matematika baik secara keilmuan maupun pembelajaran. Dengan demikian diharapkan tergugah kompetensinya dalam kemampuan dan keterampilan matematika sehingga dapat menunjang penyelesaian masalah dalam kehidupan nyata yang semakin banyak tantangannya. Pada era perkembangan ini dituntut untuk memiliki banyak kemampuan salah satunya adalah kemampuan penalaran matematis yang mana merupakan suatu kegiatan, suatu proses, atau suatu aktivitas untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.¹

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No 21 tahun 2016 tentang standar isi pendidikan dasar dan menengah mengungkapkan bahwa “salah satu kompetensi pembelajaran matematika adalah menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat, teliti, bertanggung

¹ Fajar Shadiq, “Pemecahan Masalah, Penalaran Dan Komunikasi”. (Diktat Instruktur/Pengembangan Matematika Sma Jenjang Dasar PPPG Matematika Yogyakarta: 2004).
2, dalam <https://asimtot.files.wordpress.com/2010/06/pemecahan-masalah-penalaran-dan-komunikasi.pdf>

jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.² Pemaparan ini memperlihatkan bahwa salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan siswa dalam penalaran yang harus dimilikinya. Menurut penelitian Putri H.E menjelaskan bahwa kemampuan penalaran matematis sangat penting dimiliki siswa untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap kegunaan matematika itu sendiri.³ Sejalan dengan pernyataan 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”.⁴

Matematika adalah suatu bidang ilmu pasti yang berkaitan satu sama lain serta menjadi landasan bagi ilmu pengetahuan lainnya. Matematika merupakan ilmu yang penting dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam pendidikan di sekolah-sekolah mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.⁵ Matematika memang terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris. Karena

² Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan, Undang-Undang Nomer 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah.

³ Putri, h. E, “Kemampuan Penalaran Matematik Dalam Pembelajaran Matematika di SD”, *Jurnal Pengajaran Mipa*, Vol. 6, No. 1 (2011), 18-21. <https://mercasure.uzone.id/mobile.php>

⁴ Fajar Shadiq, “Pemecahan Masalah, Penalaran Dan Komunikasi”. (Diklat Instruktur/Pengembangan Matematika Sma Jenjang Dasar PPPG Matematika Yogyakarta: 2004), 3. dalam <https://asimtot.files.wordpress.com/2010/06/pemecahan-masalah-penalaran-dan-komunikasi.pdf>

⁵ Mohammad kholil dan olvi safianti, “Efektifitas pembelajaran penemuan terbimbing terhadap hasil belajar matematika siswa materi barisan dan deret”, *LAPLACE: Jurnal Matematika*, Vol 2, No.2, Oktober 2019, 90 p-ISSN:2620-644,e-ISSN : 2620-6455 dalam https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=nCofw3wAAAAJ&citation_for_view+nCofw3wAAAAJ:QIV2ME_5wuYC

matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman itu diproses dalam dunia rasio, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran dalam struktur kognitif, sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep matematika.⁶ Dalam pentingnya pendidikan khususnya matematika patut mendapatkan perhatian lebih.

Menurut Rosita ada lima alasan pentingnya belajar matematika antara lain, 1). Sebagai sarana berpikir jernih dan logis; 2). Sebagai sarana penyelesaian masalah sehari-hari; 3). Sebagai sarana mengidentifikasi pola relasional dan generalisasi pengalaman; 4). Sebagai sarana mengembangkan kreativitas; 5). Sebagai sarana untuk meningkatkan kesadaran pengembangan budaya.⁷ Berdasarkan hal tersebut, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan, karena matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan dasar di berbagai disiplin ilmu yang mengembangkan daya pikir manusia matematika juga bisa dikatakan sebagai ilmu berpikir. Kemampuan penalaran merupakan salah satu faktor yang harus dikuasai oleh setiap siswa dalam mempelajari matematika. Departemen Pendidikan Nasional telah menyatakan bahwa materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami

⁶ H. Erman Suherman, et. all., "Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer", (t.t.p.: Common Textbook, edisi revisi, Universitas Pendidikan Indonesia, 2004), 16.

⁷ Ai Rosita dan Chandra Novtiar, "Analisis kesalahan siswa smk dalam menyelesaikan soal dimensi tiga berdasarkan kategori kesalahan menurut waston", (*IKIP Siliwangi: jurnal pembelajaran inovatif* Vol. 4 No. 1, 2021), 194. dalam <https://jurnal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/4034>

dan dilatihkan melalui belajar materi matematika.⁸ Sehingga penalaran matematis memiliki peranan penting dalam mempelajari mata pelajaran matematika, dan keduanya saling berhubungan.

Menurut Math Glossary mengatakan “*Mathematical Reasoning: thinking through math problems logically in order to arrive at solution. it involves being able to identify what is important and unimportant in solving a problem and to explain or Justify a solution*”. Penalaran Matematika adalah berpikir mengenai permasalahan-permasalahan matematika secara logis untuk memperoleh penyelesaian. Penalaran matematika juga mensyaratkan kemampuan untuk memilah apa yang penting dan tidak penting dalam menyelesaikan sebuah permasalahan dan untuk menjelaskan atau memberikan alasan atas sebuah penyelesaian.⁹

Jadi penalaran matematis adalah salah satu dari kemampuan dasar matematis yang dimiliki oleh setiap siswa, menurut *National Council of Teachers of Mathematics* kemampuan dasar matematis siswa terdiri dari lima kemampuan dasar yaitu kemampuan penyelesaian masalah (*Problem solving*), kemampuan komunikasi (*Communications*), kemampuan koneksi (*Connections*), kemampuan penalaran (*Reasoning*), dan kemampuan representasi (*Representations*).¹⁰ Penalaran merupakan tahapan berpikir

⁸ Fajar Shadiq, “Pemecahan Masalah, Penalaran Dan Komunikasi”. (Diktat Instruktur/Pengembangan Matematika Sma Jenjang Dasar PPPG Matematika Yogyakarta: 2004), 3. dalam <https://asimtot.files.wordpress.com/2010/06/pemecahan-masalah-penalaran-dan-komunikasi.pdf>

⁹ Math Glossary, “Mathematical Reasoning”. (Barbara J Faldeman: surfnetsparents,2004) Retrieved from <https://www.surfnetsparents.com/71/math-glossary>

¹⁰ NCTM. *Principles and Standards for School Mathematics. United States of America : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc. 2000.*

tingkat tinggi yang mencakup kemampuan-kemampuan untuk berpikir logis dan sistematis berdasarkan fakta dan sumber yang mendukung untuk mencapai suatu kesimpulan.¹¹ Menurut Nazariah mengatakan terdapat enam kriteria/Indikator untuk menilai kemampuan penalaran matematis yaitu: 1). Mengajukan dugaan (*conjecture*), 2). Melakukan manipulasi matematika, 3). Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, 4). Menarik kesimpulan dari pernyataan, 5). Memeriksa kesahihan suatu argument, 6). Menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.¹²

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa penalaran matematis penting untuk dimiliki oleh setiap individu yang dapat dilatih melalui pembelajaran di sekolah, khususnya melalui pembelajaran matematika. Dengan demikian seseorang dikatakan memiliki kemampuan penalaran matematis apabila dalam menyelesaikan suatu masalah mampu menganalisa masalah, kemudian membandingkan dengan masalah yang pernah diperoleh sebelumnya dan mengevaluasi setiap langkah-langkah penyelesaian masalah yang dijelaskan secara logis dan sesuai dengan konsep yang dimiliki. Untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa peneliti dapat melihat dari aktivitas siswa dalam menyelesaikan masalah.

¹¹ Lessa Roesdiana, "Pembelajaran Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Untuk Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Dan Penalaran Matematis Siswa", *JUDIKA (Jurnal Pendidikan Unsika)* 4(2), November 2016, hal 169-184 e-ISSN 2528-6978. p-ISSN 2338-2996 di akses pada <https://journal.unsika.ac.id/index.php/judika/article/view/392>

¹² Hazariah. "Konsep dasar matematika". (padang Sumatra barat, PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022) hal.7

Salah satu bagian dari kemampuan matematis yakni kemampuan menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan penyelesaian masalah merupakan kunci yang penting sebagaimana dijelaskan oleh Annizar, Jakaria, Mukhlis, & Apriyono bahwa *problem solving is an important key when dealing with problems in everyday life that are related or not related to math*.¹³ Penyelesaian masalah juga membutuhkan pemikiran yang sistematis.¹⁴ Penyelesaian masalah merupakan langkah sistematis yang menjadi panduan penyelesaian agar menemukan solusi ataupun hasil yang diinginkan, proses penyelesaian masalah dalam pembelajaran matematika memang perlu diperhatikan, karena hal tersebut menjadi penentu keberhasilan pembelajaran.¹⁵

Dalam menyelesaikan masalah, siswa menggunakan pola berpikir dengan mengandalkan kemampuan untuk menganalisis, mencipta dan mengevaluasi semua aspek masalah. Setara dengan apa yang dikatakan oleh Alice Thomas dan Glenda dalam Lintang Permatasari bahwa berpikir tingkat tinggi adalah berpikir tingkat tinggi dari pada sekedar menghafalkan fakta atau mengatakan sesuatu kepada seseorang persis seperti sesuatu itu

¹³ A. M. Annizar, M. H. D. Jakaria, M. Mukhlis, F. Apriyono, "Problem Solving Analysis Of Rational Inequality Based On IDEAL Model", (*Journal of Physics: Conference Series*, 1465, 12033.2020) dalam

https://www.researchgate.net/publication/340120776_Problem_solving_analysis_of_rational_inequality_based_on_IDEAL_model

¹⁴ Arif Djunaidi And Siti Dawiyah Farichah, "Categorization O Students' Systemic Thingking In Solving A Decision Making Problem", *Journal Of Positive School Psychology* 2022, No.8 (2022): 6497-6508, [Http://Journalppw.Com](http://Journalppw.Com)

¹⁵ Anas Ma'ruf Annizar, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal PISA Menggunakan Model Ideal pada Siswa Usia 15 Tahun di SMA Nuris Jember", Skripsi: Universitas Jember (2015):3.

diceritakan.¹⁶ Berpikir tingkat tinggi secara singkat dapat dikatakan sebagai pencapaian berpikir kepada pemikiran tingkat tinggi dari sekedar mengulang fakta-fakta. Hal ini yang menjadi tantangan bagi guru untuk menciptakan pembelajaran yang berkualitas, agar saat menyelesaikan masalah siswa dapat meminimalisir kesalahannya. Ketika siswa diberikan soal *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) maka siswa tersebut dituntut untuk menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi serta siswa harus berpikir lebih dari sekedar mengingat, memahami dan mengaplikasikan rumus saja.

Guru harus bisa memfasilitasi siswa untuk menjadi pemikir dan pemecah masalah yang lebih baik yaitu dengan cara memberikan suatu masalah yang memungkinkan siswa untuk menggunakan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa (*Higher Order Thinking Skill*). Terlebih saat ini soal berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) adalah suatu soal yang banyak diterapkan dalam soal matematika. Maka dari itu, peran seorang guru matematika sangat penting dalam menerapkan dan membiasakan siswanya untuk mengerjakan soal-soal berbasis *Higher Order Thinking Skill* (HOTS).

Soal dengan tipe HOTS merupakan soal yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi serta melibatkan proses bernalar, sehingga dapat mengasah kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, serta kreatif. Soal dengan tipe HOTS melatih siswa untuk berpikir dalam tingkat analisis, evaluasi, dan mengkreasi. Pada tahap analisis seseorang mampu

¹⁶ Lintang Permatasari, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Berbasis Higher Order Thinking Skills (Hots) Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar Melalui Penggunaan Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (Tai) Pada Siswa Kelas VIII Smp Negeri 1 Juwangi Tahun Pelajaran 2019/2020", (IAIN Salatiga, 2020), 28.

membedakan dan menciptakan hubungan ataupun garis besar dan menyusunnya secara terstruktur. Pada tahap evaluasi seseorang memeriksa dan menemukan perbedaan antara proses dan hasil, Sedangkan pada tahap mengkreasi (mencipta) seseorang akan mengembangkan rencana untuk membuat masalah dengan mengumpulkan informasi yang sudah ada¹⁷

Walaupun matematika mempunyai peranan penting dalam kemajuan teknologi, namun masih banyak siswa beranggapan matematika adalah pembelajaran yang sulit dan membosankan sehingga menyebabkan banyak siswa kurang menyukai siswa yang kurang mempunyai minat terhadap pelajaran matematika¹⁸. Sebagian siswa baik siswa laki-laki maupun siswa perempuan beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran rumit dan juga sangat sulit untuk dipahami dan dimengerti serta menjadi beban dalam hidupnya. Pada dasarnya setiap siswa memiliki potensi kecerdasan untuk bernalar walaupun tingkat bernalarnya berbeda-beda. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menguji perbedaan jenis kelamin berkaitan dengan pembelajaran matematika, yaitu laki-laki dan perempuan yang dibandingkan dengan menggunakan variabel-variabel termasuk kemampuan bawaan, sikap,

¹⁷ Faras Chintian Viana Et All, "Analisis Kesalahan Sisiwa Smp Berdasarkan Kriteria Weston Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe High Order Thingking Skills (HOTS) Ditinjau Dari Gaya Belajar", (Universitas PGRI Semarang : *jurnal matematika dan penddidikan matematika* Vol. 2 No. 5, 2020), 374. dalam <http://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner/article/view/6115>

¹⁸ Mohammad Kholil Dan Silvi Zulviani, "Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah Da'watul Falah Kecamatan Tegaldlimo Kabupaten Banyuwangi" *EDUCARE: Jurnal Of primary education*, Vol 1, No 2, Juni 2020, pp.151-168 dalam <https://www.neliti.com/id/publications/325824/faktor-faktor-kesulitan-belajar-matematika-siswa-madrasah-ibtidaiyah-dawatul-fal>

motivasi, bakat dan kinerja¹⁹.

Perbedaan jenis kelamin ini menjadikan orang berpikir apakah cara berpikir, cara belajar, dan proses konseptualisasi juga berbeda menurut jenis kelamin. Sehingga perbedaan jenis kelamin adalah perbedaan peran, fungsi, dan tanggung jawab antara laki-laki dan perempuan yang merupakan hasil konstruksi sosial dan dapat berubah sesuai dengan perkembangan zaman. Hal tersebut menunjukkan hasil yang berbeda-beda yaitu ditemukan bahwa perbedaan jenis kelamin tidak berperan dalam kesuksesan belajar, dalam arti tidak dapat disimpulkan dengan jelas apakah laki-laki atau perempuan lebih baik dalam belajar matematika, dan fakta menunjukkan bahwa ada banyak perempuan yang sukses dalam karir matematikanya²⁰

Berdasarkan pengamatan lapangan yang dilakukan peneliti di MTS Hidayatut Thalibin, selama kurang lebih satu bulan, peneliti menemukan beberapa fakta bahwa pembelajaran matematika disana masih tergolong rendah, padahal secara realita matematika merupakan salah satu ilmu yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, hal ini terbukti matematika mendapat porsi lebih banyak dari pada pembelajaran lainnya. Banyak permasalahan yang dialami oleh sekolah salah satunya adalah banyak siswa tidak mau belajar matematika dengan alasan malas berhitung, pusing dalam mengingat

¹⁹ Siti Nurjanah Et All, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematik Dalam Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Pada Siswa SMP kelas VIII ditinjau Dari Perbedaan Gender", (*IKIP siliwangi: jurnal on education* Vol 1 No 2, 2019.) 373. dalam <https://jonedu.org/index.php/jeo/article/view/77/64>

²⁰ Siti Nurjanah Et All, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematik Dalam Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Pada Siswa SMP kelas VIII ditinjau Dari Perbedaan Gender", (*IKIP siliwangi: jurnal on education* Vol 1 No 2, 2019.) 374. dalam <https://jonedu.org/index.php/jeo/article/view/77/64>

rumus dan banyak alasan lainnya yang membuat siswa tidak tertarik belajar matematika, dan ketika pembelajaran matematika banyak siswa yang mengantuk dan terlihat kurang semangat dalam belajar matematika, dimana hal ini membuktikan bahwa pembelajaran matematika kurang diminati dan kemampuan siswa dalam belajar matematika juga sangat rendah.

Beberapa wawancara telah dilakukan dengan salah satu pendidik mata Pelajaran matematika di MTS Hidayatut Thalibin yaitu ibu Mughirah S.Pd. yang mana untuk lebih mengetahui secara mendalam tentang siswa, dan beliau mengungkapkan bahwa pada pembelajaran matematika siswa masih terlihat sulit dalam memahami konsep yang mengakibatkan penalarannya pun rendah, pembelajaran matematika masih menggunakan pembelajaran konvensional yang pada saat pembelajarannya masih berpusat pada pendidik, siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh pendidik, sehingga siswa terlihat pasif. Hal ini dibuktikan dengan hasil tes kemampuan penalaran matematis siswa yang dapat dilihat pada evaluasi nilai KKM

Nilai kriteria ketuntasan minimal KKM kelas VII adalah 75. Terdapat 74% yang remedial, dan terdapat 26% yang tuntas. Hasil evaluasi belajar siswa rata-rata mampu melebihi nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 80,3, Siswa rata-rata mencapai nilai KKM setelah dilakukan remedial. Namun tidak semua siswa dapat menangkap pembelajaran dengan cepat tingkat proses penalaran matematis siswa sama sekali tidak diperhatikan, guru hanya memfokuskan pada ketuntasan hasil belajar siswa saja, bukan pada

peningkatan kemampuan proses berpikir matematis siswa termasuk kemampuan penalaran. Siswa kurang bisa melakukan manipulasi matematika pada jawaban mereka dan ketika siswa diminta untuk menyelesaikan permasalahan, siswa tidak mampu memberikan alasan yang tepat terhadap hasil yang diperolehnya serta belum bisa memberikan kesimpulan dari pernyataan yang benar serta rendahnya kemampuan siswa dalam mendeskripsikan soal. Siswa hanya mampu menyelesaikan masalah dengan rumus yang ingat, hanya sedikit siswa yang bisa menyelesaikan masalah-masalah dalam soal. Hal tersebut dapat terlihat pada jawaban siswa saat menyelesaikan soal. Siswa terbiasa menghafal rumus dan bukan bernalar. Beberapa faktor yang menjadi latar belakang dari permasalahan tersebut menurut keterangan dari hasil wawancara dengan beberapa siswa yang menyatakan bahwa siswa merasa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan.

Beberapa pandangan guru yang mengatakan bahwa kemampuan penalaran siswa akan berkembang setelah mereka mengikuti pelajaran, dan memahami semua pelajaran, padahal hasil penelitian menunjukkan salah satu sebab rendahnya kualitas berpikir siswa saat ini karena ada pandangan yang salah bahwa kemampuan penalaran secara otomatis akan berkembang setelah siswa menguasai semua materi pelajaran, dan kemampuan penalaran baru dapat dilaksanakan pada pendidikan perguruan tinggi.²¹ Padahal penalaran matematis adalah suatu kegiatan, suatu proses atau aktivitas berpikir untuk

²¹ Wahyu Setiawan, dan V. T. A Sari, "Pengembangan bahan ajar konsep diferensial berbasis konflik kognitif". *Jurnal elemen*, 4(2), 204-215. <http://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jel>

menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan pada beberapa pernyataan yang diketahui sebelumnya menggunakan cara logis baik penalaran deduktif maupun induktif.

Selain mengenai kognitif dan afektif siswa, perbedaan jenis kelamin juga menjadi permasalahan beberapa penelitian telah dilakukan untuk menguji perbedaan jenis kelamin berkaitan dengan pembelajaran matematika, yaitu laki-laki dan perempuan yang dibandingkan dengan menggunakan variabel-variabel termasuk kemampuan bawaan, sikap, motivasi, bakat dan kinerja. Laki-laki dan perempuan mempunyai perbedaan dalam sikap belajar, misalnya perempuan biasanya menggunakan strategi belajar yang lebih banyak dibandingkan laki-laki. Salah satu bukti perbedaan jenis kelamin yang menjadi sorotan pada penelitian ini terlihat pada saat pemilihan olimpiade tahunan untuk mewakili sekolah yang mana rata-rata peserta olimpiade terdiri dari siswa perempuan.

Beberapa guru juga beranggapan bahwa kemampuan perempuan lebih dapat teruji dari pada kemampuan siswa laki-laki dengan perantara guru mengamati peluang kesuksesan berada di tangan Perempuan. Mengapa demikian karena ketika lomba olimpiade yang diadakan setiap tahun, ketika sekolah mengirim peserta perlombaan diantara siswa laki-laki dan siswa perempuan, maka memperoleh kemenangan lebih besar. Ketika sekolah mengirimkan peserta lomba yang anggotanya perempuan. Dari hal itu beberapa guru beranggapan bahwa kemampuan perempuan lebih teruji dari pada siswa laki-laki. Padahal tidak menutup kemungkinan bahwa laki laki

juga memiliki kemampuan yang setara buktinya juga banyak laki-laki yang sukses pembelajaran matematika.

Pada olimpiade yang dilakukan pada tahun 2023, sekolah mengirim 2 siswa perempuan sebagai peserta olimpiade se kabupaten dan salah satu siswa menjadi juara harapan 1 se kabupaten Sumenep, dan pada tahun 2022 kemarin sekolah mengirimkan 2 siswa laki-laki dan perempuan sebagai peserta olimpiade sekacamatan yang dimana kedua peserta tidak meraut kemenangan, tapi pada tahun 2021 lembaga juga pernah mengikuti lomba yang diadakan oleh universitas madura (UNIRA) dan mengirimkan 3 siswa 1 siswa Perempuan dan 2 siswa laki laki, yang mana siswa perempuan menduduki peringkat 30 dari 300 seperti lomba, dan siswa laki-laki memperoleh peringkat 40 dan 67 dari 300 peserta.

Perbedaan jenis kelamin ini menjadikan orang berpikir apakah cara berpikir, cara belajar, dan proses konseptualisasi juga berbeda menurut jenis kelamin. Sehingga perbedaan jenis kelamin adalah perbedaan peran, fungsi, dan tanggung jawab antara laki-laki dan perempuan yang merupakan hasil konstruksi sosial dan dapat berubah sesuai dengan perkembangan zaman. Hasil observasi tersebut menunjukkan hasil yang berbeda-beda yaitu ditemukan bahwa perbedaan jenis kelamin tidak berperan dalam kesuksesan belajar, dalam arti tidak dapat disimpulkan dengan jelas apakah laki-laki atau perempuan lebih baik dalam belajar matematika, dan fakta menunjukkan bahwa ada banyak perempuan yang sukses dalam karir matematikanya begitupun sebaliknya. Berdasarkan latar belakang sebelumnya, peneliti akan

melakukan penelitian dengan judul Analisis Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Tipe *Higher Order Thinking Skill* (Hots) Materi Diskon ditinjau dari Jenis Kelamin pada Kelas VII MTS Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dijelaskan, maka fokus penelitian dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana penalaran matematis siswa laki-laki dalam menyelesaikan masalah tipe *Higher Order Thinking Skill* materi diskon pada kelas VII MTS Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep?
2. Bagaimana penalaran matematis Siswa perempuan dalam menyelesaikan soal tipe *Higher Order Thinking Skill* materi diskon pada kelas VII MTS Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan penalaran matematis siswa laki-laki dalam menyelesaikan masalah tipe *Higher Order Thinking Skill* materi Diskon pada kelas VII MTS Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep.
2. Untuk mendeskripsikan penalaran matematis siswa perempuan dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking Skill* materi Diskon pada kelas VII MTS Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai tambahan pengetahuan khususnya bidang matematika yang berkaitan dengan analisis penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah tipe *higher order thinking skill* (HOTS) materi diskon ditinjau dari jenis kelamin harapan dari penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menciptakan inovasi baru dalam kegiatan pembelajaran matematika

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa dengan ini dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis apa saja yang telah dilakukan siswa dan dengan ini siswa dapat mengukur kemampuan mereka.
- b. Bagi Guru dengan ini diharapkan dapat menambah pemahaman guru serta dengan ini akan mampu guru gunakan untuk bisa mengukur kemampuan dari siswa dalam menyelesaikan masalah materi diskon tipe HOTS ditinjau berdasarkan jenis kelamin, dan sebagai evaluasi.
- c. Bagi Sekolah dengan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan mutu yang dimiliki sekolah tersebut dengan mengetahui kemampuan siswa akan mampu memperbaiki tingkat kemampuan berpikir nalar secara sistematis dalam mengerjakan soal matematika.
- d. Bagi UIN KHAS Jember, temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih bagi mahasiswa lain yang ingin

mempelajari lebih lanjut mengenai kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal diskon tipe HOTS ditinjau berdasarkan jenis kelamin.

- e. Bagi Peneliti, peneliti ini diharapkan mampu mengembangkan wawasan, pengetahuan, keterampilan dalam pembelajaran yang dilakukan.

E. Definisi Istilah

Supaya tidak terjadi kesalahan dalam mengartikan istilah-istilah yang digunakan dalam judul ini, maka diperlukan adanya penegasan istilah sebagai berikut:

1. Analisis

Analisis adalah suatu kegiatan untuk memeriksa atau menyelidiki suatu peristiwa melalui data untuk mengetahui keadaan sebenarnya atau jawaban dari suatu masalah, faktor dan asal usulnya.

2. Penalaran Matematis Siswa

Penalaran matematis siswa adalah proses berpikir dimana siswa dapat menganalisis untuk mengidentifikasi, menggeneralisasi, mensintesis/mengintegrasikan, memberikan alasan yang tepat dan menyelesaikan masalah hingga dapat menarik suatu kesimpulan. Penelitian ini menggunakan indikator penalaran matematis yaitu: 1). Mengajukan dugaan (*Conjecture*), 2). Melakukan manipulasi matematika, 3). Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, 4). Menarik kesimpulan dari pernyataan, 5). Memeriksa kesahihan

suatu argument, 6). Menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

3. Penyelesaian Masalah Matematika

Penyelesaian masalah matematika adalah suatu metode, langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah matematika atau dalam mencari penyelesaian dari suatu masalah matematika. Peneliti menggunakan model Polya dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu Memahami Masalah (*Understanding the Problem*), Membuat Rencana (*Devising A Plan*), Melaksanakan Rencana (*Carrying Out the Plan*), Memeriksa Kembali Jawaban yang Diperoleh (*Looking Back*)

4. Soal Tipe High Order Thinking Skill (HOTS)

Soal tipe HOTS adalah instrumen pengukuran yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi yang berupa menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mengkreasi (C6). Pada penelitian ini soal yang digunakan adalah soal HOTS pada materi Diskon.

5. Diskon

Diskon merupakan bentuk strategi pemasaran penjualan yang kemudian memberikan potongan nilai barang tanpa mengurangi kualitas dari suatu barang yang dijual. Biasanya materi ini di bahas dalam pembelajaran aritmatika sosial.

6. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah perbedaan bentuk, sifat, dan fungsi biologis antara laki-laki dan perempuan yang menentukan peran mereka dalam

menyelenggarakan Upaya meneruskan garis keturunan. Jenis kelamin didasarkan pada perbedaan biologis.

F. Sistematika Pembahasan

Adapun penataan pembahasan yang dipakai dalam penulisan skripsi ini mengacu pada panduan kepenulisan skripsi UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember meliputi:

1. Bagian awal

Bagian awal dalam skripsi ini, bagian awal memuat sampul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel dan daftar gambar (jika ada).

2. Bagian Inti

Bagian inti antara lain: Pendahuluan yang termuat dalam Bab 1, Kajian Kepustakaan yang termuat dalam bab 2, Metode Penelitian yang termuat dalam bab 3, Hasil penelitian yang termuat dalam bab 4 dan yang terakhir Penutup termuat dalam bab 5.

3. Bagian Akhir

Bagian terakhir dalam skripsi ini antara lain: daftar pustaka, lembar pernyataan keaslian tulisan, lampiran-lampiran (jika ada) dan biodata penulis skripsi.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan telah teruji kebenarannya, namun masih relevan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti. Peneliti dapat menggunakan penelitian terdahulu sebagai pedoman dan pembanding untuk penelitiannya. Penelitian terdahulu yang dijadikan peneliti sebagai acuan diantaranya:

1. Penelitian Pipit Firmanti dengan Judul “penalaran siswa laki-laki dan Perempuan dalam proses pembelajaran matematika “.

Proses bernalar menjadi salah satu komponen penting yang perlu diasah karena berguna dalam menyelesaikan masalah yang tidak hanya bersifat matematis namun juga berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika, proses ini salah satunya dipengaruhi oleh perbedaan jenis kelamin. Hal ini dapat dilihat dalam cara menyelesaikan masalah matematika dan penarikan kesimpulan. Banyak pendapat yang mengatakan bahwa perempuan tidak cukup berhasil mempelajari matematika dibandingkan dengan laki-laki. Selain itu, perempuan hampir tidak pernah mempunyai ketertarikan yang menyeluruh pada soal-soal teoritis seperti laki-laki. Namun di lain pihak, tidak sedikit siswa perempuan yang memiliki keberhasilan dalam kemampuan matematika. Hal ini dipengaruhi oleh penalaran mereka masing-masing. Metodologi yang digunakan adalah studi kepustakaan dengan

menganalisis beberapa penelitian yang relevan. Penelitian ini menemukan bahwa penalaran siswa perempuan dan laki-laki cenderung berbeda. Siswa laki-laki menggunakan penyelesaian yang lebih fleksibel dibandingkan perempuan. Sedangkan dalam penarikan kesimpulan siswa perempuan lebih cermat dan teliti serta cakap dalam mengkomunikasikan ide yang diperolehnya.²³

2. Penelitian Rosi Dwi Pinanti dengan Judul “Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Penyelesaian Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin”

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya tuntutan era globalisasi yang mengharuskan siswa menguasai keterampilan komunikasi. Oleh karena itu diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa. Sebelum itu, guru hendaknya mengetahui kemampuan komunikasi siswa melalui penyelesaian masalah. Subjek penelitian terdiri dari 2 orang siswa kelas VIII SMPN 1 Jetis Mojokerto yang meliputi 1 siswa laki-laki dan 1 siswa perempuan dengan kemampuan matematika setara. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes dan metode wawancara. Teknik analisis data dalam penelitian ini melalui tiga tahapan, yaitu: (1) tahap reduksi data, (2) tahap penyajian data, dan (3) tahap penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika subjek laki-laki dalam penyelesaian masalah matematika: 1). Kemampuan komunikasi matematika tulis adalah akurat,

²³ Pipit Firmanti, “Penalaran Siswa Laki-Laki Dan Perempuan Dalam Proses Pembelajaran Matematika”, *HUMANISMA Jurnal of Gender Studies.*, vol. 1, 2017: 73-85, <https://ejournal.uinbukittinggi.ac.id/index.php/psga/article/view/220/pdf>

lengkap dan lancar, dan 2). Kemampuan komunikasi matematika lisan adalah akurat, lengkap kecuali hal-hal yang diketahui dan ditanya, lancar kecuali hal-hal yang diketahui dan ditanya tidak dapat ditentukan. Kemampuan komunikasi subjek perempuan: 1). Kemampuan komunikasi matematika tulis adalah akurat kecuali menggunakan syarat/rumus, lengkap kecuali membuat gambar/sketsa serta menggunakan syarat/rumus tidak dapat ditentukan, lancar kecuali membuat gambar/sketsa dan menggunakan syarat/rumus tidak dapat ditentukan, dan 2). Kemampuan komunikasi matematika lisan adalah akurat kecuali menggunakan syarat/rumus tidak dapat ditentukan, lengkap kecuali melakukan perhitungan serta menggunakan syarat/rumus tidak dapat ditentukan, lancar kecuali menggunakan syarat/rumus dan melakukan perhitungan tidak dapat ditentukan.²⁴

3. Penelitian Mik Salmina dan Syarifah Khairun Nisa dengan Judul “Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Gender Pada Materi Geometri”.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal penalaran matematika materi geometri di kelas X SMA Negeri 4 Banda Aceh. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian adalah 18 siswa yang terdiri dari 9 subjek laki-laki dari kelas X MIA1 dan 9 subjek perempuan dari kelas X MIA3 yang

²⁴ Rosi Dwi Pinanti, “Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin,” *Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, vol. 3, 2014: 215-220. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/12947>

dipilih berdasarkan kriteria kemampuan akademis yaitu siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes, observasi, dan wawancara. Analisis data yang digunakan yaitu berdasarkan hasil tes, observasi, dan wawancara yang diperoleh siswa dan dinilai berdasarkan rubrik penilaian. Analisis data yang dilakukan peneliti menggunakan 6 subjek sebagai perwakilan yang terdiri dari 3 subjek laki-laki dan 3 subjek perempuan dengan kriteria hasil penilaian tinggi, sedang, dan rendah. Hasil analisis data kemampuan penalaran matematis siswa berdasarkan gender dalam menyelesaikan soal penalaran geometri yaitu kemampuan penalaran matematis siswa perempuan lebih unggul dibandingkan kemampuan penalaran matematis siswa laki-laki.²⁵

4. Penelitian dari L Misu, Hasnawati and U Rahim dengan judul *Analysis of mathematical ability based on gender*

Tujuan penelitian adalah menganalisis kemampuan matematis mahasiswa Pendidikan matematika ditinjau dari gender dan keperibadian. Kemampuan matematika meliputi kemampuan mengeksplorasi, berspekulasi dan alasan logis dalam menyelesaikan masalah rutin dan non rutin. Sedangkan gender merupakan suatu konsep budaya yang digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan mengenai peran, perilaku dan lain lain antara laki-laki dan perempuan yang berkembang dalam Masyarakat berdasarkan rekayasa sosial. Penelitian ini merupakan penelitian

²⁵ Mik Salmina dan Syarifah Khairun Nisa, “ Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Gender Pada Materi Geometri.” *Jurnal Numeracy*, STKIP Bina Bangsa Getsempena Vol. 5, No1, (April 2018): 41-48 dalam <https://ejournal.bbg.ac.id/numeracy/article/view/304>

deskriptif. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa jurusan pendidikan matematika Universitas Halo Oleo yang berjumlah 38 orang, terdiri dari sepuluh laki-laki dan 28 perempuan. Berdasarkan tes gender, akan diklasifikasikan menjadi empat jenis : laki-laki maskulin, laki-laki feminim, Perempuan maskulin dan Perempuan feminim berdasarkan hasil analisis melalui tes kemampuan matematika dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan matematika berdasarkan jenis kelamin.²⁶

5. Penelitian dari Siti Nurjanah, Gida Kadarisma dan Wahyu Setiawan dengan judul Analisis Kemampuan Penalaran Matematik Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Siswa Smp Kelas VIII Ditinjau Dari Perbedaan Gender

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematik siswa serta menelaah kesalahan-kesalahan dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII dengan pengkategorian siswa berkemampuan penalaran matematik rendah, sedang dan tinggi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif dengan bentuk penelitian tes. Populasi yang diambil adalah semua siswa SMP Swasta di Kabupaten Bandung dengan sampel dipilih siswa kelas VIII-A pada 30 siswa SMP Angkasa Lanud Sulaiman. Instrumen tes yang diberikan berupa 5 soal uraian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan penalaran pada materi sistem persamaan linear dua variabel yaitu pada siswa laki-laki kemampuan penalaran

²⁶ L.Misu., Hasnawati, & U Rahim, "Analysis of Mathematical Ability Based on Gender" *Journal of Physics: Conf. Series*, 1188, 012054.2019. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012054>

matematik hanya mencapai 57 % dan pada siswa perempuan kemampuan penalaran matematik mencapai 63% dari 30 orang siswa, sehingga kemampuan penalaran matematik siswa di kelas VIII-A SMP Angkasa Lanud Sulaiman adalah siswa laki-laki memiliki kemampuan penalaran matematik lebih rendah dibandingkan dengan siswa perempuan.²⁷

Tabel 2.1
Perbedaan dan persamaan penelitian

No	Penelitian terdahulu	Persamaan	Perbedaan
1	Penelitian Pipit Firmanti dengan Judul penalaran siswa laki-laki dan Perempuan dalam proses pembelajaran matematika.	<ul style="list-style-type: none"> • Fokus penelitian mendeskripsikan penalaran siswa. • Metode penelitian deskriptif kualitatif • Subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian terdahulu instrumen yang digunakan berupa soal geometri, sedangkan pada penelitian ini menggunakan soal diskon tipe HOTS • Materi yang digunakan pada penelitian terdahulu adalah geometri sedangkan pada penelitian ini menggunakan materi diskon
2	Penelitian Rosi Dwi Pinanti (2014). Dengan Judul “Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Penyelesaian Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin”	<ul style="list-style-type: none"> • Metode penelitian deskriptif kualitatif. • Subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian terdahulu mendeskripsikan kemampuan komunikasi sedangkan penelitian ini penalaran matematis

²⁷ Siti Nurjanah, Kadarisma, G., & Setiawan, W. Analisis Kemampuan Penalaran Matematik Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada Siswa SMP Kelas VIII Ditinjau dari Perbedaan Gender. *IKIP siliwangi: Journal on Education*, 1(2), 2019 372-381. <https://doi.org/10.31004/joe.v1i2.77>

No	Penelitian terdahulu	Persamaan	Perbedaan
3	<p>Penelitian Mik Salmina Dan Syarifah Khairun Nisa (2018) Dengan Judul Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Gender Pada Materi Geometri.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metode penelitian deskriptif kualitatif. • Fokus penelitian mendeskripsikan penalaran matematis 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian terdahulu menggunakan instrumen soal penalaran geometri sedangkan pada penelitian ini menggunakan soal HOTS pada materi diskon. • Lokasi penelitian terdahulu di SMA Negeri 4 Banda Aceh sedangkan penelitian yang dilakukan di MTS Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep. • Pada penelitian terdahulu tempat penelitian di SMA, sedangkan pada penelitian ini dilakukan pada jenjang MTS • Penelitian terdahulu meninjau dari gender sedangkan pada penelitian ini menggunakan jenis kelamin
4	<p>Penelitian dari L Misu, Hasnawati and U Rahim dengan judul Analisis kemampuan matematika berdasarkan gender</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metode penelitian deskriptif kualitatif. • Fokus penelitian mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian terdahulu menggunakan instrumen semua materi matematika sedangkan pada penelitian ini hanya menggunakan soal HOTS pada materi diskon. • Lokasi penelitian terdahulu Universitas Halo Oleo sedangkan penelitian yang dilakukan di MTS kelas VII Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep. • Penelitian terdahulu

No	Penelitian terdahulu	Persamaan	Perbedaan
			meninjau dari gender sedangkan pada penelitian ini menggunakan jenis kelamin
5	Penelitian dari Siti Nurjanah, Gida Kadarisma dan Wahyu Setiawan Analisis Kemampuan Penalaran Matematik Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Siswa Smp Kelas VIII Ditinjau Dari Perbedaan Gender	<ul style="list-style-type: none"> • Metode penelitian deskriptif kualitatif. • Fokus penelitian mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian terdahulu menggunakan instrument soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel sedangkan pada penelitian ini menggunakan soal HOTS pada materi diskon. • Lokasi penelitian terdahulu di SMP kelas VIII sedangkan penelitian yang dilakukan di MTS kelas VII Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep. • Penelitian terdahulu meninjau dari gender sedangkan pada penelitian ini menggunakan jenis kelamin

Sumber : Diolah dari penelitian terdahulu

Berdasarkan tabel penelitian terdahulu, terdapat persamaan yaitu aspek penalaran matematis yang diteliti berdasarkan jenis kelamin, jenis penelitian sama-sama menggunakan metode deskriptif kualitatif, sehingga yang menjadi perbedaan dari penelitian ini terletak Penelitian terdahulu menggunakan instrumen soal yang berbeda sedangkan pada penelitian ini menggunakan penyelesaian masalah tipe HOTS pada materi diskon. Pelaksanaan dan pemilihan kelas dilaksanakan dilokasi yang berbeda.

B. Kajian Teori

Kajian teori yang dipakai dalam penelitian ini meliputi penalaran matematis, penyelesaian masalah, *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), Diskon, Jenis Kelamin. Adapun penjelasannya akan diuraikan sebagai berikut:

1. Penalaran Matematis

Dalam melakukan kegiatan berpikir yang benar, diperlukan kaidah-kaidah tertentu, yaitu berpikir tepat, akurat, rasional, objektif dan kritis atau proses berpikir yang membuahkan pengetahuan. Proses berpikir seperti ini adalah cara berpikir atau penalaran yang terdapat dalam kaidah-kaidah logika. Pondasi dari matematika adalah penalaran. Proses berpikir yang bertolak dari pengamatan Indera (pengamatan empirik) yang menghasilkan sejumlah konsep dan pengertian disebut penalaran. Berdasarkan pengamatan yang sejenis juga akan membentuk proposisi-proposisi yang sejenis, berdasarkan jumlah proposisi yang diketahui atau dianggap benar, orang menyimpulkan sebuah proposisi baru yang sebelumnya tidak diketahui proses inilah yang disebut bernalar.²⁸ Sedangkan Fadjar Shadiq mengemukakan bahwa penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat suatu pernyataan yang baru dan benar

²⁸ Mohammad Kholil, "Matematika Dasar Untuk PGSD/PGMI", (Kampung Kepanjen, Banguntapan: Ladangkata, 2022), 1.

berdasarkan pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.²⁹

Keraf mengatakan bahwa penalaran sebagai proses berpikir dan berusaha menghubungkan-hubungkan fakta-fakta atau evidensi-evidensi yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan³⁰ Penalaran dilakukan melalui suatu proses penarikan kesimpulan dari satu proses berpikir yang berusaha untuk menghubungkan konsep matematika yang telah dimiliki seseorang kemudian disimpulkan menjadi sebuah pernyataan baru.

Karin Brodie menyatakan bahwa "*mathematical reasoning is reasoning about and with the object of mathematic*" pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa penalaran matematika adalah penalaran mengenai objek matematika objek matematika dalam hal ini adalah cabang-cabang matematika yang dipelajari seperti statistika, aljabar geometri, dan sebagainya³¹ manusia dapat berpikir untuk menarik kesimpulan atau menyusun pernyataan baru dari beberapa premis yang sudah diketahui atau dianggap benar. Di dalam penalaran, terdapat dua jenis penalaran, yaitu penalaran induktif (induksi) dan penalaran deduktif (deduksi) sebagai berikut:

²⁹ Sri Wardani. "Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTS Untuk optimalisasi Pencapaian Tujuan", (Yogyakarta : PPPPTK Matematika, 2008),11.

³⁰ Fajar Shadiq, "Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa", (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), 42.

³¹ Karin Brodie, *Teaching Mathematical Reasoning In Secondary School Classroom Springer*, 2010, 7.

a. Penalaran Induktif

Penalaran induktif merupakan proses berpikir dimana dapat menyimpulkan bahwa apa yang diketahui benar untuk kasus-kasus khusus, juga akan benar untuk semua kasus yang serupa untuk hal-hal tertentu.³² Penalaran induktif adalah suatu penalaran yang menurunkan kesimpulan yang umum atas dasar tentang hal-hal yang khusus yang berpijak pada observasi indrawi.³³

Giere menyatakan: *"The general characteristic of inductive arguments is that they are knowledge expanding; that is, their conclusions contain more information than all they are premises combined."* Penarikan kesimpulan pada induksi yang akan bersifat umum (*genaral*) ini akan menjadi sangat penting, karena ilmu pengetahuan tidak akan pernah berkembang tanpa adanya penarikan kesimpulan ataupun pembuatan pernyataan baru yang bersifat umum.³⁴

b. Penalaran Deduktif

Penalaran deduktif merupakan proses berpikir dimana dapat menyimpulkan bahwa kebenaran suatu konsep atau pernyataan diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya.³⁵ Jacob

³²Fajar Shadiq, "Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa", (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), 59.

³³ Topic Offirstson, "Aktivitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuiri Berbantu Software Cinderela", (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2012), 42.

³⁴Fajar Shadiq, "Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa", (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), 43.

³⁵ Fajar Shadiq, "Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa", (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), 59.

menyatakan: “*Deductive reasoning is a method of drawing conclusions from fact that we accept as true by using logic*”.

Penalaran deduktif adalah suatu cara penarikan kesimpulan dari pernyataan atau fakta-fakta yang dianggap benar dengan menggunakan logika.³⁶ Dalam matematika sering terjadi bahwa aturan-aturan dicoba dibuktikan kebenarannya sebelum ditetapkan sebagai aturan umum. Setelah terbukti kebenarannya barulah aturan tersebut dinyatakan sah dan dapat diterapkan pada persoalan-persoalan yang istimewa sekalipun. Dasar penalaran deduktif yang berperan besar dalam matematika adalah kebenaran suatu pernyataan haruslah didasarkan pada kebenaran pernyataan-pernyataan lain sebelumnya).³⁷

Sehingga dapat dikatakan bahwa penalaran matematis menurut Turmudi penalaran matematis merupakan suatu kebiasaan otak seperti halnya kebiasaan lain yang harus dikembangkan secara konsisten menggunakan berbagai macam konteks, mengenal penalaran dan pembuktian merupakan aspek-aspek fundamental dalam matematika.³⁸

Menurut NCTM kemampuan bernalar berperan penting dalam memahami matematika. Bernalar secara matematis merupakan suatu

³⁶ Fajar Shadiq, “Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa”, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), 63.

³⁷ Goenawan Rubyanto, “Matematika Untuk PGSD”, (Malang: Gunung Samudera. 2015), 27.

³⁸ Tina Sri Sumartini, “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah”, (*Jurnal Pendidikan Matematika* Volume 5, Nomor 1, ISSN 2086-4299. 2015), hal.2 dalam

https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv4n1_1

kebiasaan berpikir, dan layaknya suatu kebiasaan, maka penalaran semestinya menjadi bagian yang konsisten dalam setiap pengalaman-pengalaman matematis siswa.³⁹ *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menetapkan salah satu standar kemampuan matematis siswa yang harus dimiliki yaitu penalaran, oleh karena itu kemampuan penalaran matematis adalah bagian penting dalam proses pemahaman matematika karena penalaran merupakan fondasi dalam mengkonstruksi pengetahuan matematika.⁴⁰

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penalaran matematis merupakan suatu kegiatan proses berpikir yang logis dan analisis yang bertujuan untuk menarik suatu kesimpulan berdasarkan suatu pernyataan-pernyataan yang diketahui benar ataupun yang dianggap benar yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal, siswa dikatakan mampu melakukan penalaran apabila siswa tersebut melakukan penalaran pada pola sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Dalam temuan tersebut dikaitkan dengan indikator kemampuan penalaran matematis menurut peraturan Dirjen Depdiknas Nomer 506/C/Kep/PP/2004 pada

³⁹ Dwi Rosita, "Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematis: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana Ditingkatkan Pada Mahasiswa", *Jurnal euclid*, ISSN 2355-17101, vol.1, No.1, pp. 1-59 Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon, hal.39 dalam <https://fkip-unswagati.ac.id/ejournal/index.php/euclid/article/viewFile/2/1>

⁴⁰ Intan Saputri, "Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggubakan Pendekatan Metetaphorikal Thingking Pada Materi Perbandingan Kelas VIII di SMPN 1 INDRALAYA UTARA", *Jurnal Elemen*, Vol .3 No. 1 januari 2017, hal 16 dalam https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jel/article/view/302/pdf_51

tanggal 11 November 2004 tentang perkembangan anak didik SMP,⁴¹ yaitu:

- 1) Mengajukan dugaan (*conjecture*) adalah kemampuan siswa menyebutkan/menuliskan informasi yang terdapat pada permasalahan yang diberikan
- 2) Melakukan manipulasi matematika adalah kemampuan siswa menulis tahapan penyelesaian permasalahan yang diambil dengan menyesuaikan algoritma penyelesaian dan mengoperasikan matematika yang diperlukan dengan benar untuk menyelesaikan masalah tersebut
- 3) Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi adalah kemampuan siswa mengumpulkan bukti solusi permasalahan dengan menggunakan strategi dan konsep matematika dalam menyelesaikan masalah dengan acuan model yang dibuat.
- 4) Menarik kesimpulan dari pernyataan adalah kemampuan siswa dalam menemukan jawaban dari strategi penyelesaian yang telah dilaksanakan serta dapat menarik kesimpulan dari hasil yang telah ditemukan.
- 5) Memeriksa kesahihan suatu argumen kemampuan siswa dalam membuktikan hasil dari masalah yang diberikan sesuai dengan yang ditanyakan.

⁴¹ Sri Wardani, "Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTS Untuk optimalisasi Pencapaian Tujuan", (Yogyakarta : PPPPTK Matematika, 2008), 14.

- 6) Menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi. Kemampuan siswa dalam menarik suatu kesimpulan umum berdasarkan pola dan data melalui suatu pernyataan

Berdasarkan Indikator dalam penelitian, peneliti menggunakan beberapa indikator dari Depdiknas dengan pertimbangan karena ada kesesuaian dengan instrumen penelitian, tahapan pada penyelesaian masalah dan materi matematika yang digunakan.

2. Penyelesaian Masalah

Penyelesaian masalah adalah proses berpikir untuk menentukan apa yang harus dilakukan ketika kita tidak tahu apa yang harus kita lakukan.⁴² Penyelesaian masalah, secara sederhana merupakan proses penerimaan masalah sebagai tantangan untuk menyelesaikan masalah tersebut.⁴³ Penyelesaian masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaian, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki.⁴⁴

Penyelesaian masalah dapat dipandang sebagai manipulasi informasi secara sistematis, langkah demi langkah, dengan mengolah informasi yang diperoleh melalui pengamatan untuk mencapai suatu hasil pemikiran sebagai respon terhadap problema yang dihadapi. Untuk

⁴² Fajar Shadiq, "Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa", (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), 105.

⁴³ Herman Hudojo, "Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika", (Universitas Negeri Malang: JICA, 2001), 165.

⁴⁴ Erman Suherman, et.al, Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer, (Bandung: jurusan Pendidikan matematika UPI, JICA, 2003.), 89.

menyelesaikan masalah harus melokasi informasi, menampilkannya dari ingatan lalu memprosesnya dengan maksud untuk mencari hubungan, pola, atau pilihan baru. Menyelesaikan masalah adalah mengambil keputusan secara rasional.⁴⁵

Siswa dituntut untuk memperoleh solusi atas permasalahan yang sedang dihadapi. Maulyda dengan bukunya “Paradigma pembelajaran Matematika Berbasis NCTM” mengemukakan bahwa penyelesaian masalah adalah usaha siswa dengan memakai berbagai pengetahuan, pemahaman dan kemampuan yang dikuasainya untuk mendapatkan solusi.⁴⁶ Pada saat yang sama, NCTM memberikan pendapat bahwa penyelesaian masalah adalah kegiatan yang mempraktekkan pemahaman yang diperoleh dalam berbagai situasi baru. Selain itu, buku Pólya “*How to Solve It*” mendefinisikan penyelesaian masalah sebagai mencoba menemukan solusi untuk masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan mudah. Jadi, dari penjelasan di atas peneliti menemukan bahwa penyelesaian masalah adalah kegiatan menggunakan berbagai pengetahuan, pemahaman dan kemampuan untuk menemukan beberapa solusi yang sulit dicapai.

Solusi soal penyelesaian masalah memuat empat langkah fase penyelesaian menurut Polya yaitu pemahaman masalah, pembuatan

⁴⁵ Nasution S, “Kurikulum dan Pengajaran”, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 1999), 117.

⁴⁶ Mohammad Archi Maulyda, “Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM”, (Malang: CV IRDH, 2020), 20.

rencana, pelaksanaan rencana, dan pengecekan kembali jawaban.⁴⁷

Tahapan penyelesaian masalah yang dicetuskan oleh Polya di atas dijelaskan lebih mendetail lagi sebagai berikut:

a. Memahami Masalah (*Understanding the Problem*)

Pada tahap ini, siswa fokus pada pemahaman dan pengolahan isu-isu yang diangkat dalam masalah. Tujuannya agar siswa dapat mengidentifikasi informasi penting yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Setelah siswa memahami masalah, mereka dapat memutuskan rencana yang sesuai.

b. Membuat Rencana (*Devising A Plan*)

Pada tahap kedua, siswa fokus pada pengumpulan semua informasi yang dibutuhkan untuk mengembangkan rencana penyelesaian masalah. Rencana penyelesaian masalah yang dikembangkan siswa dapat berupa menemukan pola, membuat model matematika, membuat sketsa, membuat daftar, atau tabel.

c. Melaksanakan Rencana (*Carrying Out the Plan*)

Pada tahap ketiga ini, fokus siswa adalah pada pelaksanaan rencana yang telah mereka buat sebelumnya. Jika pada saat rencana tersebut dijalankan ternyata rencana yang dibuat sebelumnya tidak efektif, maka siswa dapat mengubah atau mengembangkan rencana tersebut untuk memperoleh solusi yang tepat dan akurat.

⁴⁷ Georgy Polya, "*How to Solve It (A New Aspect of Mathematical Method)*", (Amerika: Princeton University Press, 1973), 16-17.

d. Memeriksa Kembali Jawaban Yang Diperoleh (*Looking Back*)

Pada tahap ini, siswa mengecek kembali jawaban yang diterimanya. Mengkonfirmasi validitas informasi yang dikumpulkan sebelumnya, memutuskan apakah jawaban yang dihasilkan sesuai atau tidak, dan memeriksa semua urutan penyelesaian untuk memastikan bahwa jawaban sesuai dengan pertanyaan yang diajukan.

Selanjutnya John Dewey dalam Huda mengungkapkan beberapa langkah untuk menemukan solusi dalam penyelesaian masalah menurutnya yakni: 1) mengetahui adanya masalah yang sedang dihadapi, 2) memahami masalah, 3) menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang lalu untuk merumuskan hepotesa atau proporsi dan penyelesaian masalah, 4) memverifikasi berulang kali hepotesa akan peluang penyelesaian-penyelelsaian yang lain, 5) memeriksa kembali penyelesaian dan menarik benang merah sesuai bukti.⁴⁸

Dari pendapat para ahli di atas, dalam penelitian ini menggunakan langkah penyelesaian masalah yang digagas oleh Polya. Adapun alasannya tahapan Polya lebih universal dan sudah memuat penyelesaian masalah dari para ahli yang lain. Untuk itu, guna mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking Skill*, penelitian ini mengacu dengan penyelesaian masalah Polya. Berdasarkan hal tersebut, peneliti

⁴⁸ Nurul Huda, "Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Trigonometri Ditinjau dari Kemampuan Matematika, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya", (Surabaya : Skripsi UINSA,2018)

mengadopsi indikator kemampuan penalaran matematis dengan penyelesaian masalah Polya yang sesuai juga dengan teori NCTM, dapat diperhatikan pada tabel 3. Berdasarkan uraian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah merupakan suatu proses yang dilakukan oleh seseorang untuk menemukan jawaban dari suatu permasalahan yang telah diperoleh.

Tabel 2.2
Indikator Penalaran matematis
pada Tahapan penyelesaian masalah polya

Tahapan polya	Indikator penalaran matematis
Memahami Masalah (<i>Understanding the Problem</i>)	Mengajukan dugaan (<i>conjecture</i>)
Merencanakan penyelesaian (<i>Devising A Plan</i>)	Melakukan manipulasi matematika
Menyelesaikan masalah sesuai rencana (<i>Carrying Out the Plan</i>)	Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
	Menarik kesimpulan dari pernyataan
Melakukan pengecekan Kembali (<i>Looking Back</i>)	Memeriksa kesahihan suatu argument
	Menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi

Penelitian ini menggunakan penyelesaian masalah Polya yakni mengenai metode penyelesaian masalah matematika hingga memperoleh suatu jawaban. Pertama, memahami masalah digunakan untuk mengetahui sejauh mana siswa bisa menyebutkan yang diketahui dan yang ditanyakan. Kemudian merencanakan penyelesaian artinya siswa bisa menentukan strategi. Yang ketiga menyelesaikan masalah sesuai rencana yang mana untuk mengetahui bagaimana siswa menentukan dan

menggunakan strategi hingga menarik kesimpulan dan tahap terakhir mengecek kembali yang mana membuktikan hasil masalah dan dapat menggeneralisasikan.

3. Diskon atau potongan

a. Pengertian diskon

Materi ini merupakan bagian dari ilmu matematika dalam materi Aritmatika sosial yang mengkaji tentang perhitungan finansial dalam keseharian serta bidang sosial dan perdagangan.⁴⁹ Sebagaimana yang menjelaskan bahwa diskon merupakan materi pembelajaran yang sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Materi ini dipelajari siswa kelas VII di semester genap. Melalui materi Diskon ada banyak sekali permasalahan di kehidupan sehari-hari yang bisa diselesaikan.

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia (KBBI) Diskon adalah potongan harga artinya pengurangan harga dari harga biasa. Sedangkan dalam istilah Diskon adalah tunjangan atau konsesi harga diskon diberikan sehingga pembeli terpicat untuk melakukan pemesanan dan kemudian melakukan pembayaran adalah istilah yang sering ditemukan dipusat pembelian atau pertokoan pada momentum atau kondisi tertentu dan disitulah diskon dipelajari .

Ketika ke tempat perbelanjaan terkadang tertera tulisan diskon 10%, 20%, 30%, dan seterusnya. Diskon sendiri merupakan potongan harga yang diberikan oleh *seller* (penjual) terhadap produk tertentu.

⁴⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, "Penelitian Pendidikan Matematika", (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017)

b. Cara menghitung Diskon

$\text{Diskon (D)} = \% \text{Diskon } (\%D) \times \text{Harga barang awal (A)}$
$B = A - D$

D = Diskon

A = Harga Barang Awal

B = Harga Barang Akhir

Misalnya terdapat produk seharga Rp 200.000.00 dengan diskon 15%, maka berapa diskon harga barang tersebut?

Diketahui:

Harga awal = Rp. 200. 000

Diskon = 15%

Ditanya?

Berapa diskon harga barang tersebut?

Jawab :

$$D = \%D \times A$$

$$D = 15\% \times 200.000$$

$$D = 30.000$$

Misalnya terdapat produk seharga Rp 200.000.00 dengan diskon 15%, maka artinya diskon harga barang tersebut sebesar Rp 30.000.00, sehingga harga barang tersebut Rp 170.000.00 setelah diskon.

4. HOTS (*Higher Order Thinking Skill*)

HOTS adalah suatu proses berpikir yang mendorong siswa untuk melakukan manipulasi informasi yang sudah ada dan berbagai gagasan dengan jalan tertentu yang memberi pemahaman dan implikasi baru.⁵⁰ Soal tipe HOTS adalah berbagai instrumen pengukuran yang berfungsi untuk mengukur HOTS, yaitu menyatakan atau mengemukakan kembali, kemampuan berpikir tidak hanya sekedar mengingat, dan merujuk tanpa melakukan proses pengolahan.

Pertanyaan yang digunakan dalam HOTS pada konteks penugasan berfungsi untuk mengukur beberapa kemampuan diantaranya: memproses dan menerapkan informasi, mentransfer antar konsep, mencari hubungan dari berbagai data yang berbeda, dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan, serta mengkaji secara mendalam ide dan informasi secara kritis.⁵¹ Berikut level-level kognitif soal tipe HOTS :

Tabel 2.3
Dimensi prose berpikir

Level Kognitif		Proses Berpikir dan Kata Kerja Operasional (KKO) Ranah Kognitif
HOTS	Menganalisis (C4)	<ul style="list-style-type: none"> • Menspesifikasi aspek • Kata kerja: memeriksa, menguji, mengkritisi, dan membandingkan.
	Mengevaluasi (C5)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengambil keputusan sendiri • Kata kerja: mendukung,

⁵⁰ Nur Rochman lailli, "Analisis Soal Tipe Higher Ortder Thinking Skill (Hots) Dalam Soal Un Kimia Sma Rayon B Tahun 2012/2013 Jurnal Kaunia, Universitas Negri Sunan Kalijaga", (Yogyakarta , 2015), 27-39. dalam <https://core.ac.uk/download/pdf/84768682.pdf>

⁵¹ Puspitarini, "Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Ortder Thinking Skill (HOTS) Pada Kurikulum 2013 Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa. Prosiding Seminar Nasional Matematika . Universitas Negri Semarang", (kota semarang, 2018) dalam <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view20393>

		mengevaluasi, menyanggah, menilai, memutuskan, dan memilih.
	Mengkreasi (C6)	<ul style="list-style-type: none"> • .Mengkreasikan ide/gagasan sendiri • Kata kerja: mengkontruksi, mendesain, mengkreasi, menulis, memformulasikan, mengembangkan

Sumber: Anderson dan Krathwohl (2001)

Setiawan mengatakan bahwa Bloom membagi dua level soal dalam berpikir matematis siswa yaitu *Low Order* (C1-C3) dan *High Order Thinking* (C4-C6) dan untuk level *High Order Thinking*.⁵² Di sini untuk menilai kemampuan berpikir tingkat tinggi maka penelitian ini menggunakan level C4-C6.

Berdasarkan beberapa pemaparan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai proses berpikir kompleks dalam menguraikan suatu materi, membuat kesimpulan, menganalisis dan membangun hubungan dengan cara melibatkan aktivitas mental yang paling dasar.

5. Jenis Kelamin

Secara biologis jenis kelamin mengacu pada perbedaan tubuh antara laki-laki dan perempuan. Seperti yang dikatan oleh Astrie karina putrii eridani bahwa perbedaan antara laki-laki dan perempuan disebabkan oleh perbedaan kromosompada janin⁵³. Sedangkan merujuk pada pernyataan

⁵² Setiawan, Dkk, "Soal Matematika Dalam Pisa Kaitannya Dengan Literasi Matematika Dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi", Prosiding Seminar Nasional Matematika, Universitas Jember (2014), 248.

⁵³ Astrie Karina Putrii E ridani, "Profil Penalaran Matematika siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal TIMSS ditinjau dari Jenis Kelamin", jurnal ilmiah Pendidikan matematika Volume8 No.3 Tahun

Santrock yang menyatakan bahwa seks atau jenis kelamin dan gender berbeda dari segi dimensi, dimana istilah seks atau jenis kelamin mengacu pada kondisi biologis laki-laki dan perempuan, sedangkan gender mengacu pada kondisi social dan budaya antara laki-laki dan perempuan⁵⁴.

Sugiharto menjelaskan terdapat beberapa jenis perbedaan individu yang banyak dikaji dalam proses pendidikan dan pembelajaran yaitu kemampuan umum dan khusus atau intelegensia, bentuk kepribadian, gaya belajar serta jenis kelamin dan gender.⁵⁵ Perbedaan gender dalam pendidikan di sekolah dapat terjadi dalam perolehan prestasi belajar. Pada dasarnya perempuan dan laki-laki dalam situasi pendidikan sama-sama terbuka dalam mengakses sebuah buku di kelas.

Perbedaan Jenis Kelamin Lips menyatakan bahwa kemampuan matematika dasar yang dimiliki kedua jenis kelamin sama selama masa kanak-kanak. Beberapa perbedaan pada tugas-tugas matematika yang lebih kompleks mulai muncul saat SD dan meningkat seiring usia. Anak laki-laki lebih unggul dari anak perempuan dalam pemecahan masalah matematika di SMA dan dipertahankan atau ditingkatkan di perguruan tinggi⁵⁶. Amir menyatakan bahwa perbedaan laki-laki dan perempuan lebih terletak pada bagaimana kedua jenis kelamin menggunakan strategi

2019,ISSN:2301-9085. Hal 545 dalam https://www.researchgate.net/publication/346829130_Profil_Penalaran_Matematika_siswa_SMP_dalam_Menyelesaikan_Soal_TIMSS_ditinjau_dari_Jenis_Kelamin

⁵⁴ John W Santrock, *Adolescence perkembangan remaja*. Edisi Keenam. Alih Bahasa: Dra. Shinto B. Adelar, M.Sc. (Jakarta: Erlangga,2003) hal.365

⁵⁵ Muhammad Irham dan Novan Ardi Wiyani, "Psikologi Pendidikan : Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran", (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), 78..

⁵⁶ Hilary Lips, *Sex & Gender: an Introduction*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.2008.

dalam menyelesaikan masalah atau perbedaan cara berpikir⁵⁷. perempuan sedikit lebih baik pada tugas –tugas verbal sedangkan laki–laki lebih baik pada penalaran numerik dan anak laki-laki memiliki skor rata-rata lebih tinggi pada tes visualisasi spasial. Selain itu, pengaruh biologis sering diduga sebagai penyebab perbedaan kemampuan spasial antara laki–laki dan perempuan. Dari beberapa pendapat ahli tersebut, dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan strategi pemecahan masalah antara laki–laki dan perempuan. Hal ini karena perbedaan cara berpikir, struktur dan perkembangan bagian otak.

Menurut Hungu jenis kelamin adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seorang itu dilahirkan. Perbedaan biologis dan fungsi biologis laki-laki dan perempuan tidak dapat dipertukarkan diantara keduanya, dan fungsinya tetap dengan laki-laki dan perempuan yang ada di muka bumi⁵⁸. Seperti pada fakta lapangan yang sering kita temui saat ini, banyak sekali tenaga kerja bagian lapangan pada umumnya didominasi oleh laki-laki, sedangkan pada bagian kantor suatu perusahaan pada umumnya didominasi oleh wanita. Hal tersebut bukanlah merupakan suatu kebetulan, melainkan adanya berbagai macam pertimbangan yang dilakukan oleh sebuah perusahaan berkaitan dengan spesifikasi dari masing-masing gender atau jenis kelamin. Faktor jenis kelamin ikut menentukan tingkat partisipasi dan produktivitas seseorang

⁵⁷ Zubaidan Amir MZ, “Perspektif Gender dalam Pembelajaran matematika, Universitas Pendidikan Indonesia Bandung”, *Marwah* Vol. XII, No 1 Juni Th.2013, 24. https://www.academia.edu/30539764/Strategi_Pembelajaran_Dalam_Perspektif_Gender

⁵⁸ Hungu. Gender atau jenis kelamin,(Jakarta:pt Gramedia.2016) hal.43

dalam bekerja. Tenaga kerja pada dasarnya tidak dapat dibedakan berdasarkan pada jenis kelamin. Tetapi pada umumnya laki-laki akan lebih produktif untuk pekerjaan yang mengandalkan kekuatan fisik. Namun dalam keadaan tertentu kadang produktivitas perempuan bisa lebih tinggi daripada laki-laki, dikarenakan perempuan lebih teliti, sabar, dan tekun.

Dari beberapa penjelasan tentang gender dan jenis kelamin maka dapat diambil kesimpulan bahwasannya gender merupakan peran, sifat dan perilaku yang dikaitkan pada laki-laki dan perempuan yang terbentuk secara sosial dan budaya yang ada, sedangkan jenis kelamin adalah perbedaan karakteristik biologis laki-laki dan perempuan yang menentukan perbedaan peran mereka dalam meneruskan garis keturunan. Yang dimaksud gender dalam penelitian ini yaitu kelompok siswa yang dibedakan menjadi laki-laki dan perempuan yang masing-masing gender tersebut melekat karakteristik berpikirnya.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis pendekatan yang digunakan peneliti adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci⁵⁹.

Menurut Suharsimi, penelitian kualitatif merupakan suatu bentuk pendekatan dalam penelitian dimana peneliti tidak menggunakan angka-angka dalam mengumpulkan data maupun dalam memberikan penafsiran terhadap hasilnya.⁶⁰ Penelitian kualitatif memiliki karakteristik sebagai berikut: 1) Penelitian kualitatif dilakukan dengan latar alamiah; 2) Penelitian kualitatif memakai manusia sebagai instrumen); 3) Penelitian kualitatif menggunakan metode kualitatif; 4) Analisa data secara induktif; 5) Teori disusun dari dasar (*grounded theory*); 6) Hasil penelitian berupa deskriptif atau bukan angka-angka; 7) Lebih mementingkan proses dari pada hasil; 8) Adanya batas yang ditentukan oleh fokus, 9) Adanya kriteria khusus untuk keabsahan data; 10) Desain penelitian bersifat sementara; 11) Hasil penelitian dirundingkan dan disepakati bersama; 12) Teknik *sampling* cenderung lebih bersifat *purposive*; 13). Penelitian bersifat menyeluruh; 14). Makna sebagai perhatian utama penelitian.⁶¹

⁵⁹ Sugiyono, "Metode Penelitian Kualitatif", (Bandung: Alfabeta, 2018), 9.

⁶⁰ Suharsimi Arikunto, "Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik", (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 12.

⁶¹ Lexy J. Moleong, Metodologi Penelitian Kualitatif, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), 8-13

Melalui metode deskriptif yang digunakan untuk dapat mengetahui keadaan obyek/subyek berdasarkan fakta-fakta yang tampak sebagaimana adanya. Penelitian ini disusun untuk memperoleh informasi mengenai kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII MTS Hidayatut Thalibin kabupaten sumenep dalam menyelesaikan soal Diskon tipe *High Order Thinking Skills* (HOTS) ditinjau dari Jenis Kelamin. Data yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa kata-kata yang dipaparkan sebagaimana adanya di lapangan, yang dialami, dirasakan, dan dipikirkan oleh sumber data. Penelitian ini lebih menekankan pada aktivitas siswa dalam pembelajaran serta dalam menyelesaikan soal-soal matematika.

Peneliti menggunakan jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan objek atau subjek yang diteliti sesuai dengan apa adanya, dengan tujuan menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek yang diteliti secara tepat.⁶² Peneliti berusaha untuk memaparkan data yang berasal dari subjek penelitian secara jelas. Peneliti akan mendeskripsikan kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal Diskon tipe *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) ditinjau dari Jenis Kelamin pada kelas VII MTS Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep.

⁶² Sugiyono, "Metode Penelitian Kualitatif", (Bandung: Alfabeta, 2018), 9.

B. Lokasi Penelitian

1. Tempat Penelitian

Peneliti akan melakukan penelitian ini bertempat di Madrasah Tsanawiyah (MTS) Hidayatut Thalibin yang berada di dalam lingkungan Pondok Pesantren Hidayatut Thalibin di Sumenep Madura. Khususnya pada kelas VII A tahun ajaran 2022/2023. Lokasi penelitian ini diambil oleh peneliti dengan beberapa pertimbangan antara lain:

- a. Peneliti menemukan masalah mengenai kemampuan penalaran matematis siswa dan perbedaan peran dari jenis kelamin berdasarkan pengamatan peneliti ketika melakukan observasi di MTS tersebut.
- b. Adanya kesediaan pihak dari MTS Hidayatut Thalibin sebagai tempat penelitian karena belum pernah diadakan penelitian kemampuan penalaran matematis siswa dengan peninjauan soal tipe HOTS berdasarkan Jenis Kelamin.
- c. Berdasarkan pra penelitian yang dilakukan, diketahui bahwa di sekolah tersebut guru belum mengklasifikasikan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal diskon.
- d. Penelitian terkait dengan kemampuan penalaran matematis siswa sangat dibutuhkan di sekolah tersebut dalam rangka mengetahui proses penalaran siswa

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan bagian terpenting dalam penelitian ini, di mana informasi berupa data-data yang akan diamati diperoleh. Dalam hal subjek penelitian, penelitian kualitatif memiliki perbedaan yang lumayan signifikan dengan penelitian kuantitatif yakni penelitian kualitatif tidak menggunakan populasi melainkan subjek. Hal tersebut dikarenakan penelitian kualitatif dimulai dari peristiwa yang terjadi dalam suatu individu atau kelompok kemudian hasil kajiannya tidak dapat diuniversalkan, dengan kata lain hanya berlaku pada keadaan yang sama.⁶³ Sehingga dalam penelitian kualitatif, subjek penelitian dianggap sebagai narasumber atau informan bukan sekedar narasumber, yang dimana bagian terpenting untuk memperoleh suatu informasi dan sebagai sumber informasi adalah subjek penelitian.

Calon subjek penelitian diambil dari kelas VII A MTS Hidayatut Thalibin yang terdiri dari 18 siswa perempuan dan 12 siswa laki-laki. Agar data yang diperoleh lebih akurat sekaligus memudahkan peneliti dalam mengambil subjek penelitian, maka peneliti mengambil 6 orang siswa berdasarkan jenis kelamin yaitu tiga orang siswa laki-laki dengan inisial LK1, LK2 dan LK3 dan tiga orang siswa perempuan dengan inisial PR1, PR2, dan PR3. Adapun alasan mengambil kelas tersebut adalah berdasarkan rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika dengan pertimbangan bahwa kemampuan matematika yang dimiliki siswa heterogen serta

⁶³ Sugiyono, "Metode Penelitian Kualitatif", (Bandung: Alfabeta, 2018), 298.

kemampuan matematika kelas VIIA lebih tinggi dari kelas VII B Dan kelas ini dianggap mampu untuk dilakukan penelitian sesuai dengan yang ingin peneliti lakukan dari pada kelas lainnya. Pengambilan subjek dipilih berdasarkan kemampuan matematika yang setara dengan jenis kelamin yang berbeda dan didasari atas nilai ujian (UAS) yang kategorinya ada yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah dan setara antara laki-laki dan perempuan. Adapun data nilai UAS matematika tersebut terdapat pada lampiran. Berdasarkan hasil belajar siswa menghasilkan ringkasan kategori siswa sebagai berikut:

Tabel 3.1
Kategori Hasil Belajar Siswa

Kategori Siswa	Jumlah Siswa	Presentase
Tinggi	7	23%
Sedang	15	50%
Rendah	8	27%
Jumlah	30	100%

Dari tabel di atas, dapat dideskripsikan bahwa pada tes kemampuan matematika siswa kelas VII A, yaitu (1) pada kategori tinggi terdapat 7 (23%) siswa. (2) Siswa pada kategori sedang sebanyak 15 (50%), dan (3) pada kategori rendah yakni 8 (27%) siswa.

Berdasarkan cara yang digunakan peneliti untuk menjaring subjek di atas, maka penentuan subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive*. Di mana penentuan subjek dalam penelitian ini mengambil subjek 3 subjek laki-laki dan 3 subjek perempuan yang memiliki katogeri rendah, sedang dan tinggi dengan tujuan untuk mendapatkan data yang bisa mewakili kemampuan penalaran matematis semua kelas 7 secara heterogen untuk

mendapatkan data yang tepat dari informan yang memiliki kompetensi dan sesuai dengan kebutuhan data dengan pertimbangan tertentu.⁶⁴

Dari hasil nilai UAS semester 1 siswa kelas VII A yang telah dihitung menggunakan standar deviasi untuk menentukan tingkat kemampuan matematisnya, kemudian diklasifikasikan menjadi 3 kategori tingkatan berupa kemampuan matematis tinggi, kemampuan matematis sedang dan kemampuan matematis rendah dimana masing-masing tingkatan dipilih dua subjek (siswa). Selanjutnya dari keenam siswa tersebut akan diberikan soal HOTS yang kemudian dianalisis sesuai dengan indikator kemampuan penalaran matematika berdasarkan langkah penyelesaian masalah polya yang telah ditentukan.

Sebelum menentukan tingkat kemampuan matematis siswa, terlebih dahulu dicari rata-rata dan standar deviasi dengan rumus sebagai berikut:

a) Nilai rata-rata (mean)

Mean dari sekelompok (sederetan) angka (bilangan) merupakan jumlah dari keseluruhan data yang ada, dibagi dengan banyaknya data tersebut.⁶⁵ Perhitungan nilai rata-rata pada data tunggal adalah dengan cara menjumlahkan semua data yang ada kemudian dibagi dengan banyaknya data. Rumus nilai rata-rata data tunggal adalah sebagai berikut:⁶⁶

⁶⁴Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D", (Bandung: Alfabeta, 2015), 334.

⁶⁵ Anas Sudijono, Pengantar Statistik Pendidikan (Depok: PT RajaGrafindo Persada), 79.

⁶⁶ Sudijono, Pengantar Statistik Pendidikan, 80.

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Dimana:

$\sum X_i$ = jumlah nilai data

\bar{x} = mean

n = jumlah data

b) Standar Deviasi

Simpangan baku (Standar Deviasi) adalah nilai yang menunjukkan tingkat variasi kelompok data atau ukuran standar penyimpangan dari nilai rata-ratanya. Pada penelitian ini yang digunakan adalah simpangan baku data tunggal dimana data dikategorikan sebagai populasi. Rumus standar deviasi data tunggal untuk data berkategori populasi adalah sebagai berikut:⁶⁷



$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Dimana: UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

σ = standar deviasi populasi KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

X_i = data pengukuran J E M B E R

n = jumlah data

Setelah didapat nilai rata-rata dan standar deviasinya maka dilakukan perhitungan untuk menentukan tingkat kemampuan matematis. Kriteria pengelompokan kemampuan matematis yang digunakan sebagai berikut:⁶⁸

⁶⁷ Sudijono, Pengantar Statistik Pendidikan, 157.

⁶⁸ Sudijono, Pengantar Statistik Pendidikan, 157.

Tabel 3.2
Kriteria Kemampuan Matematis Siswa Menurut Sudijono

Kriteria	Kemampuan Matematis
Tinggi	$nilai \geq \bar{x} + \sigma$
Sedang	$\bar{x} - \sigma \leq nilai \leq \bar{x} + \sigma$
Rendah	$nilai \leq \bar{x} - \sigma$

Diproleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kriteria Kemampuan Matematis Siswa Setelah Perhitungan

Kriteria	Kemampuan Matematis
Tinggi	$nilai \geq 82.93$
Sedang	$78.07 \leq nilai \leq 82.93$
Rendah	$nilai \leq 78.07$

Ditinjau dari tabel diatas diperoleh bahwa kemampuan matematis siswa dengan kategori tinggi mendapatkan nilai UAS lebih dari atau sama dengan 82.93, kemampuan matematis siswa dengan kategori sedang mendapatkan nilai UAS lebih dari atau sama dengan 82.93 atau kurang dari sama dengan 78.07, kemampuan matematis siswa dengan kategori rendah mendapatkan nilai UAS kurang dari sama dengan 78.07.

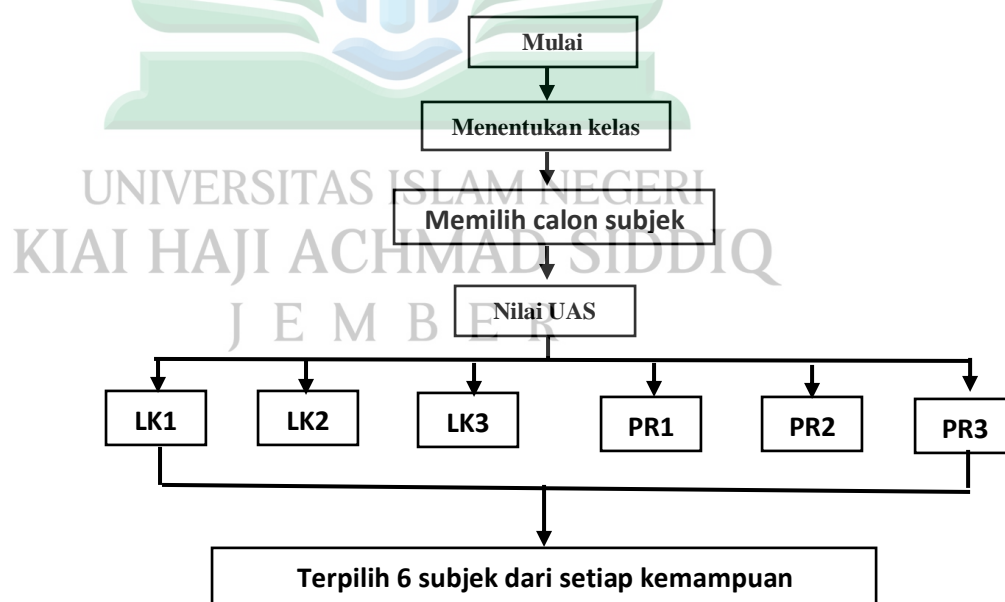
Berikut nama-nama dari subjek penelitian yang diambil dari hasil ujian UAS disajikan pada table 3.2

Tabel 3.4
subjek penelitian

No	Jenis Kelamin	Kode	Nilai Rapor Matematika
1	Laki-laki	LK1	85
2	Laki-laki	LK2	81
3	Laki-laki	LK3	78
4	Perempuan	PR1	85
5	Perempuan	PR2	82
6	Perempuan	PR3	78

Tahap terakhir, memberikan tes penalaran matematis yang mengandung unsur HOTS (Analisis dan Evaluasi) kepada subjek penelitian untuk melihat kemampuan penalaran matematis kepada subjek penelitian berbentuk uraian untuk melihat kemampuan koneksi matematikanya, kemudian akan dianalisis lebih lanjut, Berikut disajikan bagan penentuan subjek penelitian.

Gambar 3.1 Skema Subjek penelitian



D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, peneliti dapat menggunakan beberapa pengaturan, cara, metode, beberapa sumber tergantung dengan objek yang sedang diteliti.⁶⁹ Dikarenakan jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif maka peneliti mengumpulkan data penelitian dengan menggunakan metode ilmiah yakni mencatat semua kejadian, karakteristik atau variabel yang ada di lapangan.⁷⁰ Berikut dijelaskan beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data atau informasi yang diperlukan dalam penelitian diantaranya:

1. Tes

Tes merupakan sekumpulan pertanyaan atau masalah yang diberikan kepada subjek penelitian yang berguna untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh siswa.⁷¹ Teknik tes yang dipakai peneliti dilakukan dengan cara memberikan instrumen tes yang sesuai dengan kisi kisi soal tes kepada subjek untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa.⁷² Metode ini digunakan guna untuk mendapatkan data atau hasil kemampuan penalaran matematis siswa. Tes yang digunakan oleh peneliti berupa soal-soal uraian diskon tipe *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) sebanyak 1 butir berbentuk soal uraian dengan level kognitif C4, dengan

⁶⁹ Sugiyono, "Metode Penelitian Kualitatif", (Bandung: Alfabeta, 2018), 294-297.

⁷⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara, "Penelitian Pendidikan Matematika", (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), 231.

⁷¹ Sindu Siyoto, SKM., M.Kes. dan M. Ali Sodik, M.A, "Dasar Metodologi Penelitian", (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), 78.

⁷² Karunia Eka Lestari dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara, "Penelitian Pendidikan Matematika", (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), 232.

durasi pengerjaan tes selama 30 menit. Tes ini digunakan untuk memperoleh data tentang penalaran matematis siswa. Tes diberikan kepada enam subjek penelitian dengan kategori 3 siswa laki-laki dan 3 siswa perempuan dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberikan beberapa pertanyaan kepada objek/subjek penelitian secara lisan sehingga terjadi percakapan dialog tanya-jawab.⁷³ Orang yang diwawancarai disebut dengan pewawancara sedangkan orang yang diwawancarai disebut dengan narasumber. Teknik pengumpulan data wawancara memiliki dua fungsi utama dalam penelitian deskriptif kualitatif ini yaitu pertama, wawancara digunakan peneliti ketika melakukan studi awal untuk menemukan permasalahan. Kedua, wawancara digunakan peneliti untuk menggali informasi lebih mendalam mengenai hal tertentu dari narasumber.⁷⁴

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis wawancara semi terstruktur yaitu wawancara dilakukan sesuai dengan pedoman wawancara yang telah peneliti rancang sebelumnya, namun peneliti dapat berimprovisasi jika diperlukan. Wawancara pertama kali dilakukan peneliti kepada guru mata pelajaran matematika sebagai studi pendahuluan untuk mengetahui permasalahan yang ada di MTS Hidayat

⁷³ Sugiyono, "Metode Penelitian dan Pengembangan (Reserch and Development)", (Bandung: Alfabeta, 2019), 231.

⁷⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara, "Penelitian Pendidikan Matematika", (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), 238.

Thalibin. Berdasarkan wawancara tersebut peneliti memperoleh data atau informasi berupa kemampuan penalaran matematis siswa MTS Hidayatut Thalibin masih tergolong rendah. Wawancara kedua dilakukan peneliti kepada siswa yang dipilih secara *purposive*, yang dilaksanakan setelah siswa menyelesaikan tes, penelitian ini digunakan untuk memperoleh data guna memperjelas hasil jawaban tes siswa. kode dalam transkrip wawancara yang terlampir dan dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.3
Daftar inisial subjek dan peneliti

No	Inisial Nama Siswa	Jenis Kelamin
1	LK	Laki-laki
2	PR	Perempuan

a. Kode untuk peneliti

P101

Keterangan :

P = Peneliti

1 = Kode tipe 1

01 = Percakapan ke 1

b. Kode untuk subjek penelitian

LK101

Keterangan :

LK = Subjek laki-laki

1 = Kode tipe 1

01 = Percakapan ke 1

PR101

Keterangan :

PR = Subjek perempuan

1 = Kode tipe 1

01 = Percakapan ke 1

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan cara mengumpulkan data atau informasi dalam bentuk buku, catatan, arsip, dokumen dan gambar.⁷⁵ Data dokumentasi yang dikumpulkan peneliti dapat mendukung data-data yang lain. Dengan kata lain, dokumentasi merupakan data penting mengenai suatu kegiatan yang sudah dilalui dan diarsipkan sehingga dapat digunakan untuk kemudian hari. Dalam penelitian ini data dokumentasi yang dimaksud berupa lembar nilai lembar UAS Semester 1 yang nantinya data dokumentasi tersebut akan dianalisis lebih lanjut oleh peneliti.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan data.⁷⁶ Dalam penelitian ini instrument yang digunakan adalah:

⁷⁵ Sugiyono, "Metode Penelitian Kualitatif", (Bandung: Alfabeta, 2018), 478.

⁷⁶ Komang Sukendra, Instrumen Penelitian, (Mahameru Press, 2020)

1. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan adalah berupa tes subjektif dengan bentuk tes uraian. yang memiliki tujuan untuk mengetahui kemampuan Penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi Diskon. Adapun soal tes tertulis Penalaran matematis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu terdiri dari satu soal HOTS dengan level C4 Selain itu, level C4 adalah yang paling rendah dalam HOTS dengan harapan peneliti agar soalnya mudah dikerjakan oleh subjek serta mempermudah dalam memperoleh hasil penelitian. untuk mempermudah peneliti dalam mengetahui kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal HOTS berdasarkan jenis kelamin tes yang diberikan berbasis penyelesaian yang memungkinkan siswa untuk menunjukkan indikator yang ada pada kemampuan penalaran matematis melalui respon jawaban siswa dalam menjawab soal tes. yang sebelumnya telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran di tempat penelitian dilaksanakan sebagaimana terlampir. Sebelum tes dilakukan, terlebih dahulu tes ini divalidasi oleh 3 validator yaitu 2 dosen Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dan satu guru yang mengampu mata pelajaran matematika di MTS Hidayatut Thalibin, yaitu :

- a. Athar Zaif Zairozie M.Pd (Dosen Tadris Matematika UIN KHAS Jember)

- b. Afifah Nur Aini, M.Pd (Dosen Tadris Matematika UIN KHAS Jember)
- c. Mughirah, S. Pd. (Guru Matematika MTS Hidayatut Thalibin)

Tes ini melalui revisi pendapat dan pertimbangan dari validator tersebut. Soal divalidasikan untuk mengetahui layak atau tidaknya instrument tersebut. Soal dan alternatif penyelesaian yang digunakan penelitian sebagai acuan, terdapat pada lampiran. Instrumen tersebut divalidasi oleh tiga validator yang terdiri dari 2 dosen pendidikan Matematika serta 1 guru pelajaran Matematika selain validasi dilakukan oleh tiga orang validator, sebelum soal diujikan terlebih dahulu dilakukan uji coba instrument di luar kelas penelitian untuk mengetahui validitas dan reabilitas soal, Hal tersebut dilakukan karena peneliti menyadari bahwa peneliti bukan seorang ahli dalam membuat soal sehingga perlu dilakukan uji validitas dan reabilitas terhadap soal.

Berikut ini adalah tes Penalaran matematis soal HOTS sebelum di revisi dan sesudah di revisi serta layak digunakan dalam penelitian dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi diskon tipe HOTS ditinjau dari perbedaan jenis kelamin pada kelas VII MTS Hidayatut Thalibin kabupaten Sumenep.

Table 3.4
Revisi dan Hasil Validasi Tes Kemampuan Penalaran Matematis Tipe Hots

No	Sebelum Revisi	Saran	Sesudah
1.	Harga sebuah sepatu setelah mendapat diskon 10% adalah Rp. 100.000,-. Berapa harga sepatu tersebut sebelum mendapat diskon?	Pada indikator “ <i>Higher Order Tingking Skill</i> ” terdapat kata-kata bahwa soal berupa tipe Hots C4, jadi KKO tidak sesuai juga dengan C4 dalam soal	Nanda berkunjung ke salah satu Toko untuk membeli selimut. Setelah berkeliling, ia menemukan selimut yang ia sukai dengan harga Rp. 100.000 setelah dipotong diskon 10%. Namun ternyata, uang yang ia bawa hanya sebesar Rp. 90.000 sehingga ia batal membeli. Keesokan harinya, ia berniat Kembali ke toko untuk membeli selimut tersebut. Karna ia tau bahwa program diskon sudah berakhir, ia sengaja membawa uang lebih banyak yaitu sebesar Rp. 110.000 apakah uang yang dibawa Nanda cukup untuk membeli selimut yang ia suka?
2.	Alokasi waktu : 60 menit	Alokasi waktu 60 menit terlalu lama untuk satu soal	Alokasi waktu : 30 menit
3.	Alternatif jawaban kurang lengkap	Alternatif jawaban untuk memeriksa Kembali lebih baik di perbaiki.	Pendeskripsian jawaban secara tepat dan lengkap

Pengukuran validasi yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu menggunakan skala likert. Skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap, dan pendapat seseorang atau kelompok mengenai suatu peristiwa. Pada penelitian ini peneliti menggunakan empat penilaian, dengan skala penilaian yaitu kurang baik : 1, cukup baik : 2,

baik : 3, dan sangat baik : 4. Peneliti akan meminta validasi instrument dari ketiga validator yang telah disebutkan sebelumnya, apabila validator telah memberikan skala penilaian dengan minimal baik : 3 pada tiap aspek, maka instrumen tersebut dapat dikatakan valid dan layak untuk digunakan. Begitu juga sebaliknya, apabila validator memberikan skala penilaian cukup baik : 2 atau kurang baik : 1 pada tiap aspek, maka instrumen tersebut dikatakan tidak valid dan instrument tersebut harus direvisi terlebih dahulu sampai instrument tersebut mencapai minimal skala setuju : 3. Setelah mendapatkan penilaian dari validator, peneliti melakukan perhitungan tingkat kevalidan dari instrument berdasarkan nilai rerata soal semua aspek (V_a).

Nilai V_a yaitu untuk menentukan tingkat kevalidan dari setiap validator. Adapun langkah-langkah yang digunakan untuk menentukan tingkat kevalidan yaitu :⁷⁷

1. Menghitung rerata nilai ketiga validator (I_i) Menentukan rata-rata nilai hasil ketiga validator untuk setiap indikator dengan rumus sebagai berikut :

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{n}$$

Keterangan:

V_{ij} = Data dari validator ke- j terhadap indikator ke- i

j = Validator 1, 2, dan 3

⁷⁷ Hobri, "Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika)", (Jember: Pena Salsabila, 2010), 53.

i = Indikator 1, 2,.....(banyak indikator)

n = Banyaknya indicator

2. Menghitung rerata total untuk semua aspek (Va)

Setiap aspek penilaian mempunyai nilai rerata semua validator (Ii), jadi untuk selanjutnya peneliti menjumlahkan semua aspek dan dibagi dengan banyaknya aspek dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_a = \frac{\sum_{j=1}^n I_{ij}}{n}$$

Keterangan:

Va = Nilai rerata total untuk semua aspek

Ii = Rerata nilai aspek ke- i

i = Aspek yang dinilai 1, 2,.....(banyak aspek)

n = Banyaknya aspek

3. Pengkategorian tingkat kevalidan

Setelah mendapat nilai Va maka disesuaikan dengan tabel tingkat kevalidan sebagai berikut:

Tabel 3.5
Tingkat Kevalidan

Nilai Va	Tingkat Kevalidan
$1 \leq Va < 1,5$	Sangat Tidak Valid
$1,5 \leq Va < 2$	Tidak Valid
$2 \leq Va < 2,5$	Valid
$2,5 \leq Va < 3$	Sangat Valid

Sumber: Sugiyono

2. Instrumen Wawancara

Instrumen wawancara yang digunakan peneliti merupakan pedoman dalam mewawancarai subyek penelitian untuk menggali sebanyak-banyaknya tentang segala sesuatu yang berkaitan dengan masalah yang diberikan. Subyek penelitian yang sudah dipilih akan diberikan sejumlah pertanyaan berkenaan dengan alasan mengapa mereka menjawab soal tes tersebut sebagaimana tertulis dalam lembar jawaban. Pada jawaban tersebut akan menimbulkan pertanyaan selanjutnya sampai diketahui informasi yang lengkap untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal HOTS. Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti menggunakan strategi wawancara yang tidak terstruktur. pedoman wawancara dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan setelah mendapat saran mengenai wawancara yang akan peneliti gunakan dari dosen pembimbing, peneliti melakukan revisi terlebih dahulu. Selanjutnya pedoman wawancara tersebut divalidasi oleh 3 validator yaitu 2 dosen Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dan satu guru yang mengampu mata pelajaran matematika di MTS Hidayatut Thalibin, Dari hasil ke 3 validator tersebut secara umum menyatakan bahwa pedoman wawancara layak digunakan dengan beberapa perbaikan. Untuk pedoman wawancara disarankan oleh salah satu validator untuk tidak tepaku pada pedoman wawancara yang telah ada melainkan peneliti harus dapat mengembangkan pertanyaan sesuai dengan kebutuhan peneliti namun tetap sesuai dengan prosedur.

Setelah melewati proses validasi, hasil instrumen pedoman wawancara lebih baik tampilkan indikator yang ingin di capai dan telah di tampilkan sesudah di revisi, artinya pedoman wawancara siap digunakan.

Pelaksanaan wawancara dilaksanakan di luar jam pelajaran dengan maksud agar tidak mengganggu kegiatan pembelajaran di kelas dan siswa pun tidak merasa keberatan mengikuti wawancara. Wawancara pada penelitian ini berdasarkan pedoman wawancara sebagaimana terlampir yang disusun didasarkan pada tujuan untuk menganalisis penalaran siswa dalam menyelesaikan soal tipe HOTS materi diskon.

3. Instrumen Dokumentasi

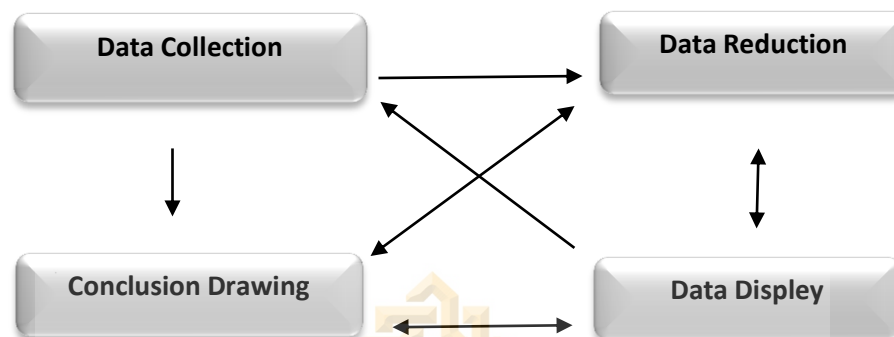
Instrumen dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa dokumen seperti hasil nilai ujian akhir semester ganjil siswa kelas VII dan transkrip wawancara sebagaimana terlampir

F. Analisis data

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan lebih banyak bersifat uraian dari hasil tes, wawancara, dan dokumentasi. Data yang telah diperoleh akan dianalisis secara kualitatif serta diuraikan dalam bentuk deskriptif. Analisis data kualitatif adalah bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu atau menjadi hipotesis⁷⁸

⁷⁸ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D", (Bandung: ALFABETA, 2015), 335.

Langkah-langkah analisis data menurut Miles dan Huberman yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut⁷⁹ :



Gambar 3.2
Tahapan Analisis Data Menurut Miles & Huberman (2014)

a. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi proses merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, serta membuang hal-hal yang tidak diperlukan. Dengan begitu data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, serta mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.

Data yang akan direduksi dalam penelitian ini berupa data hasil tes kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal materi diskon oleh 6 orang siswa yang dipilih berdasarkan jenis kelaminnya dengan kriteria tertentu. Pada tahap ini peneliti akan memfokuskan pada langkah-langkah indikator kemampuan penalaran matematis yang dipilih

⁷⁹ Matthew B. Miles Huberman & Johny Saldafia, *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook*, (USA: SAGE Publication. Inc., 2014)

peneliti.

Selain data hasil tes kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan soal diskon, peneliti juga mereduksi data hasil wawancara semi-terstruktur pada 6 orang siswa mengenai langkah-langkah menyelesaikan soal tersebut

Data yang tidak sesuai dengan fokus penelitian tidak akan digunakan. Selanjutnya pada tahap mengabstraksi, apabila peneliti mendapatkan data hasil kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah Diskon tipe HOTS, hasil tes, wawancara, serta dokumentasi telah menunjukkan kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan masalah diskon tipe HOTS dan jumlah data sudah cukup, maka data tersebut digunakan untuk menjawab masalah yang diteliti.

Dalam penelitian ini, peneliti menyederhanakan data yang telah diabstraksi dengan mengklasifikasikan proses kemampuan penalaran matematis siswa yang memiliki kemampuan penalaran tinggi, sedang dan rendah berdasarkan jenis kelaminnya.

b. Penyajian data (*Data Display*)

Setelah data melalui proses kondensasi, langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Dalam penelitian kualitatif, penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Dalam hal ini Miles and Huberman (1984) mengatakan bahwa yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam

penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif⁸⁰.

Penyajian data dalam penelitian ini yaitu dengan hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal tes tipe HOTS dikategorikan menurut Jonthan Ling dalam uraian teks naratif dan hasil wawancara terhadap siswa berupa percakapan yang disusun secara runtut.

c. Menarik Kesimpulan (*Conclusion Drawing/ Verification*)

Langkah yang ketiga yaitu penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada.⁸¹ Dalam penelitian ini kesimpulan didasarkan pada data yang diperoleh yaitu dari hasil analisis kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal Diskon tipe HOTS yang didukung dengan wawancara dan dokumentasi.

G. Keabsahan Data

Keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini untuk menguji kekonsistenan atau kepastian data dalam penelitian ini diperlukan triangulasi data. Triangulasi data sendiri diartikan sebagai teknik untuk memastikan tingkat kekonsistenan data yang ditinjau dari berbagai kacamata antara lain dari segi sumber, teknik dan waktu. Triangulasi sendiri dapat dilakukan melalui tiga cara yakni: triangulasi teknik, triangulasi sumber dan triangulasi waktu.⁸² Oleh karena itu, keabsahan data dalam penelitian kualitatif sangat penting. Melalui keabsahan data, kredibilitas (kepercayaan) penelitian kualitatif dapat tercapai.

⁸⁰ Sugiyono, "Metode Penelitian Kualitatif", (Bandung: Alfabeta, 2018), 341.

⁸¹ Sugiyono, "Metode Penelitian Kualitatif", (Bandung: Alfabeta, 2018), 345.

⁸² Sugiyono, "Metode Penelitian Kualitatif", (Bandung: Alfabeta, 2018), 125.

Jenis triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik atau metode. Sedangkan triangulasi teknik adalah triangulasi yang dilakukan untuk menguji kekonsistenan data dengan cara mengecek data menggunakan teknik yang berbeda pada sumber dan waktu yang sama. Data yang diperoleh dari hasil tes kemudian dibandingkan dengan data wawancara. Jika sudah konsisten maka data tersebut dapat dikategorikan sebagai data yang valid.

H. Tahap-tahap Penelitian

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang rencana pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan. Adapun tahap-tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan Pendahuluan

Tahap kegiatan pendahuluan ini adalah menyusun rencana penelitian. Menentukan lokasi penelitian, Menyusun perizinan, menyiapkan perlengkapan penelitian, serta melakukan observasi awal.

2. Menyusun Instrument

Pada tahap ini, peneliti membuat instrument penelitian yang meliputi tes penyelesaian soal HOTS kemampuan penalaran matematis.

3. Uji Validasi dan Reliabilitas Instrumen

Pada tahap ini dilakukan uji validasi instrument kepada validator untuk mendapatkan kelayakan aspek validasi pada instrument penyelesaian soal HOTS kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah materi diskon dan pedoman wawancara.

4. Menentukan Subjek Penelitian

Peneliti menentukan subjek koordinasi dengan guru matematika yang bersangkutan dan komunikasi siswa.

5. Melakukan dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan cara mencari data berupa hasil ulangan akhir semester (UAS) semester 1 yang diperoleh dari guru matematika.

6. Memberi Tes kemampuan penalaran Matematis

Pada penelitian ini memberikan tes kemampuan penalaran matematis kepada 6 subjek yang dipilih. 3 subjek laki-laki dan 3 subjek Perempuan yang memiliki kategori penalaran matematis tinggi, sedang, dan rendah.

7. Wawancara

Tahap selanjutnya wawancara kepada subjek dengan tujuan untuk mengetahui informasi lebih mendalam dari kegiatan kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah materi diskon yang selesai dikerjakan oleh subjek peneliti sebelumnya. Jenis wawancara yang dilakukan peneliti adalah semi terstruktur namun pelaksanaannya tidak lepas dari pedoman wawancara.

8. Pengumpulan data

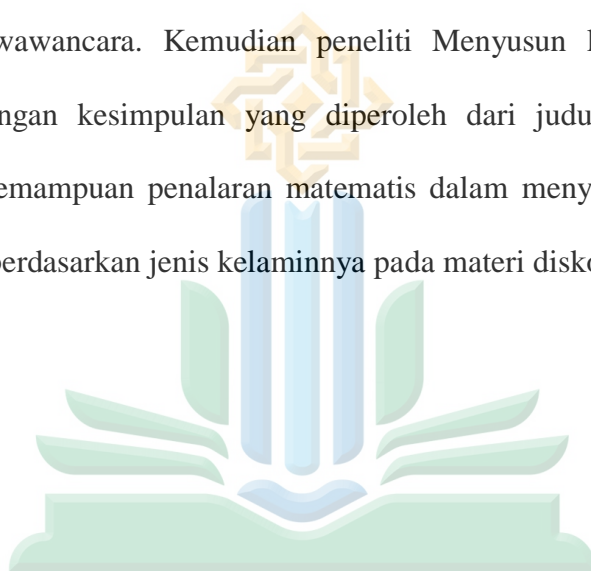
Bagian ini dilakukan untuk mengumpulkan data maupun informasi yang telah diperoleh melalui dua teknik pengumpulan data yakni dokumentasi tes dan wawancara.

9. Menganalisis Hasil tes dan Wawancara

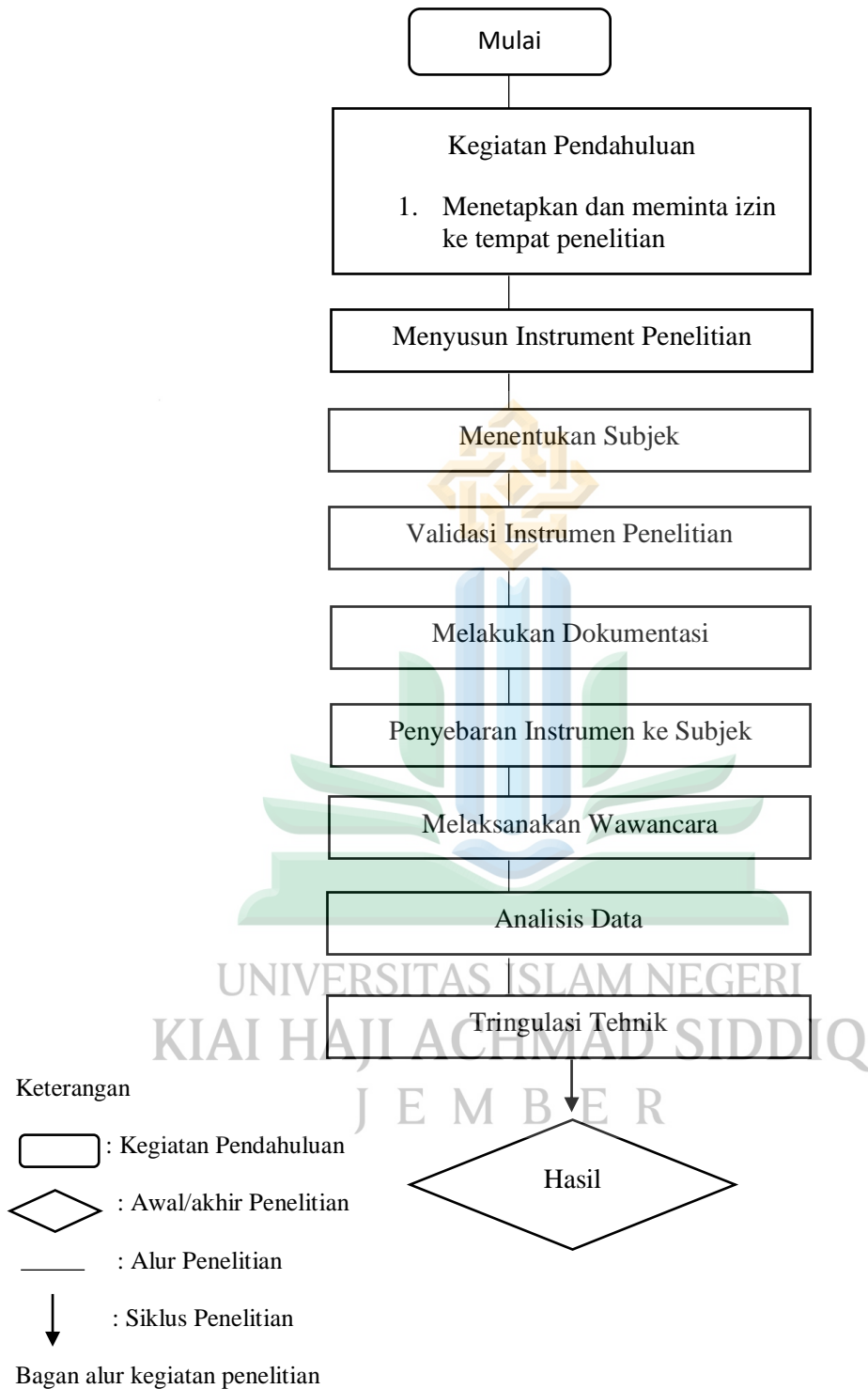
Pada tahap ini peneliti menganalisis hasil tes kesulitan belajar pada materi diskon yang selesai dikerjakan oleh subjek penelitian dan hasil wawancara.

10. Membuat laporan

Pada bagian ini peneliti menarik kesimpulan dari hasil menganalisis tes dan wawancara. Kemudian peneliti Menyusun laporan penelitian sesuai dengan kesimpulan yang diperoleh dari judul penelitian yaitu analisis kemampuan penalaran matematis dalam menyelesaikan masalah tipe hots berdasarkan jenis kelaminnya pada materi diskon.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



Gambar 3.3
Alur Penelitian

BAB IV

PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS DATA

A. Gambaran Objek Penelitian

Madrasah Tsanawiyah Hidayatut Thalibin adalah Lembaga pendidikan swasta yang berbasis pesantren yang berdiri pada tanggal 15 juli 1987 dengan Akreditasi B- yang terletak di kabupaten sumenep di jl. Rembang Pragaan Daya Kecamatan Pragaan, Kabupaten Sumenep, Provinsi Jawa Timur dengan nomer NSS/ NPSN : 1212355290017/20583699. Pesantren ini didirikan oleh K.H.Fadlillah ” dan menempati Masjid lembung rembang pragaan daya. Beliau dikenal santun dan tawadluk banyak mendapat simpati dari masyarakat, sehingga banyak masyarakat yang menitipkan putra-putrinya untuk dibina dan diajari oleh beliau, dan tidak sedikit yang mondok karna sistem mukim ini dirasakan lebih efektif dan terjamin, sajak kepergian K.H.Fadlillah tongkat estafed Kembali berpindah tangan kepada menantu beliau yaitu K.H.Abd Mannan secara pelan tapi pasti, K.H.Abd Mannan mencoba memperkenalkan pola Pendidikan moderent dengan bentuk pola Pendidikan klasikal dengan usaha dan istikharah nama Pendidikan masjid lembung diberi nama “Lembaga Pendidikan Hidayatut Thalibin” yang terdiri dari Lembaga raudhatul athfal sampai madrasah Aaliyah yang berlokasi di Rembang Pragaan Daya Sumenep madura MTS Hidayatut Thalibin merupaka salah satu Sekolah Tsanawiyah di kabupaten Sumenep, Jawa Timur.Kepala Sekolah Tsanawiyah Swasta Sumenep tahun 2023 yaitu Hirzul Wiam S.Pd.I. adapun jumlah guru dan staf yang terdapat di MTS Hidayatut Thalibin

sebanyak 22 orang, guru matematika 3 dan jumlah seluruh siswanya yaitu sebanyak 261 siswa. Sarana dan prasarana di MTS Hidayatut Thalibin cukup memadai, meski ada beberapa ruangan yang digunakan sebagai pergantian kegiatan belajar siswa. Adapun ekstrakurikuler yang ada di MTS Hidayatut Thalibin SMP yaitu pramuka, futsal, paduan suara, silat dan lain-lain. Adapun visi dan misi MTS Hidayatut Thalibin sebagai berikut:

1. Visi

Terciptanya insan kamil (Beriman, Berilmu, Beramal, berakhlakul Karima, Berwawasan Teknologi dan berjiwa Pesantren serta Unggul)

2. Misi

- a. Mengembangkan ilmu pengetahuan, seni dan budaya yang relevan dengan perkembangan nilai-nilai keislaman.
- b. Menyelenggarakan dan melaksanakan sistem Pendidikan pondok pesertan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- c. Melaksanakan pembelajaran secara klasikal terpadu, Akseleratif dan bimbingan secara efektif.
- d. Mendidik siswa memiliki kemantapan aqidah dan keunggulan mural.
- e. Mendidik siswa untuk mampu mengaktualisasikan Nilai-nilai keislaman dalam kehidupan praktis.
- f. Mencetak lulusan yang memiliki kompetensi pengetahuan, Skil dan sikap dalam bermasyarakat.

B. Kegiatan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 08 Mei 2023 yaitu peneliti mengurus perizinan ke MTS Hidayatut Thalibin untuk mengadakan penelitian dengan menyerahkan surat izin melakukan penelitian kepada Kepala sekolah MTS Hidayatut Thalibin, Setelah mendapatkan persetujuan, berikutnya diarahkan pada salah satu guru matematika. Menindak lanjuti surat penelitian, pada tanggal 09 Mei 2023 peneliti menemui salah satu guru matematika guna untuk validasi instrument peneliti menyusun instrument penelitian terlebih dahulu berupa soal tes kemampuan penalaran matematis dan pedoman wawancara. Tes yang digunakan sebanyak satu butir soal essay, soal yang disusun berupa soal HOTS dengan level C4 (menganalisis). peneliti melakukan wawancara untuk memilih subjek yang sesuai dengan keinginan peneliti, selain hal tersebut peneliti juga menjelaskan permasalahan terkait apa yang akan diteliti oleh peneliti, serta tidak lupa pula peneliti melakukan konsultasi terkait waktu yang tepat untuk melakukan penelitian. Setelah melakukan beberapa pertimbangan dengan guru, penelitian dilakukan pada tanggal 11 Mei 2023 dan 12 Mei 2023.

Pada hari Kamis tanggal 11 Mei 2023, peneliti mulai melakukan penelitian terkait kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal tipe HOTS materi diskon, penelitian ini diawali dengan memberikan tes tertulis penalaran matematika HOTS pada siswa laki-laki. Siswa yang sudah terpilih untuk menjadi objek atas beberapa pertimbangan tertentu antara peneliti dan guru dipanggil ke untuk menduduki kursi depan di

ruangan kelas untuk diberikan soal tes tertulis penalaran matematika HOTS, tes diberikan kepada siswa laki-laki pada jam 08.30, tes dapat berjalan dengan lancar sampai batas waktu yang telah ditentukan yaitu 30 menit, peneliti memberikan informasi kepada siswa laki-laki bahwa jam 09.00 harus sudah selesai, karena waktu yang diberikan oleh guru tidak mencukupi untuk melakukan tes dan wawancara, maka untuk wawancara dilakukan diluar jam sekolah. Wawancara dilaksanakan pada hari kamis tanggal 11 Mei 2023, jam 13.00 WIB – selesai, wawancara dilakukan pada hari itu juga supaya siswa masih ingat akan soal yang telah dikerjakan sebelumnya, karena butir-butir pertanyaan yang terdapat dalam wawancara berkaitan dengan apa yang telah dituliskan siswa dalam menjawab soal.

Tanggal 12 Mei 2023, peneliti melanjutkan penelitian terhadap siswa perempuan terkait kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal tipe HOTS materi Diskon. penelitian ini diawali dengan memberikan tes tertulis penalaran matematika HOTS pada siswa perempuan. Siswa yang sudah terpilih untuk menjadi objek atas beberapa pertimbangan tertentu antara peneliti dan guru dan dilaksanakan diruang kelas karna bertepatan dengan jadwal pembelajaran matematika. guru untuk diberikan soal tes tertulis penalaran matematika HOTS, tes diberikan kepada siswa perempuan pada jam 08.30 sama persis dengan pelaksanaan penelitian terhadap siswa laki-laki , tes dapat berjalan dengan lancar sampai batas waktu yang telah ditentukan yaitu 30 menit, peneliti memberikan informasi kepada siswa perempuan bahwa jam 09.00 harus sudah selesai, karena waktu yang

diberikan oleh guru tidak mencukupi untuk melakukan tes dan wawancara, karena berdempetan dengan jam masuk berikutnya maka untuk wawancara dilakukan diluar jam sekolah. Wawancara dilaksanakan pada hari jumat tanggal 12 Mei 2023, jam 13.00 WIB – selesai, wawancara dilakukan pada hari itu juga supaya siswa masih ingat akan soal yang telah dikerjakan sebelumnya, karena butir-butir pertanyaan yang terdapat dalam wawancara berkaitan dengan apa yang telah dituliskan siswa dalam menjawab soal.

Berikut disajikan beberapa kegiatan penelitian yang dilakukan peneliti dalam pengambilan data di MTS Hidayatut Thalibin.

Table 4.1
Jurnal kegiatan penelitian

No	Tanggal	Uraian	Tempat
1	08 Mei 2023	Silaturahmi sekaligus memberikan surat izin penelitian	MTS Hidayatut Thalibin
2	09 Mei 2023	Validasi instrument tes kemampuan penalaran matematis tipe HOTS dan terkait pedoman wawancara yang akan digunakan kepada siswa	MTS Hidayatut Thalibin
		Wawancara dengan guru matematika terkait pengambilan subjek penelitian	
3	11 Mei 2023	Memberikan soal tes kemampuan penalaran matematis tipe HOTS kepada siswa laki-laki yang terpilih melalui pertimbangan tertentu antara guru dan peneliti	MTS Hidayatut Thalibin
		Wawancara kepada siswa laki-laki yang terpilih melalui pertimbangan tertentu antara guru dan peneliti	
4	12 Mei 2023	Memberikan soal tes kemampuan penalaran matematis tipe HOTS kepada siswa perempuan yang terpilih melalui pertimbangan tertentu antara guru dan peneliti	MTS Hidayatut Thalibin
		Wawancara kepada siswa perempuan yang terpilih melalui pertimbangan tertentu antara guru dan peneliti	

5	14 Mei 2023	Meminta surat keterangan selesai melaksanakan penelitian di SMPN 3 Jember	MTS Hidayatut Thalibin
		Pengambilan data profil SMPN 3 Jember	

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei tahun 2023. Pada hari Kamis, 11 Mei 2023 peneliti melakukan penelitian mengenai kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi diskon tipe HOTS di tinjau berdasarkan jenis kelamin. Penelitian ini dilakukan pada saat jam pelajaran mata pelajaran matematika berlangsung dan ada juga di waktu di luar pelajaran. Peneliti memperkenalkan diri dan menyampaikan tujuan masuk ke dalam kelas, kemudian peneliti membagikan lembar tes kemampuan penalaran kepada subjek penelitian. Tes ini bertujuan untuk memperoleh data tingkat kemampuan penalaran matematis antara siswa laki-laki dan siswa Perempuan.

C. Penyajian data dan Analisis

1. Penalaran Matematis Siswa Laki-laki dalam menyelesaikan soal tipe HOTS Materi Diskon

1. Subjek Laki-laki 1 (LK1)

1) Data dan tes wawancara

a) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

Setelah peneliti memberikan soal dan menjelaskan aturan pengerjaan soal kepada subjek, peneliti mengamati jika subjek langsung membaca soal yang diberikan oleh peneliti. Subjek terlihat sedang sangat berpikir untuk soal tersebut. Seperti yang terlihat pada gambar 4.1 berikut ini.

Di ketahui : 100.000 (Harga jual)
 10% (Diskon)
 Di tanya : ~~Harga jual~~
 Apakah uang Nanda cukup membeli selimut?

Gambar 4.1

LK1 membaca dan mengeksplorasi

Dari hasil coretan tersebut subjek mampu mengidentifikasi fakta dan memahami kalimat dengan menulis secara rinci apa yang diketahui dalam soal. Subjek juga juga mampu mengidentifikasi pertanyaan dan memvisualisasikan situasi dengan menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara yang berkaitan dengan indikator penyelesaian masalah yang pertama tentang memahami masalah. peneliti melaksanakan wawancara seperti yang akan peneliti kutip di bawah ini:

P101 : coba adek baca dulu soal ini dan biasanya berapa kali adek membaca soal ini?

LK101 : (membaca soal) sudah bu. lima kali.

P102 : apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca?

LK102 : cara menyelesaikan yaitu harus tau yang diketahui dan yang di tanya bu.

P103 : menurut adek dalam soal ini apa saja yang diketahui dan yang di tanyakan itu?

LK103 : (membaca soal) yang diketahui itu, harga jual selimut Rp 100.000 dan mendapat diskon 10% dan untuk yang ditanyakan itu ditanyakan apakah uang nanda cukup untuk membeli selimut ibu.

P104 : Apakah data yang diketahui cukup untuk mencari data yang ditanyakan?

LK104 : cukup ibu (dengan nada meyakinkan)

Dari hasil wawancara tersebut terlihat jika subjek sudah memahami maksud dari soal yaitu mengetahui apa yang diketahui dalam soal dan memahami apa yang menjadi permasalahan dalam soal, yaitu untuk mengetahui apakah uang nanda cukup untuk membeli selimut. Jadi dikatakan bahwa sudah memahami isi soal. Maka bisa dikatakan subjek sudah memenuhi tahapan pertama yaitu memahami masalah.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara LK1 memenuhi indikator mengajukan dugaan, yang telah dipaparkan pada waktu memahami masalah langkah indikator membaca dan mengeksplorasi dan hasil wawancara dimana subjek menjelaskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, dalam artian subjek memahami isi soal dengan baik. dan Ketika diwawancarai subjek memberikan penjelasan mengenai pemahamannya terhadap soal. memberikan penjelasan mengenai hubungan yang ada seperti yang terlihat pada hasil wawancara pula.

b) Menyusun rencana penyelesaian (*Devising a plan*)

Setelah memahami permasalahan dalam soal, subjek mulai mengira-ngira rumus apa yang akan di gunakan dan menggunakan cara yang bagaimana. Hal ini terlihat dalam lembar jawaban yang ia gunakan, seperti yang terlihat pada gambar 4.2 di bawah ini :

$H_j + 10\% = H_{\text{awal}}$
 ~~H_{awal}~~
 jadi kita bisa menggunakan rumus $H_j = HA - D$

Gambar 4.2
LK1 Menyusun Rencana

Dari hasil coretan tersebut subjek sedang merencanakan rumus dan jawaban yang akan ia tulis nanti. Untuk mengetahui informasi lebih banyak dari subjek, peneliti juga melakukan wawancara sebagai berikut.

P105 : Setelah adek memahami soal, apa yang adek lakukan berikutnya?

LK105 : mencari rumus penyelesaiannya.

P106 : Menurut adek bagaimana cara untuk mengetahui penyelesaiannya?

LK106 : (berpikir) yaitu dengan cara mencari harga awal terlebih dahulu bu. kalau sudah mengetahui harga awal maka akan tau apa uang nanda cukup atau tidak bu.

P107 : rumus apa yang adek gunakan untuk penyelesaian dalam soal ini?

LK107 : menggunakan rumus mencari harga jual, karna untuk mencari harga awal sebelum mendapat diskon, karna rumus mencari harga jual itu rumusnya sama bu dengan mencari harga awal.

P108 : Itu saja, apa ada acara lain lagi,? dan jika tidak ada Apa penyelesaian ini bisa membantu kamu?

LK108 : tidak ada bu, iya Bu. Hehe.

Terlihat dari hasil wawancara tersebut, subjek sudah membayangkan mana yang akan ia kerjakan lebih dulu lalu subjek mulai membuat karangka penyelesaian dan subjek sudah mengetahui rumus yang akan subjek gunakan sehingga subjek langsung memasukkan nilai yang diketahui ke dalam rumus

yang ia buat. Dari hal tersebut bisa dikatakan bahwa subjek sudah memenuhi tahapan kedua yaitu menyusun rencana penyelesaian.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara Indikator melakukan manipulasi matematika, LK1 memenuhinya yang ditinjau dari langkah membuat rencana penyelesaian indikator menyusun rencana yang dibuktikan dengan jelas bahwa subjek sudah memperkirakan jawabannya dan proses solusinya. Hal ini seperti yang terlihat pada data di atas, subjek menulis kerangka penyelesaian yang dia gunakan untuk menentukan rumus yang digunakan. Berdasarkan hasil wawancara LK1 mampu menjelaskan kemungkinan penyelesaian yang akan digunakan dari pengetahuannya yang dimilikinya.

c) Melaksanakan rencana penyelesaian (*Carrying out the plan*)

Setelah menyusun rencana penyelesaian, subjek melaksanakan rencana penyelesaian tersebut. Hal ini bisa dilihat langsung pada hasil jawaban subjek sebagai berikut, bagaimana alur penyusunan dalam penyelesaian bukti terhadap lembar jawaban siswa. Dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut ini:

$$\begin{aligned}
 \text{Jawaban} &= R = H_j = HA - D \\
 100.000 &= HA - (D - 100\%) \\
 &= HA - 90\% \\
 100.000 &= HA - 90 \\
 100.000 \times 100 &= HA \\
 111.111,11 &= HA
 \end{aligned}$$

Gambar 4.3
LK1 Menyelesaikan Masalah

Dapat dilihat dari jawaban subjek, bahwa subjek sudah melaksanakan apa yang dia rencanakan. Subjek memasukkan angka-angka yang diketahui ke rumus yang dia ketahui. Untuk mencari harga awal dengan menggunakan rumus mencari harga jual yaitu $H_j = HA - D$ ternyata yang di maksud siswa bukan nilai (D) diskonnya melainkan sisa dikurangi diskon atau

$100\% - 10\% = 90\%$ jadi $100.000 = HA$ (untuk yang ditanyakan) - 90% dan di peroleh hasil $HA = 111,111.11$ dilihat dari Langkah penyelesaiannya sudah benar, dan cara menghitungnya juga teliti.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti juga memperoleh data sebagai berikut.

P109 : Menurutmu apakah rumus dan langkah-langkah yang kamu gunakan sudah benar?

LK109 : Iya, sudah benar.

P110 : Coba jelaskan perhitungan yang sudah kamu lakukan untuk menyelesaikan soal

LK110 : untuk mencari harga awal kita menggunakan

rumus harga jual bu, habis itu saya memasukkan angka yang diketahui kedalam rumus untuk bisa mengetahui harga awal

P111 : adakah kendala yang kamu alami Ketika menyelesaikan soal?

LK111: ada ibu, saya kesulitan menghitung, kadang sering salah ibu. Serta menggunakan rumus juga sering bingung ibu. Awalnya saya kira nilai diskon dirumus adalah 10% bu, ternyata saya pernah baca dibuku dan yang dimaksud itu sisa dikurangi diskon ibu jadi 90%

P112 : apa ada lagi?

LK112: Sepertinya sudah tidak ada ibu.

Dari hasil wawancara tersebut sudah terlihat bahwa subjek telah melaksanakan rencana yang dia susun meski ada sedikit kebingungan tapi subjek menjawab dengan benar melalui beberapa informasi yang dia peroleh dan sesuai dengan Langkah penyelesaian. Dari hal tersebut bisa dikatakan bahwa subjek sudah memenuhi tahapan ketiga yaitu melaksanakan rencana penyelesaian.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara Indikator Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, LKI memenuhinya yang ditinjau dari langkah melaksanakan rencana penyelesaian. Subjek mampu membuat cara untuk memudahkan pengerjaannya dalam menghitung dan memperoleh jawaban akhir dengan benar dan memberikan alasan atau bukti terkait penyelesaiannya dan keterkaitan antar yang dipaparkan, serta subjek dapat Menyusun argument yang valid untuk memperkuat jawaban

melalui hasil wawancara.

d) Memeriksa kembali (*Looking back*)

Untuk tahapan yang keempat ini yaitu memeriksa kembali. Dimana subjek memeriksa jawabannya dengan cara melihat kembali apa yang ditanyakan pada soal. LK1 mendapatkan solusi lalu menarik sebuah kesimpulan. Dalam hal ini subjek terlihat melakukan pengecekan ulang dalam hasil pengerjaannya. Oleh karena itu peneliti mencari datanya dari hasil wawancara sebagai berikut.

P113 :Apakah kamu memeriksa kembali setelah mengerjakan?

LK113 : Iya, Bu.

P114 : Bagaimana cara kamu memeriksa kebenaran jawaban yang sudah kamu dapat?

LK114 : Saya periksa kembali pengerjaan dari awal sampai akhir atau takut ada tulisan yang keliru,dan penghitungan yang keliru ibu, kemudian menentukan jawabannya benar atau salah ibu.

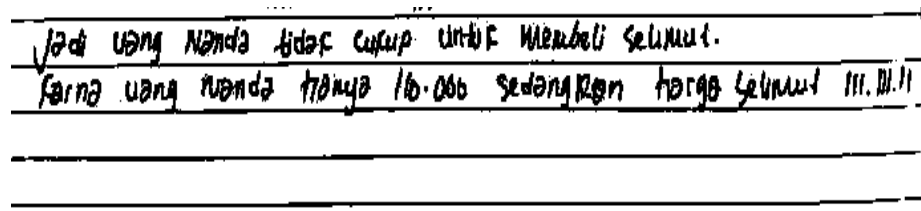
P115 : Coba tunjuk dan jelaskan jawaban (kesimpulan) yang telah kamu buat

LK115 : Ini bu, jadi uang nanda tidak cukup untuk membeli selimut, karna nanda membawa uang Rp. 110.000 sedangkan harga selimut Rp. 111.111

P116 : Lalu apakah menurutmu jawabanmu sudah benar? Jelaskan !

LK116 : InsyaaAllah benar, karena sudah berdasarkan rumus penyelesaian, dan sudah saya cek ibu

Selain dilihat dari hasil wawancara tersebut, subjek juga menunjukkan bahwa iya memberikan sebuah kesimpulan seperti yang terlihat pada gambar 4.4 berikut ini.



Gambar 4.4
LK1 Meninjau Kembali

Dari hasil wawancara tersebut peneliti mengetahui jika subjek memeriksa kembali hasil pekerjaannya dan terlihat jawabannya sudah benar. Subjek juga sudah menarik sebuah kesimpulan pada jawaban yang dia tuliskan. Untuk hal ini, bisa dikatakan subjek sudah memenuhi tahapan yang keempat.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara Indikator menarik kesimpulan dari pernyataan dengan memeriksa keshahian suatu argument sehingga dapat menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi, LK1 memenuhinya

yang dipaparkan pada Langkah memeriksa Kembali jawaban dimana subjek mengatakan jika dia sudah memeriksa kevalidan argument dan terlihat jawabannya juga benar dan pada akhir jawaban subjek melakukan sebuah kesimpulan akhir berupa jawaban yang dia temukan sesuai langkah-langkah penyelesaiannya yang dikemukakan pada hasil wawancara.

Berdasarkan analisis hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa subjek Laki-laki 1 dalam menyelesaikan soal HOTS sebagai

berikut :

Tabel 4.2
Triangulasi Data Kemampuan Penalaran Matematis Siswa
Subjek 1

No	Indikator Kemampuan penalaran matematis	Subjek 1
1	Mengajukan dugaan	√
2	Melakukan manipulasi matematika.	√
3	Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	√
4	Menarik kesimpulan dari pernyataan.	√
5	Memeriksa kesahihan suatu argument.	√
6	Menentukan Pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	√

Berdasarkan triangulasi teknik yang telah dipaparkan pada tabel diatas, diperoleh bahwa hasil pengerjaan dari lembar jawaban dan menjelaskan secara lisan melalui proses wawancara oleh LK1. LK1 hanya mampu memenuhi 4 tahap penyelesaian masalah dan 6 indikator dari kemampuan penalaran matematis.

2. Subjek Laki-laki 2 (LK2)

1) Data tes dan wawancara

a) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

Pada awal peneliti memberikan soal tes penalaran kepada subjek, peneliti melihat jika subjek langsung membaca soal. Subjek langsung memahami soal dan terlihat sedang berpikir. Setelah berpikir, subjek mulai menuliskan sesuatu di lembar coret-coret an. subjek terlihat memahami soal. Seperti yang terlihat pada gambar 4.5 di bawah ini:

Dik : Harga selimut : 100.000
 Diskon : 10%
 dit : Harga ~~selimut~~ Awal?

Gambar 4.5
LK2 membaca dan mengeksplorasi

Dari hasil coretan, subjek mampu mengidentifikasi fakta dan memahami kalimat dengan menuliskan apa yang diketahui dalam soal. dalam mengidentifikasi pertanyaan dan memvisualisasikan situasi subjek mampu memenuhinya, akan tetapi subjek belum bisa mempekirakan estimasi dari hasil memahami kalimat dalam soal. Sehingga dia sedikit kebingungan. peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara yang berkaitan dengan tahapan penyelesaian masalah yang pertama tentang memahami masalah. peneliti melaksanakan wawancara seperti yang akan peneliti kutip di bawah ini.

- P201 : coba adek baca dulu soal ini dan biasanya berapa kali adek membaca soal ini?
 LK201 : (membaca soal) sudah bu. tiga kali.
 P202 : baik, apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca?
 LK202 : menentukan yang diketahui dan yang di tanya bu.
 P203 : menurut adek dalam soal ini apa saja yang diketahui dan yang di tanyakan itu?
 LK203 : yang diketahui itu, harga jual selimut Rp 100.000 dan diskon 10%. untuk yang ditanyakan itu berapa harga awal selimut untuk mengetahui apa uang nanda cukup untuk membeli selimut. Eh berarti yang di tanya apa

uang nanda cukup atau tidak ibu.

P204 : Apakah data yang diketahui cukup untuk mencari data yang ditanyakan?

LK204 : cukup ibu

Dari hasil wawancara tersebut terlihat jika subjek sudah memahami maksud dari soal yaitu mengetahui apa yang diketahui dalam soal dan memahami apa yang menjadi permasalahan dalam soal, meski awalnya subjek sempat kebingungan yaitu subjek mengira permasalahannya adalah mencari harga awal namun yang di maksud adalah untuk mengetahui apakah uang nanda cukup untuk membeli selimut. Jadi dikatakan bahwa sudah memahami isi soal. Maka bisa dikatakan subjek sudah memenuhi tahapan pertama yaitu memahami masalah.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, LK2 memenuhi indikator mengajukan dugaan, yang telah dipaparkan pada waktu memahami masalah langkah indikator membaca dan mengeksplorasi dan hasil wawancara dimana subjek menjelaskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal hal ini terlihat pada lembar hasil jawaban. dalam artian subjek memahami isi soal dengan baik. dan Ketika diwawancarai subjek memberikan penjelasan mengenai pemahamannya terhadap soal. memberikan penjelasan mengenai hubungan yang ada seperti yang terlihat pada hasil wawancara pula.

b) Menyusun rencana penyelesaian (*Devising a plan*)

Setelah memahami permasalahan dalam soal, subjek mulai mengira-ngira rumus apa yang akan dia gunakan dan menggunakan cara yang bagaimana. Hal ini juga terlihat dalam lembar coret-coretan yang ia gunakan, seperti yang terlihat pada gambar 4.9 berikut ini.

Handwritten work on lined paper showing the derivation of a formula. The first line is $H_j + D = H_A$. The second line is $\text{Maka } H_j = H_A - D \text{ (RUMUS)}$.

Gambar 4.6
LK2 Menyusun Rencana

Dari hasil pengerjaan tersebut subjek sedang mengira-ngira rumus dan rencana jawaban yang akan dia tulis nanti. Untuk mengetahui informasi lebih banyak dari subjek, peneliti juga melakukan wawancara sebagai berikut.

P205 : Setelah adek memahami soal, apa yang adek lakukan berikutnya?

LK205 : mencari rumus penyelesaiannya. Untuk mencari nilai harga awal.

P206 : rumus apa yang adek gunakan untuk penyelesaian dalam soal ini?

LK206 : menggunakan rumus mencari harga awal dengan menggunakan rumus mencari harga jual. Itu rumus yang digunakan sama sama bisa ibu.

P207 : Itu saja, apa ada acara lain lagi,? dan jika tidak ada Apa penyelesaian ini bisa membantu kamu?

LK207 : sepertinya tidak ada bu, iya Bu.

Terlihat dari hasil wawancara tersebut, subjek sudah membayangkan mana yang akan dia kerjakan lebih dulu lalu dia mulai membuat coret-coretan dan subjek sudah mengetahui

rumus yang akan dia gunakan sehingga dia langsung memasukkan angka yang diketahui ke dalam rumus yang ia buat. Dari hal tersebut bisa dikatakan bahwa subjek sudah memenuhi tahapan kedua yaitu menyusun rencana penyelesaian.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara Indikator melakukan manipulasi matematika, LK2 memenuhinya yang ditinjau dari langkah membuat rencana penyelesaian indikator menyusun rencana yang dibuktikan dengan jelas bahwa subjek sudah memperkirakan jawabannya dan proses solusinya. Hal ini seperti yang terlihat pada data di atas, subjek menulis kerangka penyelesaian yang dia gunakan untuk menentukan rumus yang digunakan, namun kebingungan menjelaskan menentukan kemungkinan penyelesaian yang akan digunakan

sesuai pengetahuan yang dimilikinya. Berdasarkan hasil wawancara LK2 mampu menjelaskan kemungkinan penyelesaian yang akan digunakan dari pengetahuannya yang dimilikinya.

c) Melaksanakan rencana penyelesaian (*Carrying out the plan*)

Setelah menyusun rencana penyelesaian, subjek melaksanakan strategi penyelesaian tersebut. Hal ini bisa dilihat langsung pada hasil jawaban subjek sebagai berikut. bagaimana alur penyusunan dalam penyelesaian bukti terhadap

lembar jawaban siswa. Dapat dilihat pada gambar 4.7 berikut ini:

$$\begin{aligned}
 & \rightarrow HJ = HA - D \text{ (RUMUS)} \\
 & = 100.000 = HA - 10\% \\
 & 100.000 = HA - \frac{10}{100} \\
 & 100.000 + \frac{10}{100} = HA \\
 & \frac{100.000}{100} = HA \\
 & 10.000 = HA \\
 & 10.000 + 100.000 = HA \\
 & 110.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4.7
LK2 Menyelesaikan Masalah

Dapat dilihat dari jawaban subjek, bahwa subjek sudah melaksanakan apa yang dia rencanakan. Subjek memasukkan angka-angka yang diketahui ke rumus yang dia ketahui. Saat melaksanakan langkah pertama yaitu mencari harga awal terlihat jawaban subjek salah yaitu harga awal Rp. 110.000 jika diperhatikan sebenarnya rumus sudah benar yaitu rumus mencari harga jual yaitu ($HJ = HA - D$) tapi dia kurang teliti karna yang di maksud adalah sisa dikurangi diskon yaitu salah menaruh nilai diskon. jadi Ketika di selesaikan hasilnya salah. Kesalahannya subjek kurang teliti sehingga memasukkan nilai diskon 10% sedang yang di maksud sisa dikurangi diskon yaitu

100%-10% =90%.dan di peroleh hasil HA = 110.000 dilihat dari Langkah penyelesaiannya juga salah, dan cara menghitungnya juga kurang teliti.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti juga memperoleh data sebagai berikut.

P208 : Menurutmu apakah rumus dan langkah-langkah yang kamu gunakan sudah benar?

LK208 : Iya, benar bu.

P209 : Mengapa kamu menggunakan rumus yang kamu tulis tersebut?

LK209 : Karena sesuai dengan buku yang diajarkan.

P210 : Coba jelaskan perhitungan yang sudah kamu lakukan untuk menyelesaikan soal

LK210 : untuk mencari harga awal kita menggunakan rumus harga jual bu, habis itu saya memasukkan angka yang diketahui kedalam rumus untuk bisa mengetahui harga awal, habis itu saya masukkan angka angka yang diketahui hingga ketemu hasilnya Rp. 110.000 itu

P211 : adakah kendala yang kamu alami Ketika menyelesaikan soal?

LK211 : ada bu, saya sering kebingungan dalam menghitung apalagi memindahkan angka saya kadang bingung disana itu.

P212: apa ada lagi?

LK212: tidak ada (dengan nada ragu)

Dari hasil wawancara tersebut dapat dilihat bahwa subjek telah melaksanakan rencana yang dia susun meskipun jawabannya di akhir salah. Dari hal tersebut dikatakan bahwa subjek tidak memenuhi tahapan ketiga yaitu melaksanakan rencana penyelesaian.

Indikator Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, LK2 tidak memenuhinya yang

ditinjau dari subjek terlihat sudah menyusun sebuah rencana penyelesaian yang dia buat pada tahap sebelumnya, tapi kurang mampu menggunakan metode atau cara untuk memudahkan pengerjaannya dalam menghitung dan tidak mampu memberikan alasan terkait penyelesaiannya sehingga terlihat proses atau jawaban yang dia tulis kurang tepat sehingga mengakibatkan jawaban akhirnya salah. Terlihat juga pada hasil wawancara, subjek tidak memahami kegunaan rumus. Selain itu, subjek juga kurang bisa menyusun argumen yang valid untuk memperkuat jawabannya hal ini terlihat jawabannya yang kurang tepat.

d) Memeriksa kembali (*Looking back*)

Untuk tahapan berikutnya ini yaitu memeriksa kembali. Dimana subjek memeriksa kembali jawabannya sesuai dengan rencana yang telah Subjek rencanakan sebelumnya, apakah permasalahan tersebut mendapat solusi, lalu menarik sebuah kesimpulan. Dalam hal ini subjek terlihat melakukan pengecekan ulang dalam hasil pengerjaannya atau dalam coret-coretannya. Oleh karena itu peneliti mencari datanya dari hasil wawancara sebagai berikut:

P213 : Apakah kamu memeriksa kembali setelah mengerjakan?

LK213 : Iya, Bu.

P214 : Bagaimana cara kamu memeriksa kebenaran jawaban yang sudah kamu dapat?

LK214 : Saya memeriksa hitung-hitungannya, dan

jawabannya.

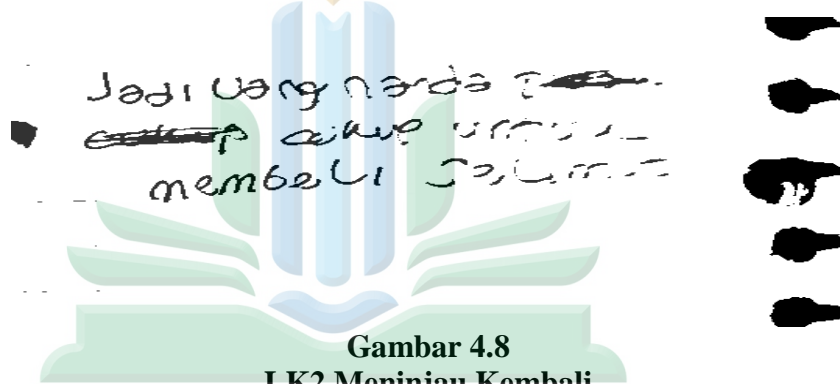
P215 : Coba tunjuk dan jelaskan jawaban (kesimpulan) yang telah kamu buat

LK215 : Ini bu, jadi uang nanda itu membawa uang Rp. 110.000 dan harga awal selimut juga segitu bu awalnya, jadi uang nanda cukup.

P216 : Apakah menurutmu jawabanmu sudah benar? Jelaskan!

LK216 : sudah ibu, karna udah sesuai yang diajarkan guru.

Selain dilihat dari hasil wawancara tersebut, subjek juga menunjukkan bahwa iya memberikan sebuah kesimpulan seperti yang terlihat pada gambar 4.8 berikut ini.



Gambar 4.8
LK2 Meninjau Kembali

Dari hasil wawancara tersebut subjek mengatakan bahwa sudah memeriksa kembali hasil pekerjaannya akan tetapi hasil jawabannya tetap salah. Subjek juga sudah menarik sebuah kesimpulan pada jawaban yang dia tulis namun jawabannya salah, Untuk hal ini, bisa dikatakan subjek tidak memenuhi tahapan yang keempat.

Indikator menarik kesimpulan dari pernyataan dengan memeriksa keshahian suatu argument sehingga dapat menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk

membuat generalisasi, LK2 tidak memenuhinya yang dipaparkan pada Langkah memeriksa Kembali jawaban dimana subjek mengatakan jika dia sudah memeriksa kevalidan argumen. Akan tetapi masih terlihat jawaban yang dia tulis salah, oleh karena itu dapat dikatakan subjek tidak mampu menyelidiki proses penyelesaian dan menarik kesimpulan dengan tepat yang dilihat pada hasil wawancara dari hasil penyelesaian soal yang telah dikerjakan.

Berdasarkan analisis hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa subjek Laki-laki 2 dalam menyelesaikan soal HOTS sebagai berikut :

Tabel 4.3
Triangulasi Data Kemampuan Penalaran Matematis Siswa
Subjek 2

No	Indikator Kemampuan penalaran matematis	Subjek 2
1	Mengajukan dugaan	√
2	Melakukan manipulasi matematika.	√
3	Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	
4	Menarik kesimpulan dari pernyataan.	
5	Memeriksa kesahihan suatu argument.	
6	Menentukan Pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	

Berdasarkan triangulasi teknik yang telah dipaparkan pada tabel diatas, diperoleh bahwa hasil pengerjaan dari lembar jawaban dan menjelaskan secara lisan melalui proses wawancara oleh LK2. LK2 hanya mampu memenuhi 2 tahap

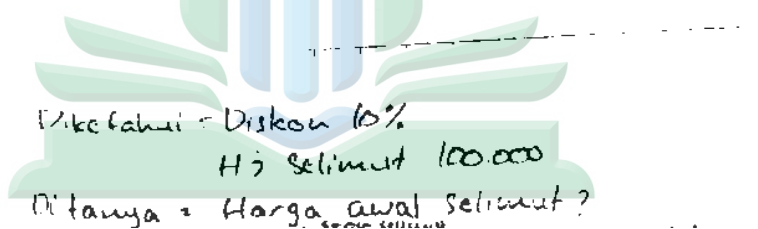
penyelesaian masalah dan 2 indikator dari kemampuan penalaran matematis.

3. Subjek Laki-laki 3 (LK3)

1) Data tes dan wawancara

a) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

Pada awal peneliti memberikan soal tes penalaran kepada subjek, peneliti melihat jika subjek langsung membaca soal. Subjek langsung memahami soal dan terlihat sedang berpikir. Setelah berpikir, subjek mulai menuliskan sesuatu di lembar jawaban. subjek terlihat memahami soal. Seperti yang terlihat pada gambar 4.9 di bawah ini:



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJJAHIMAD SIDDIQ
Gambar 4.9
 LK3 membaca dan mengeksplorasi

Dari hasil coretan, subjek mampu mengidentifikasi fakta dan memahami kalimat dengan menuliskan apa yang diketahui dalam soal. dalam mengidentifikasi pertanyaan dan memvisualisasikan situasi subjek mampu memenuhinya memahami permasalahan dalam soal, akan tetapi subjek belum bisa tepat dalam mempekirakan estimasi dari hasil memahami kalimat dalam soal. Sehingga dia sedikit keliru. peneliti

melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara yang berkaitan dengan tahapan penyelesaian masalah yang pertama tentang memahami masalah. peneliti melaksanakan wawancara seperti yang akan peneliti kutip di bawah ini.

P301 : coba adek baca dulu soal ini dan biasanya berapa kali adek membaca soal ini?

LK301 : (membaca soal) sudah bu. Lima kali . Tapi kalau belum mengerti saya ulang bu.

P302 : baik, apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca?

LK302 : menentukan yang diketahui dan yang di tanya bu.

P303 : menurut adek dalam soal ini apa saja yang diketahui dan yang di tanyakan?

LK303 : yang diketahui, harga jual selimut Rp 100.000 dan diskon 10%. untuk yang ditanyakan itu harga awal selimut bu?

P304 : lalu menurut adek bagaimana cara untuk mengetahuinya?

LK304 : (berpikir) yaitu dengan cara mencari nilai diskonnya terlebih dahulu bu.habis itu bisa menentukan harga awal selimut bu.dari harga awal bisa menentukan uang nanda cukup atau tidak ibu.

P305 : Apakah data yang diketahui cukup untuk mencari data yang ditanyakan?

LK305 : cukup ibu

Dari hasil wawancara tersebut semakin terlihat jika subjek sudah memahami maksud dari soal yaitu mengetahui apa yang diketahui dalam soal dan memahami apa yang menjadi permasalahan dalam soal, namun subjek sedikit keliru dalam pemahaman yang ditanyakan yaitu subjek mengira permasalahannya adalah mencari harga awal namun di akhir yang di maksud adalah untuk mengetahui apakah uang nanda

cukup untuk membeli selimut. Jadi dikatakan bahwa belum memahami isi soal. Maka bisa dikatakan subjek tidak memenuhi tahapan pertama yaitu memahami masalah.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, LK3 memenuhi indikator mengajukan dugaan, yang telah dipaparkan pada waktu memahami masalah langkah indikator membaca dan mengeksplorasi dan hasil wawancara dimana subjek menjelaskan apa saja yang diketahui dan kurang lengkap dalam menjelaskan yang ditanyakan dalam soal hal ini terlihat pada lembar hasil jawaban. dalam artian subjek belum memahami isi soal dengan baik. dan Ketika diwawancarai subjek memberikan penjelasan mengenai pemahamannya terhadap soal. memberikan penjelasan mengenai hubungan yang ada seperti yang terlihat pada hasil wawancara pula.

b) Menyusun rencana penyelesaian (*Devising a plan*)

Setelah memahami permasalahan dalam soal, subjek mulai mengira-ngira rumus apa yang akan dia gunakan dan menggunakan cara yang bagaimana. Akan tetapi subjek tidak menuliskan rumusnya seperti apa yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Hal ini juga terlihat dalam lembar jawaban yang ia gunakan, seperti yang terlihat berikut.

$$H_j \text{ selimut} + \boxed{10\%} \cdot H \cdot \text{awal Selimut}$$

$$\text{Di jawab} = \frac{100.000 \times 10}{100} = 10.000$$

Gambar 4.10
LK3 Menyusun Rencana

Dari hasil pengerjaan tersebut subjek sedang mengira-ngira rumus dan rencana jawaban yang akan dia tulis nanti. Untuk mengetahui informasi lebih banyak dari subjek, peneliti juga melakukan wawancara sebagai berikut.

P306 : Setelah adek memahami soal, apa yang adek lakukan berikutnya?

LK306: menentukan harga awal, harga setelah diskon ibu dan diskon ibu, habis itu kita masukkan pada rumus penyelesaiannya yaitu dengan rumus $HJ = HA - D$.

P307 : rumus apa yang adek gunakan untuk penyelesaian dalam soal ini?

LK307: rumus mencari harga awal dengan menggunakan rumus mencari harga jual. Itu rumus yang digunakan sama saja ibu

P308 : Itu saja, apa ada acara lain lagi,? dan jika tidak ada Apa penyelesaian ini bisa membantu kamu?

LK308: sepertinya tidak ada bu, iya bu sangat membantu.

Terlihat dari hasil wawancara tersebut, subjek sudah membayangkan mana yang akan dia kerjakan lebih dulu lalu dia mulai membuat coret-coretan dan subjek sudah mengetahui rumus yang akan dia gunakan, tetapi dia tidak menulis rumus. Dari hal tersebut bisa dikatakan bahwa subjek tidak memenuhi tahapan kedua yaitu menyusun rencana penyelesaian.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara Indikator melakukan manipulasi matematika, LK3 tidak memenuhinya yang ditinjau dari langkah membuat rencana penyelesaian indikator menyusun rencana yang salah, subjek sudah memperkirakan jawabannya dan proses solusinya. Hal ini seperti yang terlihat pada data di atas, subjek menulis karangka penyelesaian yang dia gunakan untuk menentukan rumus yang digunakan. namun kurang tepat dalam menjelaskan menentukan kemungkinan penyelesaian yang akan digunakan sesuai pengetahuan yang dimilikinya Berdasarkan hasil wawancara LK3 mampu menjelaskan kemungkinan penyelesaian yang akan digunakan dari pengetahuannya yang dimilikinya.

c) Melaksanakan rencana penyelesaian (*Carrying out the plan*)

Setelah menyusun rencana penyelesaian, subjek melaksanakan strategi penyelesaian tersebut. Hal ini bisa dilihat langsung pada hasil jawaban subjek sebagai berikut. bagaimana alur penyusunan dalam penyelesaian bukti terhadap lembar jawaban siswa. Dapat dilihat pada gambar 4.14 berikut ini:

$$\begin{aligned}
 H_j &= H_A - D \\
 100.000 &= H_A - 10.000 \\
 100.000 + 10.000 &= H_A \\
 110.000 &= H_A \\
 \text{Harga awal selanjut } &110.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4.11
LK3 Menyelesaikan Masalah

Dapat dilihat dari jawaban subjek, bahwa subjek sudah melaksanakan apa yang dia rencanakan. Subjek memasukkan angka-angka yang diketahui ke rumus yang dia ketahui. Saat melaksanakan langkah pertama yaitu mencari harga awal dengan menggunakan rumus mencari harga jual yaitu $HJ = HA - D$ terlihat jawaban subjek salah, ia mencari nilai diskon terlebih dahulu kemudian memasukkan semua angka pada rumus penyelesaian. Dan terlihat jawabannya salah. subjek kurang teliti sehingga mencari nilai diskon terlebih dahulu yaitu $10\% = 10.000$ padahal seharusnya adalah sisa dikurangi diskon yaitu 90% . Dan cara penyelesaiannya juga salah dan cara menghitungnya juga kurang teliti.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti juga memperoleh data sebagai berikut.

- P309 : Menurutmu apakah rumus dan langkah-langkah yang kamu gunakan sudah benar?
 LK309 : Iya, benar.
 P310 : Mengapa kamu menggunakan rumus tersebut?
 LK310 : Karena untuk mencari harga awal.
 P311 : Coba jelaskan perhitungan yang sudah kamu lakukan untuk menyelesaikan soal

LK311 : untuk mencari harga awal kita menggunakan rumus harga jual bu, habis itu saya mencari nilai diskon terlebih dahulu. habis itu saya masukkan angka angka yang diketahui hingga ketemu hasilnya Rp. 110.000 ibu

P312 : adakah kendala yang kamu alami Ketika menyelesaikan soal?

LK312 : ada ibu, saya kesulitan menghitung, kadang sering salah ibu. Serta bingung harus menggunakan rumus yang mana.

P313 : apa ada lagi?

LK313 : kayaknya sudah tidak ada ibu.

Dari hasil wawancara tersebut sudah terlihat bahwa subjek telah melaksanakan rencana yang dia susun meski ada sedikit kebingungan dan penyelesaiannya salah dan tidak sesuai dengan Langkah penyelesaian. Dari hal tersebut bisa dikatakan bahwa subjek tidak memenuhi tahapan ketiga yaitu melaksanakan rencana penyelesaian.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara Indikator

Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, LK3 tidak dapat memenuhinya yang ditinjau dari subjek terlihat sudah menyusun sebuah rencana penyelesaian yang dia buat pada tahap sebelumnya, tapi rencana penyelesaian yang kurang tepat sehingga terlihat proses atau jawaban yang dia tulis kurang tepat sehingga mengakibatkan jawaban akhirnya salah. Terlihat juga pada hasil wawancara, subjek memahami kegunaan rumus dan menggunakan rumus yang benar tapi penyelesaiannya salah, Selain itu, subjek juga kurang bisa menyusun argumen yang

valid untuk memperkuat jawabannya hal ini terlihat jawabannya yang kurang tepat.

d) Memeriksa kembali (*Looking back*)

Untuk tahapan berikutnya ini yaitu memeriksa kembali.

Dimana subjek memeriksa kembali jawabannya sesuai dengan rencana yang telah Subjek rencanakan sebelumnya, apakah permasalahan tersebut mendapat solusi, lalu menarik sebuah kesimpulan. Dalam hal ini subjek terlihat melakukan pengecekan ulang dalam hasil pengerjaannya atau dalam coret-coretannya. Oleh karena itu peneliti mencari datanya dari hasil wawancara sebagai berikut:

P314 : Apakah kamu memeriksa kembali setelah mengerjakan?

LK314 : Iya, Bu.

P315 : Bagaimana cara kamu memeriksa kebenaran jawaban yang sudah kamu dapat?

LK315 : Saya memeriksa hitung-hitungannya, dan hasilnya ibu.

P316 : Coba tunjuk dan jelaskan jawaban (kesimpulan) yang telah kamu buat

LK316 : Ini bu, jadi uang nanda itu cukup ibu.

P317 : Apakah menurutmu jawabanmu sudah benar? Jelaskan!

LK317 : InsyaaAllah benar, karena sudah berdasarkan rumus penyelesaian.

Selain dilihat dari hasil wawancara tersebut, subjek juga menunjukkan bahwa iya memberikan sebuah kesimpulan seperti yang terlihat pada gambar 4.12 berikut ini.

110-110 = 0 (cukup) ~~tidak cukup~~
 Jadi uang Nanda ~~tidak~~ cukup

Gambar 4.12
LK3 Meninjau Kembali

Dari hasil wawancara tersebut subjek mengatakan bahwa sudah memeriksa kembali hasil pekerjaannya akan tetapi hasil jawabannya tetap salah. Subjek juga sudah menarik sebuah kesimpulan pada jawaban yang dia tulis namun jawabannya salah. Untuk hal ini, bisa dikatakan subjek tidak memenuhi tahapan yang keempat.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara Indikator menarik kesimpulan dari pernyataan dengan memeriksa keshahian suatu argument sehingga dapat menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi, LK3 tidak memenuhinya yang dipaparkan pada Langkah memeriksa

Kembali jawaban dimana subjek mengatakan jika dia sudah memeriksa kevalidan argumen. Akan tetapi masih terlihat jawaban yang dia tulis salah, oleh karena itu dapat dikatakan subjek tidak mampu menyelidiki proses penyelesaian dan menarik kesimpulan dengan tepat yang dilihat pada hasil wawancara dari hasil penyelesaian soal yang telah dikerjakan.

Berdasarkan analisis hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa subjek Laki-laki 3 dalam menyelesaikan soal HOTS sebagai berikut :

Tabel 4.4
Triangulasi Data Kemampuan Penalaran Matematis Siswa
Subjek 3

No	Indikator Kemampuan penalaran matematis	Subjek 3
1	Mengajukan dugaan	√
2	Melakukan manipulasi matematika.	
3	Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	
4	Menarik kesimpulan dari pernyataan.	
5	Memeriksa kesahihan suatu argument.	
6	Menentukan Pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	

Berdasarkan triangulasi teknik yang telah dipaparkan pada tabel diatas, diperoleh bahwa hasil pengerjaan dari lembar jawaban dan menjelaskan secara lisan melalui proses wawancara oleh LK3. LK3 hanya mampu memenuhi 1 tahap penyelesaian masalah dan 1 indikator dari kemampuan penalaran matematis.

2. Penalaran Matematis Siswa Perempuan dalam menyelesaikan soal tipe HOTS Materi Diskon

a. Subjek Perempuan 1 (PR1)

1) Data tes dan wawancara

a) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

Pada awal peneliti memberikan soal tes penalaran kepada subjek, peneliti melihat jika subjek langsung membaca dan mengamati soal. Subjek langsung memahami soal dan terlihat berpikir. Setelah berpikir, subjek mulai menuliskan sesuatu di lembar coret-coret an. subjek terlihat memahami

soal. Seperti yang terlihat pada gambar 4.13 di bawah ini:

	dek : harga jual selimut 100 ribu
	diskon 10 %
diu :	apakah uang nanda cukup membeli untuk untuk membeli selimud ?

Gambar 4.13
PR1 membaca dan mengeksplorasi

Dari hasil coretan, subjek mampu mengidentifikasi fakta dan memahami kalimat dengan menuliskan apa yang diketahui dalam soal. Subjek mampu mengidentifikasi pertanyaan dan memvisualisasikan situasi dengan menulis apa permasalahan dalam soal. peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara yang berkaitan dengan tahapan penyelesaian masalah yang pertama tentang memahami masalah, peneliti melaksanakan wawancara seperti yang akan peneliti kutip di bawah ini.

P101 : coba adek baca dulu soal ini dan biasanya berapa kali adek membaca soal ini?

PR101 : (membaca soal) sudah bu. dua kali.tapi kalau belum faham, saya ulang

P102 : baik, apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca?

PR102 :saya menentukan yang diketahui dan yang ditanyakan bu.

P103 : menurut adek dalam soal ini apa saja yang diketahui dan yang di tanyakan itu?

PR103: yang diketahui itu, harga jual selimut Rp 100.000 dan diskon 10%. untuk yang ditanyakan itu apakah uang nanda cukup untuk membeli selimut.

P104 : Apakah data yang diketahui cukup untuk

mencari data yang ditanyakan?

PR104 : cukup ibu

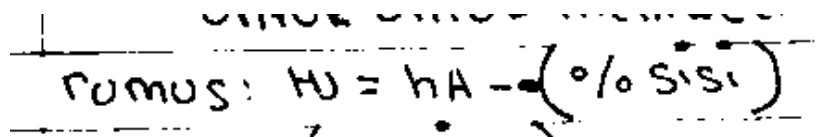
Dari hasil wawancara tersebut terlihat jika subjek sudah memahami maksud dari soal yaitu mengetahui apa yang diketahui dalam soal dan memahami apa yang menjadi permasalahan dalam soal, yaitu untuk mengetahui apakah uang yang dibawa nanda cukup untuk membeli selimut atau tidak. Jadi dikatakan bahwa sudah memahami isi soal. Maka bisa dikatakan subjek sudah memenuhi tahapan pertama yaitu memahami masalah.

Berdasarkan hasil data di atas, PR1 memenuhi indikator mengajukan dugaan, yang telah dipaparkan pada waktu memahami masalah langkah indikator membaca dan mengeksplorasi dan hasil wawancara dimana subjek menjelaskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal hal ini terlihat pada lembar hasil jawaban. dalam artian subjek memahami isi soal dengan baik. dan Ketika di wawancarai subjek memberikan penjelasan mengenai pemahamannya terhadap soal. memberikan penjelasan mengenai hubungan yang ada seperti yang terlihat pada hasil wawancara pula.

b) Menyusun rencana penyelesaian (*Devising a plan*)

Setelah memahami permasalahan dalam soal, subjek mulai mengira-ngira rumus apa yang akan dia gunakan dan

menggunakan cara yang bagaimana. Hal ini juga terlihat dalam lembar coret-coretan yang ia gunakan, seperti yang terlihat pada gambar 4.14 berikut ini.



The image shows a handwritten formula on a piece of paper. The formula is written as: rumus: $H_u = h_A - (\% S' S_1)$. The paper has some horizontal lines and a vertical line on the left side, suggesting it might be a page from a notebook or a document.

Gambar 4.14
PR1 Menyusun Rencana

Dari hasil pengerjaan tersebut subjek sedang mengira-ngira rumus akan dia gunakan nanti. Tanpa perkiraan subjek langsung menuliskan rumus yang akan dia gunakan. Untuk mengetahui informasi lebih banyak dari subjek, peneliti juga melakukan wawancara sebagai berikut.

P105 : Setelah adek memahami soal, apa yang adek lakukan berikutnya?

PR105 : mencari rumus penyelesaiannya. Untuk mencari apakah uang nanda cukup dengan mencari harga awal dulu ibu.

P106 : rumus apa yang adek gunakan untuk penyelesaian dalam soal ini?

PR106 : menggunakan rumus mencari harga awal tapi menggunakan rumus mencari harga jual.

P107 : Itu saja, apa ada acara lain lagi,? dan jika tidak ada Apa penyelesaian ini bisa membantu kamu?

PR107 : sepertinya tidak ada bu, iya Bu.

Terlihat dari hasil wawancara tersebut, subjek sudah membayangkan mana yang akan dia kerjakan lebih dulu lalu dia mulai membuat coret-coretan dan subjek sudah mengetahui rumus yang akan dia gunakan sehingga dia langsung memasukkan angka yang diketahui ke dalam rumus yang ia

buat. Dari hal tersebut bisa dikatakan bahwa subjek sudah memenuhi tahapan kedua yaitu menyusun rencana penyelesaian.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara Indikator melakukan manipulasi matematika, PR1 memenuhinya yang ditinjau dari langkah membuat rencana penyelesaian indikator menyusun rencana yang dibuktikan dengan jelas bahwa subjek sudah memperkirakan jawabannya dan proses solusinya. Hal ini seperti yang terlihat pada data di atas, subjek tidak menulis kerangka penyelesaian yang dia gunakan untuk menentukan rumus yang digunakan. namun subjek langsung menulis rumus. Berdasarkan hasil wawancara PR1 mampu menjelaskan kemungkinan penyelesaian yang akan digunakan dari pengetahuannya yang dimilikinya.

c) Melaksanakan rencana penyelesaian (*Carrying out the plan*)

Setelah menyusun rencana penyelesaian, subjek melaksanakan strategi penyelesaian tersebut. Hal ini bisa dilihat langsung pada hasil jawaban subjek sebagai berikut. bagaimana alur penyusunan dalam penyelesaian bukti terhadap lembar jawaban siswa. Dapat dilihat pada gambar 4.15 berikut ini:

$$\begin{array}{l}
 HJ = HA - (\% \text{ Sisa}) \\
 100.000 = HA \left(\frac{100.000}{100.000} \cdot 100.000 - 10\% \right) \\
 100.000 = HA \left(\frac{100.000 \times 10}{100.000} \right) \\
 100.000 + 10.000 = HA \\
 110.000 = HA
 \end{array}$$

Gambar 4.15
PR1 Menyelesaikan Masalah

Dapat dilihat dari jawaban subjek, bahwa subjek sudah melaksanakan apa yang dia rencanakan. Subjek memasukkan angka-angka yang diketahui ke rumus yang dia ketahui. Saat melaksanakan langkah pertama yaitu mencari harga awal terlihat jawaban subjek salah yaitu harga awal Rp. 110.000 jika diperhatikan sebenarnya rumus sudah benar yaitu rumus mencari harga jual yaitu ($HJ = HA - (\% \text{ sisa})$) tapi dia kurang teliti karna yang di maksud adalah sisa dikurangi adalah (100% -10%) tapi disini dituliskan harga jual selimut dikurangi diskon, jadi perkiraan siswa adalah sisa dikurangi diskon. Ketika di selesaikan hasilnya salah di peroleh hasil $HA = 110.000$ dilihat dari Langkah penyelesaiannya juga salah, dan cara menghitungnya juga kurang teliti.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti juga memperoleh data sebagai berikut.

P108 : Menurutmu apakah rumus dan langkah-langkah yang kamu gunakan sudah benar?

PR108 : sepertinya, benar bu. (dengan nada ragu)

P109 : Mengapa kamu menggunakan rumus yang

kamu tulis tersebut?

PR109 : Karena rumus tersebut sesuai dengan soal ibu

P110 : Coba jelaskan perhitungan yang sudah kamu lakukan untuk menyelesaikan soal

PR110 : mencari harga awal kita menggunakan rumus $HJ = HA$ (%sis) habis itu saya memasukkan angka yang diketahui kedalam rumus lalu saya kerjakan sesuai rumus bu, untuk bisa mengetahui harga awal, hingga ketemu hasilnya Rp. 110.000 ibu

P111 : adakah kendala yang kamu alami Ketika menyelesaikan soal?

PR111 : tidak ada (dengan nada ragu)

P112 : beneran ? (saya memastikan keraguan subjek)

PR112 : benar ibu, hehehe

Dari hasil wawancara tersebut dapat dilihat bahwa subjek telah melaksanakan rencana yang dia susun meskipun jawabannya di akhir salah. Dari hal tersebut dikatakan bahwa subjek memenuhi tahapan ketiga yaitu melaksanakan rencana penyelesaian.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara Indikator

Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, PR1 tidak memenuhinya yang ditinjau dari

subjek terlihat sudah menyusun sebuah rencana penyelesaian yang dia buat pada tahap sebelumnya, tapi kurang mampu menggunakan metode atau cara untuk memudahkan pengerjaannya dalam menghitung dan tidak mampu memberikan alasan terkait penyelesaiannya sehingga terlihat proses atau jawaban yang dia tulis kurang tepat sehingga mengakibatkan jawaban akhirnya salah. Terlihat juga pada

hasil wawancara, subjek memahami kegunaan rumus. Selain itu, tapi subjek juga kurang bisa menyusun argumen yang valid untuk memperkuat jawabannya. Hal ini terlihat jawabannya yang kurang tepat.

d) Memeriksa kembali (*Looking back*)

Untuk tahapan berikutnya ini yaitu memeriksa kembali.

Dimana subjek memeriksa kembali jawabannya sesuai dengan rencana yang telah Subjek rencanakan sebelumnya, apakah permasalahan tersebut mendapat solusi, lalu menarik sebuah kesimpulan. Dalam hal ini subjek terlihat melakukan pengecekan ulang dalam hasil pengerjaannya atau dalam coret-coretannya. Oleh karena itu peneliti mencari datanya dari hasil wawancara sebagai berikut:

P113 : Apakah kamu memeriksa kembali setelah mengerjakan?

PR113 : Engki, Bu.

P114 : Bagaimana cara kamu memeriksa kebenaran jawaban yang sudah kamu dapat?

PR114 : Saya memeriksa jawaban yang telah saya tulis ibu.

P115 : Coba tunjuk dan jelaskan jawaban (kesimpulan) yang telah kamu buat

PR115 : Ini bu, jadi uang nanda itu cukup karna harga awal selimut juga segitu bu awalnya, jadi uang nanda cukup.

P116 : Apakah menurutmu jawabanmu sudah benar? Jelaskan!

PR116 : sudah ibu, karna Ini saya pernah mengerjakan soal yang mirip dengan soal ini bu

Selain dilihat dari hasil wawancara tersebut, subjek juga menunjukkan bahwa iya memberikan sebuah kesimpulan

seperti yang terlihat pada gambar 4.16 berikut ini.

Jadi uang nanda kaya cukup untuk
membeli selimut

Gambar 4.16
PR1 Meninjau Kembali

Dari hasil wawancara tersebut subjek mengatakan bahwa sudah memeriksa kembali hasil pekerjaannya akan tetapi hasil jawabannya tetap salah. Subjek juga sudah menarik sebuah kesimpulan pada jawaban yang dia tulis namun jawabannya salah, Untuk hal ini, bisa dikatakan subjek tidak memenuhi tahapan yang keempat.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara Indikator menarik kesimpulan dari pernyataan dengan memeriksa keshahian suatu argument sehingga dapat menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi, PR1 tidak memenuhinya yang dipaparkan pada Langkah memeriksa Kembali jawaban dimana subjek mengatakan jika dia sudah memeriksa kevalidan argumen. Akan tetapi masih terlihat jawaban yang dia tulis salah, oleh karena itu dapat dikatakan subjek tidak mampu menyelidiki proses penyelesaian dan menarik kesimpulan dengan tepat yang dilihat pada hasil wawancara dari hasil penyelesaian soal yang telah dikerjakan.

Berdasarkan analisis hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa subjek Perempuan 1 dalam menyelesaikan soal HOTS sebagai berikut :

Tabel 4.5
Triangulasi Data Kemampuan Penalaran Matematis Siswa
Subjek 4

No	Indikator Kemampuan penalaran matematis	Subjek 4
1	Mengajukan dugaan	√
2	Melakukan manipulasi matematika.	√
3	Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	
4	Menarik kesimpulan dari pernyataan.	
5	Memeriksa kesahihan suatu argument.	
6	Menentukan Pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	

Berdasarkan triangulasi teknik yang telah dipaparkan pada tabel diatas, diperoleh bahwa hasil pengerjaan dari lembar jawaban dan menjelaskan secara lisan melalui proses wawancara oleh PR1. PR1 hanya mampu memenuhi 2 tahap penyelesaian masalah dan 2 indikator dari kemampuan penalaran matematis.

b. Subjek Perempuan 2 (PR2)

1) Data dan tes wawancara

a) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

Pada awal peneliti memberikan soal dan menjelaskan aturan pengerjaan soal kepada subjek, peneliti mengamati jika subjek langsung membaca soal yang diberikan oleh peneliti.

Subjek terlihat sedang sangat berpikir dalam memahami soal tersebut. Seperti yang terlihat pada gambar 4.17 berikut ini.

Diketahui = harga jual selimut 100.000
 Diskon selimut 10%
 Ditanya = apakah uang yg dibawa nandi cukup untuk membeli selimut atau tidak?

Gambar 4.17
PR2 membaca dan mengeksplorasi

Dari hasil coretan tersebut subjek mampu mengidentifikasi fakta dan memahami kalimat dengan menulis secara rinci apa yang diketahui dalam soal. Subjek juga mampu mengidentifikasi pertanyaan dan memvisualisasikan situasi dengan menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara yang berkaitan dengan indikator penyelesaian masalah yang pertama tentang memahami masalah. peneliti melaksanakan wawancara seperti yang akan peneliti kutip di bawah ini:

- P201 : coba adek baca dulu soal ini dan biasanya berapa kali adek membaca soal ini?
 PR201 : (membaca soal) sudah bu. tiiga kali.
 P202 : apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca?
 PR202 : solusi menyelesaikan bu yaitu mengetahui yang diketahui dan yang di tanyakan bu.
 P203 : menurut adek dalam soal ini apa saja yang diketahui dan yang di tanyakan itu?
 PR203 : (membaca soal) yang diketahui itu, harga jual selimut Rp 100.000 dan mendapat diskon 10% dan untuk yang ditanyakan itu apakah uang yang dibawa nanda cukup untuk membeli selimut

atau tidak ibu.

P204 : Apakah data yang diketahui cukup untuk mencari data yang ditanyakan?

PR204: cukup ibu (dengan nada meyakinkan)

Dari hasil wawancara tersebut terlihat jika subjek sudah memahami maksud dari soal yaitu mengetahui apa yang diketahui dalam soal dan memahami apa yang menjadi permasalahannya dalam soal, yaitu untuk mengetahui apakah uang yang dibawa nanda cukup untuk membeli selimut atau tidak. Jadi dikatakan bahwa sudah memahami isi soal. Maka bisa dikatakan subjek sudah memenuhi tahapan pertama yaitu memahami masalah.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara PR2 memenuhi indikator mengajukan dugaan, yang telah dipaparkan pada waktu memahami masalah langkah indikator membaca dan mengeksplorasi dan hasil wawancara dimana subjek menjelaskan dengan baik apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, dalam artian subjek sangat memahami isi soal dengan baik. dan Ketika diwawancarai subjek memberikan penjelasan mengenai pemahamannya terhadap soal. memberikan penjelasan mengenai hubungan yang ada seperti yang terlihat pada hasil wawancara pula.

b) Menyusun rencana penyelesaian (*Devising a plan*)

Setelah memahami permasalahan dalam soal, subjek mulai mengira-ngira rumus apa yang akan di gunakan dan

menggunakan cara yang bagaimana. Hal ini terlihat dalam lembar jawaban yang ia gunakan, seperti yang terlihat pada gambar 4.18 di bawah ini :

$$f_1 = \text{harga awal} - (D - 10\%) \cdot 15 \text{ mmr}^2$$

$$f_2 = \frac{100000}{10} \cdot 10\% = \text{harga awal } 251 \text{ mmr}^2$$

Gambar 4.18
PR2 Menyusun Rencana

Dari hasil coretan tersebut subjek sedang mengira-ngira rumus dan merencanakan jawaban yang akan ia tulis nanti. Untuk mengetahui informasi lebih banyak dari subjek, peneliti juga melakukan wawancara sebagai berikut.

P205 : Setelah adek memahami soal, apa yang adek lakukan berikutnya?

PR205 : mencari rumus untuk penyelesaian soal ini bu.

P206 : Menurut adek bagaimana cara untuk menyelesaikannya?

PR206 : (berpikir) yang diketahui harga jual dan diskonya bu, jadi kita harus tau harga awalnya dulu, kalau sudah mengetahui harga awal maka akan tau apa uang nanda cukup atau tidak bu.

P207 : rumus apa yang adek gunakan untuk penyelesaian dalam soal ini?

PR207 : jadi menggunakan rumus mencari harga jual, karna untuk mencari harga awal sebelum mendapat diskon, rumus mencari harga jual itu rumusnya sama bu dengan mencari harga awal.

P208 : Itu saja, apa ada acara lain lagi,? dan jika tidak ada Apa penyelesaian ini bisa membantu kamu?

PR208 : tidak ada bu, iya Bu. Hehe.

Terlihat dari hasil wawancara tersebut, subjek sudah membayangkan mana yang akan ia kerjakan lebih dulu dan mampu menentukan informasi berupa rumus yang dibutuhkan,

lalu subjek mulai membuat kerangka penyelesaian sehingga subjek langsung memasukkan nilai yang diketahui ke dalam rumus yang ia buat. Dari hal tersebut bisa dikatakan bahwa subjek sudah memenuhi tahapan kedua yaitu menyusun rencana penyelesaian.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara Indikator melakukan manipulasi matematika, PR2 memenuhinya yang ditinjau dari langkah membuat rencana penyelesaian indikator menyusun rencana yang dibuktikan dengan jelas bahwa subjek sudah memperkirakan jawabannya dan proses solusinya. Hal ini seperti yang terlihat pada data di atas, subjek menunjukkan corat-coretan dalam penyelesaian yang dia gunakan untuk menentukan rumus yang digunakan. Berdasarkan hasil wawancara PR2 mampu menjelaskan kemungkinan, menggunakan pola dan menganalisis sesuatu penyelesaian yang akan digunakan dari pengetahuannya yang dimilikinya.

c) Melaksanakan rencana penyelesaian (*Carrying out the plan*)

Setelah menyusun rencana penyelesaian, subjek melaksanakan rencana penyelesaian tersebut. Hal ini bisa dilihat langsung pada hasil jawaban subjek sebagai berikut, bagaimana alur penyusunan dalam penyelesaian bukti terhadap lembar jawaban siswa. Dapat dilihat pada gambar 4.19 berikut ini:

$$\begin{aligned}
 117 &= HA - (D - 10\%) \\
 100.000 &= HA - (100\% - 10\%) \\
 100.000 &= HA - 90\% \\
 &= HA - \frac{90}{100} \\
 100.000 \times \frac{100}{90} &= HA \\
 10.000.000 &= HA \\
 \frac{10.000.000}{90} &= HA \\
 111.111,11 & \\
 \text{Harga awal} &= 111.111,11
 \end{aligned}$$

Gambar 4.19
PR2 Menyelesaikan Masalah

Dapat dilihat dari jawaban subjek, bahwa subjek sudah melakukan apa yang dia rencanakan. Subjek memasukkan angka-angka yang diketahui ke rumus yang dia ketahui. Untuk mencari harga awal dengan menggunakan rumus mencari harga jual yaitu $HJ = HA - D - 10\%$ sisa dikurangi diskon atau $100\% - 10\% = 90\%$ jadi $100.000 = HA$ (untuk yang ditanyakan) - 90% dan di peroleh hasil $HA = 111.111,11$ dilihat dari Langkah penyelesaiannya sudah benar, dan cara menghitungnya juga teliti.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti juga memperoleh data sebagai berikut.

P209 : Menurutmu apakah rumus dan langkah-langkah yang kamu gunakan sudah benar?

PR209 : Iya, saya yakin benar.

P210 : Coba jelaskan perhitungan yang sudah kamu lakukan untuk menyelesaikan soal

PR210 : untuk mencari harga awal kita menggunakan

rumus harga jual bu, habis itu saya memasukkan angka yang diketahui kedalam rumus untuk bisa mengetahui harga awal dan saya mengikuti cara pengerjaan dari rumus ibu.

P211 : adakah kendala yang kamu alami Ketika menyelesaikan soal?

PR211 : Sepertinya sudah tidak ada ibu.

Dari hasil wawancara tersebut sudah terlihat bahwa subjek telah melaksanakan rencana yang dia susun dan dapat dilihat jawaban dari subjek sudah benar subjek menjawab melalui beberapa informasi yang dia peroleh dan sesuai dengan Langkah penyelesaian. Dari hal tersebut bisa dikatakan bahwa subjek sudah memenuhi tahapan ketiga yaitu melaksanakan rencana penyelesaian.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara Indikator Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, PR2 memenuhinya yang ditinjau dari langkah

melaksanakan rencana penyelesaian. Dengan Menyusun

konjektur Subjek mampu membuat cara untuk memudahkan pengerjaannya dalam menghitung dan memperoleh jawaban

akhir dengan benar dan memberikan alasan atau bukti terkait

penyelesaiannya dan keterkaitan antar yang dipaparkan, serta

subjek dapat Menyusun argument yang valid untuk

memperkuat jawaban melalui hasil wawancara.

d) Memeriksa kembali (*Looking back*)

Untuk tahapan yang keempat ini yaitu memeriksa kembali. Dimana subjek memeriksa jawabannya dengan cara melihat kembali apa yang ditanyakan pada soal. PR5 mendapatkan solusi lalu menarik sebuah kesimpulan. Dalam hal ini subjek terlihat melakukan pengecekan kembali dalam hasil pengerjaannya. Oleh karena itu peneliti mencari datanya dari hasil wawancara sebagai berikut.

P212 : Apakah kamu memeriksa kembali setelah mengerjakan?

PR212 : Iya, Bu.

P213 : Bagaimana cara kamu memeriksa kebenaran jawaban yang sudah kamu dapat?

PR213 : Saya periksa kembali pengerjaan dari awal sampai akhir, takut ada yang keliru, baik dalam penghitungan atau penulisan ibu, kemudian menentukan jawabannya benar atau salah ibu.

P214 : Coba tunjuk dan jelaskan jawaban (kesimpulan) yang telah kamu buat

PR214 : Ini bu, jadi uang nanda tidak cukup untuk membeli selimut, karna nanda membawa uang Rp. 110.000 sedangkan harga selimut Rp. 111.111, dan ini jawaban dari yang ditanyakan pada soal ibu.

P215 : Lalu apakah menurutmu jawabanmu sudah benar?Jelaskan !

PR215 : InsyaaAllah benar, karena sudah berdasarkan rumus penyelesaian, dan sudah saya cek beberapa kali ibu

Selain dilihat dari hasil wawancara tersebut, subjek juga menunjukkan bahwa iya memberikan sebuah kesimpulan seperti yang terlihat pada gambar 4.20 berikut ini.

Kesimpulan: nandi membawa uang untuk membeli selimut 110.000 dan harga awal dari selimut adalah 111.111,11 jadi uang nandi tidak cukup untuk membeli selimut

Gambar 4.20
PR2 Meninjau Kembali

Dari hasil wawancara tersebut peneliti mengetahui jika subjek memeriksa berulang kali hasil pekerjaannya dan terlihat jawabannya sudah benar. Subjek juga sudah menarik sebuah kesimpulan pada jawaban yang dia tuliskan. Untuk hal ini, bisa dikatakan subjek sudah memenuhi tahapan yang keempat.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara Indikator menarik kesimpulan dari pernyataan dengan memeriksa keshahian suatu argument sehingga dapat menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi, PR2, memenuhinya yang dipaparkan pada Langkah memeriksa Kembali jawaban dimana subjek mengatakan jika dia sudah memeriksa kevalidan argument dan terlihat jawabannya juga benar dan pada akhir jawaban subjek melakukan sebuah kesimpulan akhir berupa jawaban yang dia temukan sesuai langkah-langkah penyelesaiannya yang dikemukakan pada hasil wawancara.

Berdasarkan analisis hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa subjek Perempuan 2 dalam menyelesaikan soal HOTS sebagai

berikut :

Tabel 4.6
Triangulasi Data Kemampuan Penalaran Matematis Siswa
Subjek 5

No	Indikator Kemampuan penalaran matematis	Subjek 5
1	Mengajukan dugaan	√
2	Melakukan manipulasi matematika.	√
3	Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	√
4	Menarik kesimpulan dari pernyataan.	√
5	Memeriksa kesahihan suatu argument.	√
6	Menentukan Pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	√

Berdasarkan triangulasi teknik yang telah dipaparkan pada tabel diatas, diperoleh bahwa hasil pengerjaan dari lembar jawaban dan menjelaskan secara lisan melalui proses wawancara oleh PR2. PR2 hanya mampu memenuhi 4 tahap penyelesaian masalah dan 6 indikator dari kemampuan penalaran matematis.

c. Subjek Perempuan 3 (PR3)

1) Data tes dan wawancara

a) Memahami masalah (*Understanding the problem*)

Setelah peneliti memberikan soal tes dan menjelaskan aturan pengerjaan soal kepada subjek, peneliti melihat jika subjek langsung membaca soal yang diberikan oleh peneliti. Subjek terlihat sedang memahami dan terlihat sedang berpikir. Seperti yang terlihat pada gambar 4.21 berikut ini.

Dik :
 Harga jual : 100.000 ✓
 Diskon : 10% ✓
 Dit :
 Apakah uang yang nanda cukup untuk membeli selimut ~~ibu~~ setelah tidak mendapat diskon ?

Gambar 4.21
PR3 membaca dan mengeksplorasi

Dari hasil coretan tersebut subjek mampu mengidentifikasi fakta dan memahami kalimat dengan menulis secara rinci apa yang diketahui dalam soal. Subjek juga juga mampu mengidentifikasi pertanyaan dan memvisualisasikan situasi dengan menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. akan tetapi subjek belum bisa memperkirakan dugaan dari hasil memahami kalimat dalam soal. peneliti melakukan wawancara. Berikut hasil wawancara yang berkaitan dengan indikator penyelesaian masalah yang pertama tentang memahami masalah. peneliti melaksanakan wawancara seperti yang akan peneliti kutip di bawah ini:

- P301 : coba adek baca dulu soal ini dan biasanya berapa kali adek membaca soal ini?
 PR301 : (membaca soal) sudah bu. lima kali.
 P302 : apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca?
 PR302 : yang diketahui dan yang di tanya bu.
 P303 : menurut adek dalam soal ini apa saja yang diketahui dan yang di tanyakan itu?
 PR303 : (membaca soal) yang diketahui itu, harga selimut Rp 100.000 dan mendapat diskon 10% dan untuk yang ditanyakan itu apakah uang nanda cukup untuk membeli selimut setelah tidak mendapat diskon ibu.
 P304 : Apakah data yang diketahui cukup untuk

mencari data yang ditanyakan?
PR304 : cukup ibu (dengan nada meyakinkan)

Dari hasil wawancara tersebut terlihat jika subjek sudah memahami maksud dari soal yaitu mengetahui apa yang diketahui dalam soal dan memahami apa yang menjadi permasalahan dalam soal, yaitu untuk mengetahui apakah uang nanda cukup untuk membeli selimut. Jadi dikatakan bahwa sudah memahami isi soal. Maka bisa dikatakan subjek sudah memenuhi tahapan pertama yaitu memahami masalah.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara, PR3 memenuhi indikator mengajukan dugaan, yang telah dipaparkan pada waktu memahami masalah langkah indikator membaca dan mengeksplorasi dan hasil wawancara dimana subjek menjelaskan dengan baik apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal, dalam artian subjek sangat memahami isi soal dengan baik. dan Ketika diwawancarai subjek memberikan penjelasan mengenai pemahamannya terhadap soal. memberikan penjelasan mengenai hubungan yang ada seperti yang terlihat pada hasil wawancara pula.

b) Menyusun rencana penyelesaian (*Devising a plan*)

Setelah memahami fakta dan permasalahan dalam soal, subjek mulai mengira-ngira rumus apa yang akan di gunakan dan menggunakan cara yang bagaimana. Hal ini terlihat dalam lembar jawaban yang ia gunakan, seperti yang terlihat pada

gambar 4.25 di bawah ini :

$$\begin{aligned} \text{Harga Jual} + \text{Diskon} &= \text{Harga Awal} & (1) \\ H_j &= H_A - (\% \text{ sisa}) & \text{rumus H_j (2)} \end{aligned}$$

Gambar 4.22
PR3 Menyusun Rencana

Dari hasil coretan tersebut subjek sedang mengira-ngira rumus dan jawaban yang akan ia tulis nanti. Untuk mengetahui informasi lebih banyak dari subjek, peneliti juga melakukan wawancara sebagai berikut.

P305 : Setelah adek memahami soal, apa yang adek lakukan berikutnya?

PR305 : baik saya mencari rumus penyelesaiannya terlebih dahulu. Untuk mencari nilai harga awalnya dulu ibu.

P306 : rumus apa yang adek gunakan untuk penyelesaian dalam soal ini?

PR306 : menggunakan rumus mencari harga awal yaitu $H_j = H_A - (\% \text{ sisa})$, karna untuk mencari harga awal sebelum mendapat diskon atau mencari harga jual itu rumusnya sama ibu.

P307 : Itu saja, apa ada acara lain lagi,? dan jika tiidak ada Apa penyelesaian ini bisa membantu kamu?

PR307 : tidak ada bu, iya Bu ini sangat membantu.

Terlihat dari hasil wawancara tersebut, subjek sudah sudah mengetahui fakta fakta dalam soal dan membayangkan mana yang akan ia kerjakan lebih dulu lalu subjek mulai membuat karangka penyelesaian dan subjek sudah mengetahui rumus yang akan subjek gunakan sehingga subjek langsung memasukkan nilai yang diketahui ke dalam rumus yang ia buat. Dari hal tersebut bisa dikatakan bahwa subjek sudah memenuhi

tahapan kedua yaitu menyusun rencana penyelesaian.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara Indikator melakukan manipulasi matematika, PR3 memenuhinya yang ditinjau dari langkah membuat rencana penyelesaian indikator menyusun rencana yang dibuktikan dengan jelas bahwa subjek sudah memperkirakan jawabannya dan proses solusinya. Hal ini seperti yang terlihat pada data di atas, subjek menunjukkan kerangka penyelesaian yang dia gunakan untuk menentukan rumus yang akan digunakan. Berdasarkan hasil wawancara PR3 mampu menjelaskan kemungkinan, menggunakan pola dan menganalisis sesuatu penyelesaian yang akan digunakan dari pengetahuannya yang dimilikinya.

c) Melaksanakan rencana penyelesaian (*Carrying out the plan*)

Setelah menyusun rencana penyelesaian, subjek melaksanakan strategi penyelesaian tersebut. Hal ini bisa dilihat langsung pada hasil jawaban subjek sebagai berikut. bagaimana alur penyusunan dalam penyelesaian bukti terhadap lembar jawaban siswa. Dapat dilihat pada gambar 4.23 berikut ini:

$$\begin{aligned}
 \text{Dik} &: H_j = H_A - (\% \text{ sisa}) \\
 100.000 &= H_A - (100\% - 10\%) \\
 100.000 &= H_A - (90\%) \\
 100.000 &= H_A - \frac{90}{100}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 100.000 \times \frac{100}{90} &= H_A \\
 \frac{10000000}{90} &= H_A \\
 111.111,11 &= H_A
 \end{aligned}$$

Gambar 4.23
PR3 Menyelesaikan Masalah

Dapat dilihat dari jawaban subjek, bahwa subjek sudah melaksanakan apa yang dia rencanakan. Subjek memasukkan angka-angka yang diketahui ke rumus yang dia ketahui. Saat melaksanakan langkah pertama yaitu mencari harga awal dengan menggunakan rumus mencari harga jual yaitu $H_j = H_A - (\% \text{ sisa})$ terlihat jawaban subjek benar yaitu 111.111,11, dilihat

dari Langkah penyelesaiannya sudah benar, dan cara menghitungnya juga teliti.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti juga memperoleh data sebagai berikut.

P308 : Menurutmu apakah rumus dan langkah-langkah yang kamu gunakan sudah benar?

PR308 : Iya, benar bu.

P309 : Mengapa kamu menggunakan rumus tersebut?

PR309 : Karena untuk mencari harga awal.

P310 : Coba jelaskan perhitungan yang sudah kamu lakukan untuk menyelesaikan soal

PR310 : untuk mencari harga awal kita menggunakan rumus harga jual bu, habis itu saya memasukkan angka yang sudah diketahui kedalam rumus ibu, habis itu ketemu hasilnya 111.111,11

P311 : itu saja ada lagi ?

PR311 : tidak ada bu, soalnya jawabannya udah ketemu ibu.

P312 : adakah kendala yang kamu alami Ketika menyelesaikan soal?

PR312 : ada ibu, sering salah hitung.

P313 : apa ada lagi?

PR313 : kayaknya sudah tidak ada ibu.

Dari hasil wawancara tersebut sudah terlihat bahwa subjek telah melaksanakan rencana yang dia susun dan dapat dilihat jawaban dari subjek sudah benar subjek menjawab melalui beberapa informasi yang dia peroleh dan sesuai dengan Langkah penyelesaian. Dari hal tersebut bisa dikatakan bahwa

subjek sudah memenuhi tahapan ketiga yaitu melaksanakan rencana penyelesaian.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara Indikator

Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi, PR3 memenuhinya yang ditinjau dari langkah melaksanakan rencana penyelesaian. Dengan Menyusun konjektur Subjek mampu membuat cara untuk memudahkan pengerjaannya dalam menghitung dan memperoleh jawaban akhir dengan benar dan memberikan alasan atau bukti terkait

penyelesaiannya dan keterkaitan antar yang dipaparkan, serta subjek dapat Menyusun argument yang valid untuk memperkuat jawaban melalui hasil wawancara.

d) Memeriksa kembali (*Looking back*)

Untuk tahapan berikutnya ini yaitu memeriksa kembali. Dimana subjek tidak memeriksa kembali jawabannya sesuai dengan rencana yang telah Subjek rencanakan sebelumnya, apakah permasalahan tersebut mendapat solusi, subjek juga tidak menarik sebuah kesimpulan. Dalam hal ini subjek terlihat tidak melakukan pengecekan ulang dalam hasil pengerjaannya atau dalam coret-coretannya. Oleh karena itu peneliti mencari datanya dari hasil wawancara sebagai berikut:

P314 : Apakah kamu memeriksa kembali setelah mengerjakan?

PR314 : tidak Bu.

P315 : Coba tunjuk dan jelaskan jawaban (kesimpulan) yang telah kamu buat

PR315 : Ini bu, harga awalnya 111.111,11.

P316 : Apakah menurutmu jawabanmu sudah benar?
Jelaskan!

PR16 : InsyaaAllah benar,

Selain dilihat dari hasil wawancara tersebut, subjek menyebutkan bahwa kesimpulannya adalah harga awalnya adalah Rp. 111.111,11 jadi bisa dikatakan subjek tidak membuat suatu kesimpulan. Untuk hal ini, bisa dikatakan subjek tidak memenuhi tahapan yang keempat.

Berdasarkan hasil tes dan wawancara Indikator menarik kesimpulan dari pernyataan dengan memeriksa keshahian suatu argument sehingga dapat menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi, PR3 tidak memenuhinya yang dipaparkan pada Langkah memeriksa Kembali jawaban dimana subjek mengatakan jika dia tidak memeriksa kevalidan argument dan terlihat jawabannya juga benar namun pada akhir jawaban subjek tidak melakukan sebuah kesimpulan akhir berupa jawaban yang dia temukan sesuai langkah-langkah penyelesaiannya yang dikemukakan pada hasil wawancara.

Berdasarkan analisis hasil jawaban dan kutipan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa subjek Perempuan 3 dalam menyelesaikan soal HOTS sebagai

berikut :

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
Jember
Tabel 4.7
Triangulasi Data Kemampuan Penalaran Matematis Siswa
Subjek 6

No	Indikator Kemampuan penalaran matematis	Subjek 6
1	Mengajukan dugaan	√
2	Melakukan manipulasi matematika.	√
3	Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	√
4	Menarik kesimpulan dari pernyataan.	
5	Memeriksa kesahihan suatu argument.	
6	Menentukan Pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	√

Berdasarkan triangulasi teknik yang telah dipaparkan pada tabel diatas, diperoleh bahwa hasil pengerjaan dari lembar jawaban dan menjelaskan secara lisan melalui proses wawancara oleh PR3. PR3 hanya mampu memenuhi 3 tahap penyelesaian masalah dan 4 indikator dari kemampuan penalaran matematis.

D. Pembahasan Temuan

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, Setelah melakukan pengumpulan data melalui tes kemampuan penalaran matematis dan hasil wawancara tentang kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi diskon tipe *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* ditinjau berdasarkan jenis kelamin pada kelas VII MTS Hidayatut Thalibin kabupaten suemenep, berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan telah dipaparkan sebelumnya, dapat diketahui bahwa kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS, memiliki kemampuan penalaran matematis yang berbeda sebagai berikut.

1. Penalaran Matematis Siswa Laki-laki dalam menyelesaikan soal tipe HOTS Materi Diskon

Kemampuan penalaran matematis laki-laki dalam menyelesaikan masalah tipe HOTS yaitu dapat Mengajukan Dugaan, Melakukan manipulasi matematika, Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap solusi, Menarik kesimpulan dari pernyataan, Memeriksa keshahihan suatu argument. Adapun penjelasannya akan diuraikan sebagai

berikut:

a. Mengajukan dugaan

Dalam indikator ini siswa laki-laki mampu menulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dan beberapa dugaan pendukung informasi baik secara tertulis maupun lisan sesuai dengan pemahaman siswa sendiri. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa laki-laki mampu memenuhi indikator mengajukan dugaan

b. Melakukan manipulasi matematika

Dalam indikator ini siswa laki-laki mampu melakukan manipulasi matematika. Secara umum subjek yang memenuhi kemampuan melakukan manipulasi matematika mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan melakukan rekayasa matematika dengan mengubah beberapa pernyataan dari harga jual yang kemudian menggunakan rumus mencari harga awal. selain itu juga mampu melakukan proses pencoretan dalam pembagiannya sehingga dapat mempermudah siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pernyataan berikut bahwasannya kemampuan melakukan manipulasi matematika merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan cara atau metode sehingga dapat tercapai tujuan yang dikehendakinya.*

* Sri Dewi Ayu Setyaningsih, "Analisis Penalaran Siswa Kelas X-D SMA Islam Sunan Gunung Jati Ngunut Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Tahun Pelajaran 2013/2014", 124.

c. Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap solusi

Pada indikator ini siswa laki-laki memenuhi kemampuan menyusun bukti. Secara umum siswa yang memenuhi kemampuan menyusun bukti yaitu ketika siswa mampu memberikan alasan terkait dengan proses penyelesaiannya. Siswa laki-laki mampu menyusun bukti tentang cara-cara atau langkah-langkah pengerjaannya dengan memberikan alasan atau bukti yang tepat hal ini didukung dengan proses perhitungan yang dikerjakan oleh siswa yang dilakukan secara runtut dan benar. Hal ini sesuai dengan indikator siswa yang memiliki kemampuan penalaran yaitu menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap solusi.[†]

d. Menarik kesimpulan dari pernyataan

Siswa laki-laki memenuhi kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan. Secara umum siswa yang memenuhi kemampuan mampu menarik suatu hasil akhir yang diinginkan dari permasalahan yang diberikan sesuai dengan langkah-langkah penyelesaiannya secara runtut, jelas dan tepat baik yang terdapat dalam soal. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang mengatakan bahwa penalaran merupakan kegiatan proses atau aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan suatu kesimpulan atau membuat pernyataan baru berdasarkan pada beberapa pernyataan yang diketahui benar ataupun yang dianggap benar yang

[†] Sri Wardani, "Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTS Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan", (Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2008), 14.

disebut premis.[‡]

e. Memeriksa kesahihan suatu argumen

Siswa laki-laki mampu memenuhi kemampuan memeriksa kesahihan suatu argument. Secara umum siswa yang memenuhi kemampuan memeriksa kesahihan suatu argument ia yakin bahwasanya jawaban ia sudah benar. Siswa memeriksa jawaban yang telah selesai ia kerjakan sehingga terhindar dari suatu kesalahan, selain itu juga siswa laki-laki juga mampu mengungkapkan alasan ia menggunakan cara tersebut dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal ini dapat didukung oleh pernyataan bahwa siswa yang memiliki kemampuan memeriksa kesahihan suatu argument dapat membuktikan kebenaran jawaban yang diperoleh dengan menggunakan cara tertentu.[§]

2. Penalaran Matematis Siswa Perempuan dalam menyelesaikan soal tipe HOTS Materi Diskon

Kemampuan penalaran matematis perempuan dalam menyelesaikan masalah tipe HOTS yaitu dapat Mengajukan Dugaan, Melakukan manipulasi matematika, Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap solusi, Menarik kesimpulan dari pernyataan, Memeriksa kesahihan suatu argument dan menemukan pola atau sifat

[‡] Fadjar Shadiq, "Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa", (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), 51.

[§] Komang Melin, dkk, "Profil Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Memecahkan Masalah Soal Cerita Barisan dan Deret Aritmatika Di Kelas X SMA Negeri 2 Palu", AKSIOMA Jurnal Pendidikan Matematika Volume 04 Nomor 02 September 2015, Hal. 187 dalam https://www.academia.edu/109563410/Profil_Kemampuan_Penalaran_Siswa_Dalam_Memecahkan_Masalah_Soal_Cerita_Barisan_Dan_Deret_Aritmatika_Di_Kelas_X_Sma_Negri_2_Palu

dari gejala matematis untuk membuat generalisasi. Adapun penjelasannya akan diuraikan sebagai berikut:

a. Mengajukan dugaan

Dalam indikator ini siswa Perempuan juga sama-sama mampu menulis apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dan beberapa dugaan pendukung informasi baik secara tertulis maupun lisan sesuai dengan pemahaman siswa sendiri. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa Perempuan juga mampu memenuhi indikator mengajukan dugaan

b. melakukan manipulasi matematika.

Pada indikator ini siswa Perempuan sama-sama mampu melakukan manipulasi matematika. Secara umum berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan yang memenuhi kemampuan melakukan manipulasi matematika yaitu ketika siswa Perempuan mampu melakukan pencoretan dalam pengerjaannya. Selain itu siswa Perempuan juga melakukan rekayasa matematika dengan menganalisis beberapa dugaan dari harga jual yang menggunakan rumus mencari harga awal. Hal ini dapat digunakan untuk mempermudah siswa dalam pengerjaan soal yang diberikan sehingga dapat memperoleh tujuan dari yang diinginkan oleh soal. Hal ini sejalan dengan pernyataan berikut bahwasannya kemampuan melakukan manipulasi matematika merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika menggunakan cara atau metode sehingga dapat tercapai

tujuan yang dikehendakinya.**

b. Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap solusi

Siswa Perempuan dalam indikator ini sama-sama memenuhi kemampuan menyusun bukti. Secara umum dalam memenuhi kemampuan menyusun bukti dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan mampu memberikan alasan terkait dengan proses penyelesaiannya. Siswa perempuan mampu menyusun bukti tentang cara-cara atau langkah-langkah pengerjaannya dengan memberikan alasan atau bukti yang tepat hal ini didukung dengan proses perhitungan yang dikerjakan oleh subjek yang dilakukan secara runtut dan benar. Hal ini sesuai dengan indikator siswa yang memiliki kemampuan penalaran yaitu menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap solusi.^{††} Siswa yang mampu memberikan alasan atau bukti dari proses penyelesaian berarti siswa telah memahami terhadap apa yang telah ia pelajari, siswa mampu menerapkan kemampuan yang dimilikinya, siswa mampu menyelesaikan konsep yang ada, siswa mampu menghubungkan pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki serta mampu menilai suatu komponen.^{‡‡}

** Sri Dewi Ayu Setyaningsih, "Analisis Penalaran Siswa Kelas X-D SMA Islam Sunan Gunung Jati Ngunut Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Tahun Pelajaran 2013/2014", Hal. 134

†† Sri Wardani, "Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTS Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan", (Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2008), Hal.14

‡‡ Yeni, Ragil Setyo Aji, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Numbered Head Together", Jurnal Prisma, ISSN:2301-9891, Vol.V, No.II, Juli 2016, Hal. 73 https://oalib-perpustakaan.upi.edu?record/doaj_07f56e22bsa214ee987326ecff0b1b1f7

c. Menarik kesimpulan dari pernyataan

Dalam indikator ini siswa Perempuan sama-sama memenuhi kemampuan dari menarik kesimpulan dari suatu pernyataan. Secara umum siswa yang mampu menarik kesimpulan dari pernyataan secara baik dan tepat dari langkah-langkah pengerjaan sesuai dengan yang diinginkan oleh soal, baik yang terdapat dalam soal. siswa Perempuan mampu menentukan harga jual dengan mencari harga awal. Dan mampu menyimpulkan uang yang di bawa nanda cukup atau tidak. Hal ini sejalan dengan pernyataan berikut bahwasnya kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan merupakan proses berpikir yang memberdayakan pengetahuannya sedemikian rupa untuk menghasilkan sebuah pemikiran.^{§§} Selain itu juga bahwa penalaran merupakan kegiatan proses atau aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan suatu kesimpulan atau membuat pernyataan baru berdasarkan pada beberapa pernyataan yang diketahui benar ataupun yang dianggap benar yang disebut premis.^{***}

d. Memeriksa kesahihan suatu argumen

Dalam indikator ini siswa perempuan mampu memenuhi kemampuan memeriksa kesahihan suatu argumen. Secara umum siswa yang mampu memenuhi kemampuan memeriksa suatu argumen tersebut memeriksa kembali jawaban yang telah ia kerjakan. Siswa

^{§§} Sri Dewi Ayu Setyaningsih, “Analisis Penalaran Siswa Kelas X-D SMA Islam Sunan Gunung Jati Ngunut Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Tahun Pelajaran 2013/2014”, Hal. 134

^{***} Fadjar Shadiq, “Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa”, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), Hal. 51.

mampu memeriksa dan menyelidiki tentang kebenaran dari pernyataannya dengan memberikan penjelasan mengapa ia menggunakan cara tersebut dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Sehingga hal ini dapat dijadikan pedoman akan terhindarnya dari kesalahan ketika pengerjaan, sehingga siswa perempuan yakin bahwa jawabannya sudah benar. Hal ini dapat didukung oleh pernyataan bahwa siswa yang memiliki kemampuan memeriksa kesahihan suatu argument dapat membuktikan kebenaran jawaban yang diperoleh dengan menggunakan cara tertentu.^{†††}

- e. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi Dalam indikator ini

siswa Perempuan memenuhi kemampuan menemukan pola. Secara umum berdasarkan hasil tes dan ketika wawancara dilakukan mampu menjelaskan bagaimana gejala-gejala yang terdapat dalam soal yang telah diberikan. Siswa Perempuan mampu menyusun gejala-gejala yang terdapat dalam soal tersebut untuk dijadikan suatu cara penyelesaian yang akan digunakan dalam mengerjakan soal yang diberikan. Siswa dapat mengembangkan pola dan sifat kedalam bentuk matematis dan siswa mampu menggunakan cara yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Hal ini sejalan dengan pernyataan bahwa salah satu indikator kemampuan penalaran

^{†††} Komang Melin, dkk, "Profil Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Memecahkan Masalah Soal Cerita Barisan dan Deret Aritmatika Di Kelas X SMA Negeri 2 Palu", AKSIOMA Jurnal Pendidikan Mtematika Volume 04 Nomor 02 September 2015, Hal. 187 dalam https://www.academia.edu/109563410/Profil_Kemampuan_Penalaran_Siswa_Dalam_Memecahkan_Masalah_Soal_Cerita_Barisan_Dan_Deret_Aritmatika_Di_Kelas_X_Sma_Negri_2_Palu

matematis adalah menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.^{†††}

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang telah dijabarkan sebelumnya dapat disimpulkan bahwasannya terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis yang dimiliki oleh siswa laki-laki dan siswa perempuan. Dapat dilihat dari bagaimana pencapaian indikator yang dicapai oleh siswa laki-laki dan siswa perempuan, dimana kemampuan penalaran matematis siswa Perempuan lebih unggul atau lebih tinggi daripada kemampuan penalaran matematis yang dimiliki oleh siswa laki-laki. Hal ini sejalan dengan pernyataan krustetski yang menjelaskan bahwa perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam belajar matematika sebagai berikut: 1) laki-laki lebih unggul dalam penalaran, perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir. 2) laki-laki memiliki kemampuan matematika dan mekanika yang lebih baik dari pada perempuan, perbedaan ini tidak nyata pada tingkat sekolah dasar namun akan tampak menjadi jelas pada tingkat yang lebih tinggi. ^{§§§}

^{†††} Sri Wardani, "Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTS Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan", (Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2008), Hal.14.

^{§§§} Zubaidan Amir MZ, "Perspektif Gender dalam Pembelajaran matematika, Universitas Pendidikan Indonesia Bandung", *Marwah* Vol. XII, No 1 Juni Th.2013, 24. https://www.academia.edu/30539764/Strategi_Pembelajaran_Dalam_Perspektif_Gender

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan fokus penelitian pada BAB I, penyajian data dan pembahasan penelitian yang telah disusun dan dideskripsikan secara jelas dan terperinci, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Laki-laki

Berdasarkan pencapaian indikator penalaran siswa Kelas VII MTS Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep khususnya siswa laki-laki mampu mencapai lima indikator penalaran matematis, yaitu: (1) mengajukan dugaan, (2) melakukan manipulasi matematika, (3) menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap solusi, (4) menarik Kesimpulan dari pernyataan, (5) memeriksa kesahihan suatu argumen.

2. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Perempuan

Berdasarkan pencapaian indikator penalaran siswa Kelas VII MTS Hidayatut Thalibin Kabupaten Sumenep khususnya siswa Perempuan mampu mencapai enam indikator penalaran matematis, yaitu: (1) mengajukan dugaan, (2) melakukan manipulasi matematika, (3) menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap solusi, (4) menarik Kesimpulan dari pernyataan, (5) memeriksa kesahihan suatu argumen dan (6) menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan mengenai kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi diskon tipe higher order thinking skill (HOTS) di tinjau berdasarkan jenis kelamin diatas, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya, Dari hasil penelitian diperoleh bahwa bisa mengukur lebih dalam bagaimana tingkat kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi diskon yang ditinjau berdasar jenis kelamin. diharapkan peneliti yang akan datang dapat mengembangkan pengetahuan yang berkaitan dengan analisis kemampuan penalaran matematis yang ditinjau dari jenis kelamin dengan materi yang lain
2. Bagi guru, disarankan untuk merancang pembelajaran yang lebih efektif dan bervariasi dengan memperhatikan perbedaan karakteristik kognitif siswa melalui perbedaan jenis kelamin serta mengembangkan strategi pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Dan hendaknya bisa dijadikan masukan dan pertimbangan sebagai salah satu bahan alternative dalam kemajuan mata pelajaran matematika terutama dalam menyelesaikan soal HOTS
3. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan matematis yang dimilikinya dan melihat sejauh mana kemampuan diri dalam belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Annizar, Anas Ma'ruf. 2015. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Soal PISA Menggunakan Model Ideal pada Siswa Usia 15 Tahun di SMA Nuris Jember", Skripsi: Universitas Jember
- Annizar, A. M. Jakaria, M. Mukhlis, F. Apriyono. 1465. 2020. Problem Solving Analysis Of Rational Inequality Based On IDEAL Model. Journal of Physics: Conference Series dalam https://www.researchgate.net/publication/340120776_Problem_solving_analysis_of_rational_inequality_based_on_IDEAL_model
- Arikunto, Suharsimi. 2006. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta
- Setyaningsih, Sri Dewi Ayu. 2014. "Analisis Penalaran Siswa Kelas X-D SMA Islam Sunan Gunung Jati Ngunut Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Tahun Pelajaran 2013/2014"
- B, Mattew. Miles Huberman & Johny Saldafia, 2014. Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook. USA: SAGE Publication. Inc.
- Brodie, Karin. 2010. teaching mathematical reasoning in secondary school classroom springer.
- Djunaidi, Arif and Siti Dawiyah Farichah. 2022. Categorization o Students' Systemic Thinking In Solving A Decision Making Problem. Journal of Positive School Psychology 2022, no.8. dalam <http://journalppw.com>
- Dkk, Setiawan. 2014. "Soal Matematika dalam Pisa Kaitannya dengan Literasi Matematika dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi", Prosiding Seminar Nasional Matematika, Universitas Jember
- Departemen Agama RI. 2005. Al-Quran dan terjemah (Jakarta:Al-Huda)
- Dwi Pinanti, Rosi. 2014. "kemampuan komonikasi matematika siswa dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari perbedaan jenis kelamin," jurnal ilmu Pendidikan matematika ., vol. 3, <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/12947>
- Erman, H. et. All. 2004. "Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer", (t.t.p.: Common Textbook, edisi revisi, Universitas Pendidikan Indonesia)
- Firmanti, Pipit. 2017. "Penalaran Siswa Laki-laki dan Perempuan dalam Proses Pembelajaran Matematika". HUMANISMA Jurnal of Gender Studies., vol. 1, <https://ejournal.uinbukittinggi.ac.id/index.php/psga/article/view/220/pdf>

- Glossary, Math. 2004. "Mathematical Reasoning". (Barbara J Faldeman: surfnetparents) Retrieved from <https://www.surfnetparents.com/71/math-glossary>
- Hazariah. 2022. Konsep dasar matematika. padang Sumatra barat, PT GLOBAL EKSEKUTIF TEKNOLOGI Anggota IKAPI No. 033/SBA
- Hobri. 2010. Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi Pada Penelitian Pendidikan Matematika), Jember: Pena Salsabila,
- H. E, Putri. 2011. "Kemampuan Penalaran Matematik dalam Pembelajaran Matematika di SD, Jurnal Pengajaran MIPA". Vol. 6, No. 1 <https://mercasure.uzone.id/mobile.php>
- Huda, Nurul. 2018. Profil Kemampuan Koneksi Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Trigonometri Ditinjau dari Kemampuan Matematika, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. Surabaya: skripsi UINSA.
- Hudojo, Herman. 2001. Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Malang, UM Press
- Hungu.2016. Gender atau jenis kelamin,Jakarta:pt Gramedia.
- Irham, Muhammad dan Novan Ardi Wiyani. 2013. Psikologi Pendidikan : Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Kholil, Mohammad. 2022. Matematika Dasar untuk PGSD/PGMI. kampung kepanjen,banguntapan:ladangkata.
- Kholil, Mohammad. Dan Silvi Zulviani. 2020. "Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah Da'watul Falah Kacamatan Tegaldlimo Kabupaten Banyuwangi" EDUCARE: Jurnal Of primary education,Vol 1, No 2, pp.151-168 dalam <https://www.neliti.com/id/publications/325824/faktor-faktor-kesulitan-belajar-matematika-siswa-madrasah-ibtidaiyah-dawatul-fal>
- Kholil, Muhammad. dan olvi safianti. 2019. "Efektifitas pembelajaran penemuan terbimbing terhadap hasil belajar matematika siswa materi barisan dan deret", LAPLACE: Jurnal Matematika,Vol 2, No.2, p-ISSN:2620-644,e-ISSN : 2620-6455 dalam https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=nCofw3wAAAAJ&citation_for_view+nCofw3wAAAAJ:QIV2ME_5wuYC
- Kemendikbud, Modul Penyusunan Soal Hinger Order Thinking Skill (HOTS)
- Lailli, Nur Rochman. 2015. Analisis soal tipe higher ortder thinking skill (HOTS) dalam soal UN kimia SMA rayon B tahun 2012/2013. jurnal kaunia,

- Universitas Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. dalam <https://core.ac.uk/download/pdf/84768682.pdf>
- Lips, Hilary. 2008. *Sex & Gender: an Introduction*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Lestari, Karunia Eka M.Pd dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara, M.Pd. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Maulnya, Mohammad Archi. 2020. *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*. Malang: CV IRDH
- Melin, Komang. 2015. "Profil Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Memecahkan Masalah Soal Cerita Barisan dan Deret Aritmatika Di Kelas X SMA Negeri 2 Palu", *AKSIOMA Jurnal Pendidikan Matematika* Volume 04 Nomor 02 September. dalam https://www.academia.edu/109563410/Profil_Kemampuan_Penalaran_Siswa_Dalam_Memecahkan_Masalah_Soal_Cerita_Barisan_Dan_Deret_Aritmatika_Di_Kelas_X_Sma_Negeri_2_Palu
- Misu, L., Hasnawati, & Rahim, U. 2019. *Analysis of Mathematical Ability Based on Gender*. *Journal of Physics: Conf. Series*, 1188, 012054. 2018. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012054>
- MZ, Zubaidah Amir. 2013. *Perspektif Gender Dalam Pembelajaran Matematika*, Universitas Pendidikan Indonesia Bandung, Marwah Vol. XII, No 1 Dalam https://www.academia.edu/30539764/Strategi_Pembelajaran_Dalam_Perspektif_Gender
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America : *The National Council of Teachers of Mathematics*
- NCTM. 2000. *Executive Summary Principles and Standards for School Mathematics*
- Nurjanah, Siti et al. 2019. *analisis kemampuan penalaran matematik dalam materi sistem persamaan linear dua variabel pada siswa SMP kelas VIII ditinjau dari perbedaan gender*. *IKIP siliwangi: jurnal on education* Vol 1 No 2. dalam <https://jonedu.org/index.php/jeo/article/view/77/64>
- Offirstson, Topic. 2012. *Aktivitas Pembelajaran Matematika Melalui Inkuiri Berbantu Software Cinderella*. Yogyakarta: CV Budi Utama
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Undang-Undang Nomer 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah.
- Permatasari, Lintang. 2020. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Berbasis Higher Order Thinking Skills (Hots) Mata Pelajaran*

Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Datar Melalui Penggunaan Model Pembelajaran Team Assisted Individualization (Tai) Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 1 Juwangi Tahun Pelajaran 2019/2020, IAIN Salatiga.

- Polya, Georgy. 1973. *How to Solve It (A New Aspect of Mathematical Method)*. Amerika: Princeton University Press
- Putrii E ridani, Astrie Karina. 2019. "Profil Penalaran Matematika siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal TIMSS ditinjau dari Jenis Kelamin", jurnal ilmiah Pendidikan matematika Volume 8 No.3, ISSN:2301-9085. Hal 545 dalam <https://www.researchgate.net/publication/346829130>
[Profil Penalaran Matematika siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal TIMSS ditinjau dari Jenis Kelamin](https://www.researchgate.net/publication/346829130)
- Sudijono, Anas. 2018. *Pengantar Statistik Pendidikan* (Depok: PT RajaGrafindo Persada)
- Santrock, John W. (2003). *Adolescence perkembangan remaja*. Edisi Keenam. Alih Bahasa: Dra. Shinto B. Adelar, M.Sc. Jakarta: Erlangga
- Puspitarini, Betha Kurnia Surya. 2018. Analisis Soal-Soal matematika tipe higher ortder thinking skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 Untuk Mendukung kemampual literasi Siswa. Prosiding Seminar Nasional matematika.
- Ragil Setyo Aji, Yeni. 2016. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Numbered Head Together", Jurnal Prisma, ISSN:2301-9891, Vol.V, No.II, https://oalib-perpustakaan.upi.edu?record/doaj_07f56e22bsa214ee987326ecff0b1b1f7
- Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang. dalam <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20393>
- Roesdiana, L. 2016. "Pembelajaran Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Untuk Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Dan Penalaran Matematis Siswa", JUDIKA (*Jurnal Pendidikan Unsika*) 4(2), e-ISSN 2528-6978. p-ISSN 2338-2996 di akses pada <https://journal.unsika.ac.id/index.php/judika/article/view/392>
- Rosita, Citra Dwi. Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematis: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana Ditingkatkan Pada Mahasiswa. Jurnal Euclid, ISSN 2355-17101, vol.1, No.1, pp. 1-59 Prodi Pendidikan Matematika Unswagati Cirebon. dalam <https://fkip-unswagati.ac.id/ejournal/index.php/euclid/article/viewFile/2/1>
- Rosita, Ai.Chandra novtiar. 2021. Analisis kesalahan siswa smk dalam menyelesaikan soal dimensi tiga berdasarkan kategori kesalahan menurut

- waston. IKIP Siliwangi: jurnal pembelajaran inovatif Vol. 4 No. 1. dalam <https://jurnal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/4034>
- Rubyanto, Goenawan. 2015. *Matematika Untuk PGSD*. Malang: Gunung Samudera.
- Salmina, Mik dan Syarifah Khairun Nisa. 2018. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Berdasarkan Gender Pada Materi Geometri. Jurnal Numeracy, STKIP Bina Bangsa Getsempena Vol. 5, No1. dalam <https://ejournal.bbg.ac.id/numeracy/article/view/304>
- Saputri, Intan. ely Susanti, nyimas aisyah. 2017. kemampuan penalaran matematis siswa menggubakan pendekatan metetaphorikal thingking pada materi perbandingan kelas VIII di SMPN 1 INDRALAYA UTARA, Jurnal Elemen, Vol .3 No. 1 dalam https://ejournal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jel/article/view/302/pdf_51
- Shadiq, Fajar. 2004. “Pemecahan Masalah, Penalaran Dan Komunikasi”. Diktat Instruk tur/Pengembangan Matematika Sma Jenjang Dasar PPPG Matematika Yogyakarta dalam <https://asimtot.files.wordpress.com/2010/06/pemecahan-masalah-penalaran-dan-komunikasi.pdf>
- Shadiq , Fajar.2014. Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Siyoto, Sindu SKM, M.Kes. dan M. Ali Sodik, M.A. 2015. Dasar Metodologi Penelitian. Yogyakarta: Literasi Media Publishing
- Sugiyono. 2015. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2018. Metode Penelitian Kualiatatif. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2019. Metode Penelitian dan Pengembangan (Reserch and Development). Bandung: Alfabeta
- Sukendra, Komang. 2020. Instrumen Penelitian. Mahameru Press Suherman, Erman et, all. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. t.t.p.: Common Textbook, edisi revisi, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sumartini, Tina Sri.2015. *Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jurnal Pendidikan Matematika Volume 5, Nomor 1, ISSN 2086-4299. dalam https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv4n1_1
- Surajiyo. 2006. *Dasar-dasar Logika*. Jakarta: PT Bumi Aksara

- S, Nasution. 1999. Kurikulum dan Pengajaran. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Viana, Faras Chintian et all.2020. analisis kesalahan sisiwa SMP berdasarkan kriteria waston dalam menyelesaikan soal matematika bertipe high order thingking skills (HOTS) ditinjau dari gaya belajar . Universitas PGRI Semarang : jurnal matematika dan penddidikan matematika Vol. 2 No. 5. dalam <http://journal.upgris.ac.id/index.php/imajiner/article/view/6115>
- Wardani, Sri. 2008. Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTS Untuk optimalisasi Pencapaian Tujuan. (Yogyakarta : PPPPTK Matematika)
- Wahyu, Stiawan. dan Sari ,V. T. A. Pengembangan bahan ajar konsep diferensial berbasis konflik kognetif. Jurnal elemen, 4(2). <http://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jel>
- Yusuf, A. Muri M.Pd. 2014. Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan. Jakarta: Kencana
- Moleong, Lexy J. 2012. Metodologi Penelitian Kualitatif . Bandung: Remaja Rosdakarya.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nada Afifah

NIM : T20197016

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar Pustaka.

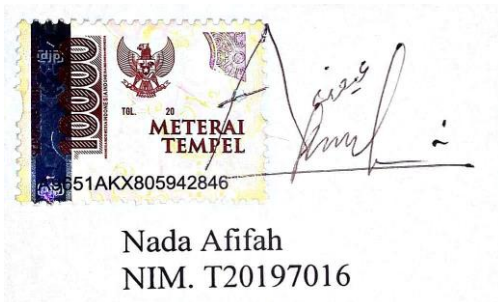
Apabila dikemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia maka saya bersedia diproses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Jember, 03 Mei 2024

Saya Yang Menyatakan



Nada Afifah

NIM. T20197016

LAMPIRAN-LAMPIRAN

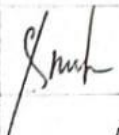






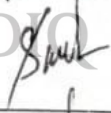
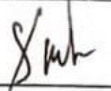
Lampiran 1: Matrik Penelitian

Matrik Penelitian

Judul	Rumusan Masalah	Variabel	Indicator Kemampuan Penalaran Matematis	Sumber Data	Metodologi dan Prosedur Penelitian
<p>Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Diskon Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) Ditinjau Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Kelas VII MTS Hidayatut Thalibin Kabupaten Semenep</p>	<p>1. Bagaimana kemampuan penalaran matematis Siswa laki-laki dalam menyelesaikan soal tipe HOTS pada materi Diskon? 2. Bagaimana kemampuan penalaran matematis Siswa perempuan dalam menyelesaikan soal tipe HOTS pada materi Diskon?</p>	<p>1. Kemampuan Penalaran Matematis 2. Higher Order Thinking Skills 3. Jenis Kelamin</p>	<p>a. Mengajukan dugaan (<i>conjecture</i>). b. Melakukan manipulasi matematika. c. Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi. d. Menarik kesimpulan dari pernyataan. e. Memeriksa kesahihan suatu argument. f. Menemukan pola atau sifat dari gejala matematika untuk membuat generalisasi</p>	<p>1. Dokumentasi 2. Instrumen Tes 3. Pedoman Wawancara</p>	<p>1. Jenis Penelitian: Kualitatif dengan Pendekatan Deskriptif 2. Subjek Penelitian: <i>Purposive</i> 3. Tehnik Pengumpulan Data a. Tes b. Wawancara c. Dokumentasi d. Tehnik Analisis Data a. Pengumpulan Data (Data Collection) b. Reduksi Data (Data Reduction) c. Penyajian Data (Data Display) d. Penarikan Kesimpulan e. Sumber Data: Siswa Kelas VII A MTS Hidayatut Thalibin f. Uji Keabsahan Data a. Tringulasi Waktu b. Tringulasi Teknik</p>


Lampiran 2: Jurnal Penelitian

Jurnal kegiatan penelitian

No	Tanggal	Uraian	Paraf
1	Senin, 08 Mei 2023	Silatullahmi sekaligus memberikan surat izin penelitian	
2	Selasa, 09 Mei 2023	Validasi instrument tes kemampuan penalaran matematis tipe HOTS dan terkait pedoman wawancara yang akan digunakan kepada siswa	
3	Selasa, 09 Mei 2023	Wawancara dengan guru matematika terkait pengambilan subjek penelitian	
4	Kamis, 11 Mei 2023	Memberikan soal tes kemampuan penalaran matematis tipe HOTS kepada siswa laki-laki yang terpilih melalui pertimbangan tertentu antara guru dan peneliti	
5	Kamis, 11 Mei 2023	Wawancara kepada siswa laki-laki yang terpilih melalui pertimbangan tertentu antara guru dan peneliti	
6	Jumat, 12 Mei 2023	Memberikan soal tes kemampuan penalaran matematis tipe HOTS kepada siswa perempuan yang terpilih melalui pertimbangan tertentu antara guru dan peneliti	
7	Jumat, 12 Mei 2023	Wawancara kepada siswa perempuan yang terpilih melalui pertimbangan tertentu antara guru dan peneliti	
8	Minggu, 14 Mei 2023	Meminta surat keterangan selesai melaksanakan penelitian di SMPN 3 Jember	
9	Minggu, 14 Mei 2023	Pengambilan data profil SMPN 3 Jember	

Sumeneh, 14 Mei 2023

Kepala Sekolah


Huzul Wiam S.Pd.I

lampiran 3: Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jl. Mataram No. 01 Mangli. Telp.(0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136
Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: tarbiyah.iainjember@gmail.com

Nomor : B4135/In.20/3.a/PP.009/05/2023

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala MTS HIDAYATUT THALIBIN

Peragaan Sumenep Madura

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T20197016
Nama : NADA AFIFAH
Semester : Semester sepuluh
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "Analisis kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi diskon tipe higher order thinking skills" selama 7 (tujuh) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Hirzul Wiam S.Pd.I

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 14 Mei 2023

Dekan,
Kl. Dekan Bidang Akademik,



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

lampiran 4: Surat Telah Melaksanakan Penelitian



YAYASAN PONDOK PESANTREN HIDAYATUT THALIBIN

MTs. HIDAYATUT THALIBIN

NSM : 121235290017

NPSN : 20583699

TERAKREDITASI B

Rembang Pragaan Daya Pragaan Sumenep Madura 69465 Email : mts hidthalibin@gmail.com

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Hirzul Wiam, S.Pd.I

Jabatan : Kepala Sekolah

Alamat : Rembang Pragaan Daya Pragaan Sumenep

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini :

Nama : Nada Afifah

NIM : T20197016

Mahasiswa : FTIK UIN KHAS Jember

Jenis Kelamin : Perempuan

Jurusan : S1 Tadris Matematika

Nama tersebut telah benar-benar melakukan penelitian di MTS HIDAYATUT THALIBIN selama 1 (satu) minggu. Terhitung mulai tanggal 08 Mei 2023 s/d 14 Mei 2023 untuk memperoleh data dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "ANALISIS KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI DISKON TIPE HINGER ORDER THINKING SKILL(HOTS) DITINJAU BERDASARKAN GENDER PADA KELAS VII MTS HIDAYATUT THALIBIN KABUPATEN SUMENEP"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Sumenep, 14 Mei 2023

Kepala sekolah



Hirzul Wiam S.Pd.I

Lampiran 5: Nilai Ulangan Akhir Semester

Nilai Ulangan Akhir Semester 1Kelas VII A

No	NAMA	Nilai	Kategori
1	ACH. FAIQ	81	Sedang
2	ADEDIAN ZAUROQI	85	Tinggi
3	AFIFIYAH	85	Tinggi
4	AISYAH	81	Sedang
5	AKMALUL ISLAM	80	Sedang
6	ARIL ZAMZAMI	77	Rendah
7	AYU FANIMILIA	82	Sedang
8	DIMAS ROMADANI	83	Tinggi
9	ELFA DINA AULIA	78	Rendah
10	FATHIL HIDAYAT	77	Rendah
11	FEBRI ZELA OKTAFIA	79	Sedang
12	ILMI AWILDA ROIHAN MAWAIL	83	Tinggi
13	IZZA AFKARINA	82	Sedang
14	LADIANA DELWISTA DEWI	80	Sedang
15	LADIANA ZELY PRATIWI	78	Rendah
16	MILIYANA	81	Sedang
17	MISYANI	80	Sedang
18	MOH. ROMDLAN	80	Sedang
19	MUFIDAH	85	Tinggi
20	MUHAMMAD ANDRE SAPUTRA	84	Tinggi
21	MUTHMAINNAH	78	Rendah
22	NADIA AL-KHOLIFI	77	Rendah
23	NAYLA ADELIA PUTRY	80	Sedang
24	NELIA ROFA	78	Rendah
25	RAHMAN ZAMZAMIY	81	Sedang
26	RAMA ALI JATI KUSUMA	78	Rendah
27	RATNA ANTIKA	81	Sedang
28	ROIHAN MAWAIL	79	Sedang
29	RUMMANAH	80	Sedang
30	SILVI AGUSTIAN JAZILA	84	Tinggi

Lampiran 6: Hasil Standar Deviasi

Nilai Rata-rata Kemampuan Matematis Siswa dan Standar Deviasi

a. Nilai Rata-rata

Nilai Rata-rata ulangan akhir semester siswa kelas VII A MTS Hidayatut Thalibin adalah sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{81+85+85+81+80+77+82+83+78+77+79+83+82+80+78+81+80+80+85+84+78+77+80+78+81+78+81+79+80+84}{30}$$

$$\bar{x} = \frac{2417}{30}$$

$$\bar{x} = 80,56666666666666 / \bar{x} = 80,5$$

b. Standar Deviasi

Data dalam penelitian ini berkategori populasi maka menggunakan rumus standar deviasi untuk data berkategori populasi berikut:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

No	Nilai (x_i)	Rata-rata (\bar{x})	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$
1	81	80,5	0,5	0,25
2	85	80,5	4,5	20,25
3	85	80,5	4,5	20,25
4	81	80,5	0,5	0,25
5	80	80,5	0,5	0,25
6	77	80,5	3,5	12,25
7	82	80,5	1,5	2,25
8	83	80,5	2,5	6,25
9	78	80,5	2,5	6,25
10	77	80,5	3,5	12,25
11	79	80,5	1,5	2,25
12	73	80,5	2,5	6,25
13	82	80,5	1,5	2,25
14	80	80,5	0,5	0,25

15	78	80,5	2,5	6,25
16	81	80,5	0,5	0,25
17	80	80,5	0,5	0,25
18	80	80,5	0,5	0,25
19	85	80,5	4,5	20,25
20	84	80,5	3,5	12,25
21	78	80,5	2,5	6,25
22	77	80,5	3,5	12,25
23	80	80,5	0,5	0,25
24	78	80,5	2,5	6,25
25	81	80,5	0,5	0,25
26	78	80,5	2,5	6,25
27	81	80,5	0,5	0,25
28	79	80,5	1,5	2,25
29	80	80,5	0,5	0,25
30	84	80,5	3,5	12,25
Jumlah				Σ 17750

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAL HAJI AGHMAD SIDDIQ
Jember

Tabel 3.2
Perhitungan Standar Deviasi Dari Hasil Ulangan Akhir Semester
Semester 1 Kelas VII A

$$\sigma = \sqrt{\frac{17750}{30}}$$

$$\sigma = \sqrt{591,6}$$

$$\sigma = 2,43228$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 80.5 dan standar deviasi 2.43

Kriteria pengelompokan kemampuan matematis siswa yang digunakan sebagai berikut:

Kriteria	Kemampuan Matematis
Tinggi	$nilai \geq \bar{x} + \sigma$
Sedang	$\bar{x} - \sigma \leq nilai \leq \bar{x} + \sigma$
Rendah	$nilai \leq \bar{x} - \sigma$

Berdasarkan data dari hasil ulangan akhir semester didapat nilai rata-rata (\bar{x}) sebesar 80.5 dan standar deviasi (σ), maka :

$$\bar{x} + \sigma = 80.5 + 2.43 = 82.93$$

$$\bar{x} - \sigma = 80.5 - 2.43 = 78.07$$

Diproleh :

Kriteria	Kemampuan Matematis
Tinggi	$nilai \geq 82.93$
Sedang	$78.07 \leq nilai \leq 82.93$
Rendah	$nilai \leq 78.07$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 7: Kisi-kisi Tes Soal HOTS

KISI-KISI TES

KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS TIPE HOTS

Satuan Pendidikan : MTS Hidayatut Thalibin

Mata Pelajaran : Matematika

Bentuk Soal : Uraian

Kelas/Semester : VII (Tujuh)

Materi Pokok : Diskon

Alokasi Waktu : 30 Menit

Kompetisi Dasar	Materi	Indicator Soal	Level Kognitif	Soal
Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, Bunga Tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	Diskon	<ul style="list-style-type: none">Siswa dapat menentukan harga awal sebelum mendapat diskonSiswa dapat merancang model matematika dari nilai awal diskonSiswa dapat menyebut metode yang dapat digunakan dalam menyelesaikan harga awal diskonSiswa dapat menentukan nilai dari setiap penyelesaian harga awal diskonmenganalisis harga awal sebelum diskon	C4	Nanda berkunjung ke salah satu toko untuk membeli selimut. Setelah berkeliling, ia menemukan selimut yang ia sukai dengan harga Rp.100.000 setelah dipotong diskon 10%. Namun ternyata, uang yang ia bawa hanya sebesar Rp. 90.000 sehingga ia batal membeli selimut tersebut. Keesokan harinya, ia berniat Kembali ke toko untuk membeli selimut tersebut. Karna ia tau bahwa program diskon sudah berakhir, ia sengaja membawa uang lebih banyak yaitu sebesar Rp. 110.000, apakah uang yang dibawa nanda cukup untuk membeli selimut yang ia sukai?

Lampiran 8: Lembar Tes Soal HOTS

TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Jenjang : MTS /SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Diskon

Kelas : VII

Waktu : 30 Menit

Petunjuk:

1. Tulis identitas anda pada lembar yang telah disediakan
2. Baca soal berikut dengan teliti dan kerjakan secara mandiri
3. Periksa jawaban anda Kembali sebelum dikumpulkan

Soal :

1. Nanda berkunjung ke salah satu toko untuk membeli selimut. Setelah berkeliling, ia menemukan selimut yang ia sukai dengan harga Rp.100.000 setelah dipotong diskon 10%. Namun ternyata, uang yang ia bawa hanya sebesar Rp. 90.000 sehingga ia batal membeli selimut tersebut. Keesokan harinya, ia berniat Kembali ke toko untuk membeli selimut tersebut. Karena ia tau bahwa program diskon sudah berakhir, ia sengaja membawa uang lebih banyak yaitu sebesar Rp. 110.000, apakah uang yang dibawa nanda cukup untuk membeli selimut yang ia sukai?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 9: Alternatif Jawaban

KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS TIPE HOTS

Tahapan-tahapan polya	Indicator	Kunci Jawaban
Memahami Masalah (<i>Understanding the Problem</i>)	Menyebutkan apa yang didugakan	Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> • Harga selimut Rp. 100.000 • Diskon 10%
	Menyebutkan apa yang ditanyakan.	Ditanya : Apakan uang Nanda cukup untuk membeli selimut?
Merencanakan penyelesaian (<i>Devising A Plan</i>)	Menentukan strategi penyelesaian masalah matematika	Harga awal belum diketahui jadi menggunakan rumus mencari harga jual $\text{Harga Jual} = \text{Harga Awal} - (\% \text{ sisa})$
Menyelesaikan masalah sesuai rencana (<i>Carrying Out the Plan</i>)	Menggunakan strategi dan konsep matematika dalam memecahkan masalah	Maka : $\text{Harga Jual} = \text{Harga Awal} \times (\% \text{ sisa})$ $100.000 = \text{Harga Awal} \times (100\% - 10\%)$ $100.000 = \text{Harga Awal} \times 90\%$ $100.000 = \text{Harga Awal} \times \frac{90}{100}$
	Menjelaskan keterkaitan antara konsep dengan apa yang ditanyakan dengan wawancara	$100.000 \times 100 : 90 = \text{Harga Awal}$ $111.111,11 = \text{Harga Awal}$ Jadi harga selimut sebelum mendapatkan diskon :
	Menemukan jawaban dari dari strategi penyelesaian masalah yang telah dilaksanakan	Rp. 111.111,11
	Menarik kesimpulan dari hasil yang telah ditemukan	
Melakukan pengecekan Kembali	Membuktikan hasil dari masalah yang diberikan sesuai dengan	Jadi uang nanda tidak cukup untuk membeli selimut yang nanda suka

	yang ditanyakan dengan wawancara.	
	Kemampuan siswa dalam menemukan pola atau cara dari suatu pernyataan	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 10: Lembar Validasi Instrument Tes

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Adentitas Validator

1. Nama Lengkap :
2. Instansi :

Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu mencermati keseluruhan isi dan tampilan instrument soal tes. Komentar Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki instrument tes. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda check list (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Pedoman Penilaian
 - c. Skor 1 jika tidak sesuai
 - d. Skor 2 jika kurang sesuai
 - e. Skor 3 jika sesuai
 - f. Skor 4 jika sangat sesuai

Jika menurut Bapak/Ibu masih ada hal-hal yang perlu diperbaiki, mohon ditulis pada tempat yang tersedia (komentar /saran). Terimakasih kepada Bapak/Ibu yang telah memvalidasi instrument tes.

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Materi					
1	Soal sesuai dengan KD yang dicapai				
	Soal sesuai dengan indikator yang diukur				
	Hanya ada satu kunci jawaban yang tepat				
Kontruksi					

2	Rumusan butir tes tipe uraian singkat dan jelas				
	Rumusan butir tes tidak menimbulkan penafsiran ganda				
	Rumusan butir tes mudah dipahami siswa				
Bahasa					
3	Menggunakan bahasa yang komunikatif				
	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				
	Menggunakan bahasa yang sederhana mudah dimengerti dan tidak bermakna ganda				

Komentar/saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian di atas, lembar tes dinyatakan:

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

.....,

Validator/Penilai

(.....)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 11: Hasil validasi Instrument Tes

Validator 1

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Identifikasi Validator

1. Nama Lengkap : Athar Zaif Z
2. Instansi : UIN KHAS Jember

Petunjuk

- Mohon Bapak/Ibu mencermati keseluruhan isi dan tampilan instrumen soal tes. Komentar Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki instrument tes. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda check list (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat Bapak/Ibu.
- Pedoman penilaian
 - Skor 1 jika tidak sesuai
 - Skor 2 jika kurang sesuai
 - Skor 3 jika sesuai
 - Skor 4 jika sangat sesuai

Jika menurut Bapak/Ibu masih ada hal-hal yang perlu diperbaiki, mohon ditulis pada tempat yang tersedia (komentar/saran). Terimakasih kepada Bapak/Ibu yang telah memvalidasi instrumen tes.

No	Aspek yang dinilai	Skor penilaian			
		1	2	3	4
Materi					
1	Soal sesuai dengan KD yang dicapai				✓
	Soal sesuai dengan indikator yang diukur				✓
	Hanya ada satu kunci jawaban yang tepat				✓
Kontruksi					
2	Rumusan butir tes tipe uraian singkat dan jelas				✓
	Rumusan butir tes tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	Rumusan butir tes mudah dipahami peserta didik				✓
Bahasa					
3	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓

Menggunakan bahasa yang sederhana mudah dimengerti dan tidak bermakna ganda				✓
Jumlah skor				

Komentar/saran:

Alternatif jawaban untuk memori kembali lebih baik disiapkan, tidak dibuat kosongan.

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, lembar tes dinyatakan:

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- ⓑ Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan



Jember 7 April 2023

Validator/Penilai

Ather Zaif Z.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Validator 2

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Identifikasi Validator

1. Nama Lengkap : Ayrah Nur Aini, M.Pd.
2. Instansi : UIN KHAS Jember

Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu mencermati keseluruhan isi dan tampilan instrumen soal tes. Komentar Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki instrument tes. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda check list (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Pedoman penilaian
 - a. Skor 1 jika tidak sesuai
 - b. Skor 2 jika kurang sesuai
 - c. Skor 3 jika sesuai
 - d. Skor 4 jika sangat sesuai

Jika menurut Bapak/Ibu masih ada hal-hal yang perlu diperbaiki, mohon ditulis pada tempat yang tersedia (komentar/saran). Terimakasih kepada Bapak/Ibu yang telah memvalidasi instrumen tes.

No	Aspek yang dinilai	Skor penilaian			
		1	2	3	4
Materi					
1	Soal sesuai dengan KD yang dicapai				√
	Soal sesuai dengan indikator yang diukur				√
	Hanya ada satu kunci jawaban yang tepat				√
Kontruksi					
2	Rumusan butir tes tipe uraian singkat dan jelas				√
	Rumusan butir tes tidak menimbulkan penafsiran ganda				√
	Rumusan butir tes mudah dipahami peserta didik				√
Bahasa					
3	Menggunakan bahasa yang komunikatif				√
	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				√

Menggunakan bahasa yang sederhana mudah dimengerti dan tidak bermakna ganda				✓
Jumlah skor				

Komentar/saran:

.....

.....

.....

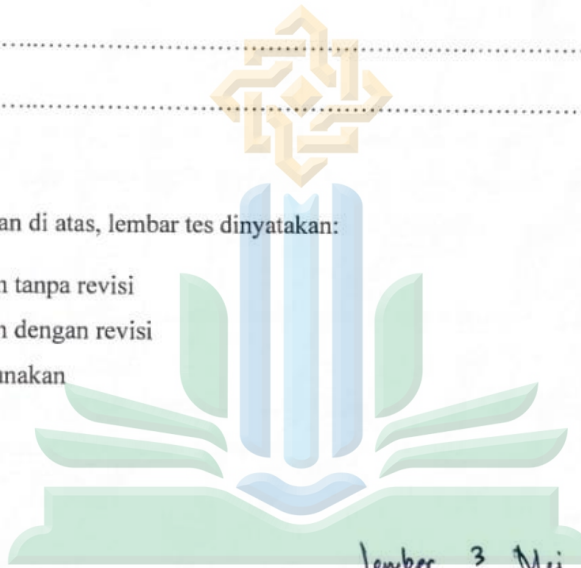
.....

.....

Kesimpulan

Berdasarkan penilaian di atas, lembar tes dinyatakan:

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan



Jember, 3 Mei 2023

Validator/Penilai

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E (Achmad N.A.)

Validator 3

LEMBAR VALIDASI SOAL TES

Adentitas Validator

1. Nama Lengkap : *Mughirah S.pd*
2. Instansi : *Mts Hidayatut Tholibin*

Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu mencermati keseluruhan isi dan tampilan instrument soal tes. Komentar Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki instrument tes. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan pendapatnya pada setiap pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda check list (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat Bapak/Ibu.
2. Pedoman Penilaian
 - a. Skor 1 jika tidak sesuai
 - b. Skor 2 jika kurang sesuai
 - c. Skor 3 jika sesuai
 - d. Skor 4 jika sangat sesuai

Jika menurut Bapak/Ibu masih ada hal-hal yang perlu diperbaiki, mohon ditulis pada tempat yang tersedia (komentar /saran). Terimakasih kepada Bapak/Ibu yang telah memvalidasi instrument tes.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Materi					
1	Soal sesuai dengan KD yang dicapai				✓
	Soal sesuai dengan indikator yang diukur				✓
	Hanya ada satu kunci jawaban yang tepat			✓	✗

Kontruksi					
2	Rumusan butir tes tipe uraian singkat dan jelas				✓
	Rumusan butir tes tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
	Rumusan butir tes mudah dipahami peserta didik			*	✓
Bahasa					
3	Menggunakan bahasa yang komunikatif				✓
	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
	Menggunakan bahasa yang sederhana mudah dimengerti dan tidak bermakna ganda				✓

Komentar/saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian di atas, lembar tes dinyatakan:

- Layak digunakan tanpa revisi
- Layak digunakan dengan revisi
- Tidak layak digunakan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Sunanda, 12 Mei 2023
Validator/Penilai

Mughall
(Mughurah S.p.d.)

Lampiran 12: Perhitungan Hasil Validasi

No	Aspek yang dinilai	Validator			<i>Ii</i>	<i>Ai</i>	<i>Va</i>
		1	2	3			
Materi							
1	Soal sesuai dengan KD yang dicapai	4	4	4	4	3,8	3,9
	Soal sesuai dengan indikator yang diukur	4	4	4	4		
	Hanya ada satu kunci jawaban yang tepat	4	4	3	3,6		
Kontruksi							
2	Rumusan butir tes tipe uraian singkat dan jelas	4	4	4	4	4	
	Rumusan butir tes tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	4	4	4		
	Rumusan butir tes mudah dipahami siswa	4	4	4	4		
Bahasa							
3	Menggunakan bahasa yang komunikatif	4	4	4	4	4	
	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	4	4		
	Menggunakan bahasa yang sederhana mudah dimengerti dan tidak bermakna ganda	4	4	4	4		

Perhitungan Hasil Validasi Instrumen Tes

Lampiran 13 : Instrumen Pedoman Wawancara

PEDOMAN WAWANCARA

Pedoman wawancara dibuat untuk menggali informasi lebih lanjut terkait kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Materi diskon ditinjau dari jenis kelamin.

A. Permasalahan

Bagaimana mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) materi Diskon ditinjau dari jenis kelamin

B. Tujuan Wawancara

Menyusun secara mendalam bagaimana kemampuan dari subjek penelitian pada setiap indikator kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) materi diskon yang telah diberikan sebelumnya.

C. Langkah-langkah pelaksanaan wawancara

1. Peneliti berkenalan terlebih dahulu dengan subjek, kemudian berdiskusi terkait penentuan waktu untuk melaksanakan wawancara.
2. Menyiapkan pokok-pokok masalah (daftar pertanyaan) yang akan diajukan kepada subjek penelitian sebagai tahap lanjutan untuk memperoleh informasi lebih mendalam mengenai kemampuan penalaran matematis.
3. Menulis hasil wawancara kecatatan lapangan.
4. Mengidentifikasi tindak lanjut dari hasil wawancara yang telah diperoleh.

Adapun butir-butir pertanyaan wawancara yang akan diajukan kepada subjek penelitian telah dibuat berdasarkan informasi-informasi yang dibutuhkan dan disesuaikan dengan indikator kemampuan penalaran matematis dan penyelesaian masalah :

No	Tahapan Polya	Indikator	Pertanyaan-pertanyaan
1	Memahami	Mengajukan dugaan	<ul style="list-style-type: none">• Berapa kali kamu membaca soal

	masalah		<p>ini ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca soal ini? Jelaskan!
2	Merencanakan penyelesaian	Menyelesaikan masalah matematika	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana Langkah penyelesaian yang kamu pilih pertama kali? Jelaskan! • Bagaimana hubungan Langkah-langkah tersebut? Jelaskan! • Adakah cara lain atau metode lain yang bisa kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut ? jika ada, jelaskan! Jika tidak ada berikan alasannya! • Apakah kamu butuh waktu lama untuk mengerjakan soal ini? • Apakah Langkah penyelesaian yang telah kamu buat tersebut bisa membantu kamu? Jelaskan!
3	Menyelesaikan masalah sesuai rencana	Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana alur kamu menyelesaikan soal dengan Langkah penyelesaian yang kamu pilih? • Mengapa kamu memilih Langkah-langkah penyelesaian seperti yang telah kamu kerjakan atau kamu berikan ? jelaskan! • Adakah kendala yang kamu alami dalam menyelesaikan soal?

			<p>Jelaskan!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Setelah selesai mengerjakan soal, apa yang kamu lakukan ? jelaskan dan berikan alasannya. • Bagaimana hubungan hasil jawaban yang diperoleh dengan yang ditanyakan soal?
		Menarik kesimpulan dari pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> • Apakah kamu yakin dengan jawaban yang kamu berikan? Jelaskan! • Apakah informasi yang ada di soal tersebut cukup bagi kamu? Jelaskan!
4	Melakukan pengecekan Kembali	Memeriksa keshahian suatu argument	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana cara kamu memastikan bahwa jawaban yang telah kamu berikan benar? Jelaskan!
		Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi	<ul style="list-style-type: none"> • Menurut anda apa saja yang perlu diperhatikan dalam penyelesaian soal ini ? jelaskan!

Lampiran 14: Lembar Validasi Pedoman Wawancara

LEMBAR VALIDASI WAWANCARA

Adentitas Validator

1. Nama Lengkap :
2. Instansi :

i. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator terhadap kevalidan pedoman wawancara untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal *higher order thinking skill* (HOTS) materi diskon

ii. PETUNJUK

1. Mohon kesediaannya bapak atau ibu untuk memberikan penilaian terhadap pedoman wawancara
2. Mohon diberikan tanda check list (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat Bapak/Ibu. Untuk rentan skala penilaian adalah 1, 2, 3 dan 4 dengan kriteria semakin besar bilangan yang dipilih, maka semakin memenuhi atau sesuai dengan butir pertanyaan yang disebutkan
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu berikan akan menjadi bahan perbaikan untuk kelangkah berikutnya.

Keterangan :

1. Berati “Tidak Sesuai”
2. Berati “Kurang Sesuai”
3. Berati “Sesuai”
4. Berati “Sangat Sesuai”

iii. PENILAIAN BERDASARKAN BEBERAPA ASPEK

No	. Aspek yang dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Pertanyaannya komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)				
2	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda				
3	Menggunakan bahasa yang sederhana mudah dimengerti dan tidak bermakna ganda				
4	Berdasarkan tabel penelitian indicator pada instrument wawancara, semua indicator telah tersurat pada pertanyaan yang diajukan pada narasumber				
Jumlah skor					

Komentar/saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian di atas, lembar tes dinyatakan:

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

.....,

Validator/Penelitian

(.....)

Lampiran 15 : Hasil Validator pedoman wawancara

Validator 1

LEMBAR VALIDASI WAWANCARA

Identitas Validator

1. Validator : Athar Zaif Z.
2. Instansi : UIN KHAS Jember

A. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator terhadap kevalidan pedoman wawancara untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal *higher order thinking skills* (HOTS) materi Diskon

B. PETUNJUK

1. Mohon kesediannya bapak atau ibu untuk memberikan penilaian terhadap pedoman wawancara.
2. Mohon diberilah tanda check list (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat Bapak/Ibu. Untuk rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3 dan 4 dengan kriteria semakin besar bilangan yang dipilih, maka semakin memenuhi atau sesuai dengan butir pertanyaan yang disebutkan.
3. Mohon bapak/ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan bapak/ibu berikan akan menjadi bahan perbaikan untuk kelangkah berikutnya.

Keterangan:

1. Berarti "Tidak sesuai"
2. Berarti "Kurang sesuai"
3. Berarti "Sesuai"
4. Berarti "Sangat sesuai"

C. PENILAIAN BERDASARKAN BEBERAPA ASPEK

No	Butir Pertanyaan	Skor penelitian			
		1	2	3	4
1	Pertanyaannya komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)				✓
2	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

3	Kalimata pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar				✓
4	Berdasarkan tabel penelitian indikator pada instrument wawancara, semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang diajukan kepada narasumber				✓
Jumlah skor					

D. KOMENTAR/SARAN

Pada pedoman wawancara lebih baik tampilan juga indikator yg ingin dicapai

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian diatas, lembar tes dinyatakan :

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan sesuai dengan saran
- c. Tidak layak digunakan



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SYAFIQ
JEMBER

Jember 7 April 2023

Validator/Penilai

(Athar Zaif Z.)

Validator 2

LEMBAR VALIDASI WAWANCARA

Identitas Validator

1. Validator : Akifah Nur Aini, M.Pa.
2. Instansi : UIN KHAS Jember

A. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator terhadap kevalidan pedoman wawancara untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan *soal higher order thinking skills* (HOTS) materi Diskon

B. PETUNJUK

1. Mohon kesediannya bapak atau ibu untuk memberikan penilaian terhadap pedoman wawancara.
2. Mohon diberilah tanda check list (√) dalam kolom penilaian menurut penadapat Bapak/Ibu. untuk rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3 dan 4 dengan kriteria semakin besar bilangan yang dipilih, maka semakin memenuhi atau sesuai dengan butir pertanyaan yang disebutkan.
3. Mohon bapak/ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan bapak/ibu berikan akan menjadi bahan perbaikan untuk kelangkah berikutnya.

Keteranga:

1. Berarti "Tidak sesuai"
2. Berarti "Kurang sesuai"
3. Berarti "Sesuai"
4. Berarti "Sangat sesuai"

C. PENILAIAN BERDASARKAN BEBERAPA ASPEK

No	Butir Pertanyaan	Skor penelitian			
		1	2	3	4
1	Pertanyaannya komunikatif (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)				√
2	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda				√

3	Kalimata pertanyaan telah menggunakan tanda baca yang benar				✓
4	Berdasarkan tabel penelitian indikator pada instrument wawancara, semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang diajukan kepada narasumber				✓
Jumlah skor					

D. KOMENTAR/SARAN

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian ^{di atas} diatas, lembar tes dinyatakan :

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan sesuai dengan saran
- c. Tidak layak digunakan



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Jember 3 Mei 2023
 Validator/Penilai

Affan N.A.
 (.....)

Validator 3

LEMBAR VALIDASI WAWANCARA

Identitas Validator

1. Nama Lengkap : Mughirah S.pd
2. Instansi : Mts Hidayatul Hlubin

i. TUJUAN

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui penilaian validator terhadap kevalidan pedoman wawancara untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal *higher order thinking skill* (HOTS) materi diskon

ii. PETUNJUK

1. Mohon kesediaannya bapak atau ibu untuk memberikan penilaian terhadap pedoman wawancara
2. Mohon diberikan tanda check list (✓) dalam kolom penilaian menurut pendapat Bapak/Ibu. Untuk rentang skala penilaian adalah 1, 2, 3 dan 4 dengan kriteria semakin besar bilangan yang dipilih, maka semakin memenuhi atau sesuai dengan butir pertanyaan yang disebutkan
3. Mohon Bapak/Ibu memberikan komentar atau saran revisi pada tempat yang sudah disediakan.
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu berikan akan menjadi bahan perbaikan untuk kelangkah berikutnya.

Keterangan :

1. Berati "Tidak Sesuai"
2. Berati "Kurang Sesuai"
3. Berati "Sesuai"
4. Berati "Sangat Sesuai"

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

iii. PENILAIAN BERDASARKAN BEBERAPA ASPEK

No	Aspek yang dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Pertanyaannya komunikatif (menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)				✓
2	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
3	Menggunakan bahasa yang sederhana mudah dimengerti dan tidak bermakna ganda				✓
4	Berdasarkan tabel penelitian indikator pada instrument wawancara, semua indikator telah tersurat pada pertanyaan yang diajukan pada narasumber				✓
Jumlah skor					

Komentar/saran :

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

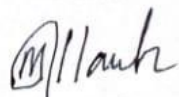
Berdasarkan penelitian di atas, lembar tes dinyatakan:

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

J E M B E R

Surabaya, 12 Mei 2023.

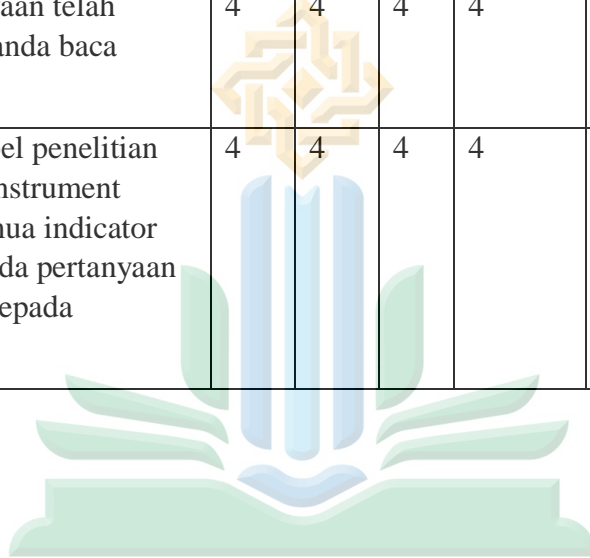
Validator/Penelitian


(Mughniyah S.Pd.)

Lampiran 16 :Perhitungan Hasil Validasi

Perhitungan Hasil Validasi Pedoman Wawancara

No	Butir Pertanyaan	Validator			<i>Ii</i>	<i>Ai</i>	<i>Va</i>
		1	2	3			
1	Pertanyaan komonikasi (menggunakan Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami)	4	4	4	4	4	4
2	Kalimat tidak manimbulkan penafsiran ganda	4	4	4	4	4	
3	Kalimat pertanyaan telah menggunakan tanda baca benar	4	4	4	4	4	
4	Berdasarkan tabel penelitian indicator pada instrument wawancara, semua indicator telah tersurat pada pertanyaan yang diajukan kepada narasumber	4	4	4	4	4	



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 17 : Hasil Tes Soal HOTS

Subjek Laki-laki 1 (LK1)

Date :

Nama adhean zauron

Kelas: VII A

Di ketahui : 100.000 (Harga jual)

10% (diskon)

Di tanya : Harga awal

Apakah uang Nanda cukup membeli selimut ?

$$H_j + 10\% = \text{H awal}$$

~~H awal~~

Jadi kita bisa menggunakan rumus $H_j = HA - D$

$$\text{Jawaban} = R = H_j = HA - D$$

$$100.000 \text{ R} = HA - (D - 100\%)$$

$$= HA - 90\%$$

$$100.000 = HA - 90$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

KIAI HAJI AGHMAD SIDDIQ

JEMBER

$$100.000 \times 100 = HA$$

Jadi uang Nanda tidak cukup untuk membeli selimut.

Jarna uang nanda hanya 10.000 sedangkan harga selimut 111.111

Subjek Laki-laki 2 (LK2)

Nama : Muhammad andre saputra

Kelas : VII A

Dik : Harga awal : 100.000

Diskon : 10%

Dit : Harga ~~akhir~~ awal ?

$$H_j + D = H_A$$

maka $H_j = H_A - D$ (Rumus)

$$= 100.000 = H_A - 10\%$$

$$100.000 = H_A - \frac{10}{100}$$

$$100.000 + \frac{10}{100} = H_A$$

$$\frac{100.000}{100} = H_A$$

$$10.000 = H_A$$

$$10.000 + 100.000 = H_A$$

$$110.000$$

Jadi yang harus

~~akhir~~ untuk

membeli adalah

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KHAJAHACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Diketahui - Diskon 10%

Hj Selimut 100.000

Ditanya = Harga awal Selimut?

$$H_j \text{ selimut} + \overset{\text{DISKON SELIMUT}}{\boxed{10\%}} \dots H \cdot \text{Awal Selimut}$$

Dijawab = ~~100.000~~ =

$$100.000 \times \frac{10}{100} = 10.000,$$

$$H_j = H_A - D$$

$$100.000 = H_A - 10.000$$

$$100.000 + 10.000 = H_A$$

$$110.000 = H_A$$

Harga awal selimut 110.000,

$$110 - 100 = 0 \text{ (cutup)} \dots \dots \dots$$

Jadi uang Nanda ~~100.000~~ Cutup.

Subjek Perempuan 1 (PR1)

nama: mufidah

kelas: VII

dek: harga jual selimut 100 ribu

diskon

10%

dit: apakah uang nanda cukup ~~memberi~~
untuk untuk membeli selimud?

rumus: $HJ = HA - (\% \text{ Sisa})$

$HJ = HA - (\% \text{ Sisa})$

$100.000 = HA - (100.000 - 10\%)$

$100.000 = HA - (100.000 \times 10 : 100.000)$

$100.000 + 10.000 = HA$

$110.000 = HA$

Jadi uang nanda ~~tidak~~ cukup untuk
membeli selimut

Subjek Perempuan 2 (PR2)

Diketahui : harga jual selimut 100.000

Diskon selimut 10%

Ditanya : apakah uang yg dibawa nandi cukup untuk membeli selimut atau tidak?

~~$H_j = \{100.000\} + D \{10\% \} = \text{Harga Harga awal selimut}$~~

~~$H_j = \text{Harga awal} - \{D - 10\% \} \cdot \text{Rumus}$~~

$H_j = HA - \{D - 10\% \}$

$100.000 = HA - \{100\% - 10\% \}$

$100.000 = HA - 90\%$

$= HA - 90$

100

$100.000 \times 100 = HA$

90

$10.000.000 = HA$

-90

$= HA$

III, II, I

Harga awal = III, II

~~Kesimpulan : Nandi membawa uang untuk membeli selimut 10.000 dan harga awal dari selimut adalah III, II, I jadi uang Nandi tidak cukup untuk membeli selimut~~

Kesimpulan : nandi membawa uang untuk membeli selimut 10.000 dan harga awal dari selimut adalah III, II, I jadi uang nandi tidak cukup untuk membeli selimut

Subjek Perempuan 3 (PR3)

No. _____

Date _____

Nama : Silvi Agustianu jazila

Kelas : VII

Dik :

Harga jual : 100.000 ✓

Diskon : 10% ✓

Dit :

Apakah uang yang ~~yang~~ Nanda cukup untuk membeli selimut ~~setelah~~ setelah tidak mendapat diskon ?

Harga jual + Diskon = Harga Awal (1)

$H_j = H_A - (\% \text{Sisa})$ rumus H_j (2)

Dit : $H_j = H_A - (\% \text{Sisa})$

$$100.000 = H_A - (100\% - 10\%)$$

$$100.000 = H_A - (90\%)$$

$$100.000 = H_A - 90$$

$$\frac{100.000 \times 90}{100} = H_A$$

$$\frac{9000000}{90} = H_A$$

$$100.000 = H_A$$

Lampiran 18: Transkrip Wawancara

Wawancara LK1

P101 : coba adek baca dulu soal ini dan biasanya berapa kali adek membaca soal ini?

LK101 : (membaca soal) sudah bu. lima kali.

P102 : apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca?

LK102 : cara menyelesaikan yaitu harus tau yang diketahui dan yang di tanya bu.

P103 : menurut adek dalam soal ini apa saja yang diketahui dan yang di tanyakan itu?

LK103 : (membaca soal) yang diketahui itu, harga jual selimut Rp 100.000 dan mendapat diskon 10% dan untuk yang ditanyakan itu ditanyakan apakah uang nanda cukup untuk membeli selimut ibu.

P104 : Apakah data yang diketahui cukup untuk mencari data yang ditanyakan?

LK104 : cukup ibu (dengan nada meyakinkan)

P105 : Setelah adek memahami soal, apa yang adek lakukan berikutnya?

LK105 : mencari rumus penyelesaiannya.

P106 : Menurut adek bagaimana cara untuk mengetahui penyelesaiannya?

LK106 : (berpikir) yaitu dengan cara mencari harga awal terlebih dahulu bu. kalau sudah mengetahui harga awal maka akan tau apa uang nanda cukup atau tidak bu.

P107 : rumus apa yang adek gunakan untuk penyelesaian dalam soal ini?

LK107 : menggunakan rumus mencari harga jual, karna untuk mencari harga awal sebelum mendapat diskon, karna rumus mencari harga jual itu rumusnya sama bu dengan mencari harga awal.

P108 : Itu saja, apa ada acara lain lagi,? dan jika tidak ada Apa penyelesaian ini bisa membantu kamu?

LK108 : tidak ada bu, iya Bu. Hehe.

P109 : Menurutmu apakah rumus dan langkah-langkah yang kamu gunakan sudah benar?

LK109 : Iya, sudah benar.

P110 : Coba jelaskan perhitungan yang sudah kamu lakukan untuk menyelesaikan soal

LK110 : untuk mencari harga awal kita menggunakan rumus harga jual bu, habis itu saya memasukkan angka yang diketahui kedalam rumus untuk bisa mengetahui harga awal

P111 : adakah kendala yang kamu alami Ketika menyelesaikan soal?

LK111 : ada ibu, saya kesulitan menghitung, kadang sering salah ibu. Serta menggunakan rumus juga sering bingung ibu. Awalnya saya kira nilai diskon dirumus adalah 10%

bu, ternyata saya pernah baca dibuku dan yang dimaksud itu sisa dikurangi diskon ibu jadi 90%

P112 : apa ada lagi?

LK112 : Sepertinya sudah tidak ada ibu.

P113 :Apakah kamu memeriksa kembali setelah mengerjakan?

LK113 : Iya, Bu.

P114 : Bagaimana cara kamu memeriksa kebenaran jawaban yang sudah kamu dapat?

LK114 : Saya periksa kembali pengerjaan dari awal sampai akhir atau takut ada tulisan yang keliru,dan penghitungan yang keliru ibu, kemudian menentukan jawabannya benar atau salah ibu.

P115 : Coba tunjuk dan jelaskan jawaban (kesimpulan) yang telah kamu buat

LK115 : Ini bu, jadi uang nanda tidak cukup untuk membeli selimut, karna nanda membawa uang Rp. 110.000 sedangkan harga selimut Rp. 111.111

P116 : Lalu apakah menurutmu jawabanmu sudah benar? Jelaskan !

LK116 : InsyaaAllah benar, karena sudah berdasarkan rumus penyelesaian, dan sudah saya cek ibu

Wawancara LK2

P201 : coba adek baca dulu soal ini dan biasanya berapa kali adek membaca soal ini?

LK201 : (membaca soal) sudah bu. tiga kali.

P202 : baik, apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca?

LK202 : menentukan yang diketahui dan yang di tanya bu.

P203 : menurut adek dalam soal ini apa saja yang diketahui dan yang di tanyakan itu?

LK203 : yang diketahui itu, harga jual selimut Rp 100.000 dan diskon 10%. untuk yang ditanyakan itu berapa harga awal selimut untuk mengetahui apa uang nanda cukup untuk membeli selimut. Eh berarti yang di tanya apa uang nanda cukup atau tidak ibu.

P204 : Apakah data yang diketahui cukup untuk mencari data yang ditanyakan?

LK204 : cukup ibu

P205 : Setelah adek memahami soal, apa yang adek lakukan berikutnya?

LK205 : mencari rumus penyelesaiannya. Untuk mencari nilai harga awal.

P206 : rumus apa yang adek gunakan untuk penyelesaian dalam soal ini?

LK206 : menggunakan rumus mencari harga awal dengan menggunakan rumus mencari harga jual. Itu rumus yang digunakan sama sama bisa ibu.

P207 : Itu saja, apa ada acara lain lagi,? dan jika tidak ada Apa penyelesaian ini bisa membantu kamu?

LK207 : sepertinya tidak ada bu, iya Bu.

P208 : Menurutmu apakah rumus dan langkah-langkah yang kamu gunakan sudah benar?

LK208 : Iya, benar bu.

P209 : Mengapa kamu menggunakan rumus yang kamu tulis tersebut?

LK209 : Karena sesuai dengan buku yang diajarkan.

P210 : Coba jelaskan perhitungan yang sudah kamu lakukan untuk menyelesaikan soal

LK210 : untuk mencari harga awal kita menggunakan rumus harga jual bu, habis itu saya memasukkan angka yang diketahui kedalam rumus untuk bisa mengetahui harga awal, habis itu saya masukkan angka yang diketahui hingga ketemu hasilnya Rp. 110.000 ibu

P211 : adakah kendala yang kamu alami Ketika menyelesaikan soal?

LK211 : ada bu, saya sering kebingungan dalam menghitung apalagi memindahkan angka saya kadang bingung disana ibu..

P212: apa ada lagi?

LK212: tidak ada (dengan nada ragu)

P213 : Apakah kamu memeriksa kembali setelah mengerjakan?

LK213 : Iya, Bu.

P214 : Bagaimana cara kamu memeriksa kebenaran jawaban yang sudah kamu dapat?

LK214 : Saya memeriksa hitung-hitungannya, dan jawabannya.

P215 : Coba tunjuk dan jelaskan jawaban (kesimpulan) yang telah kamu buat

LK215 : Ini bu, jadi uang nanda itu membawa uang Rp. 110.000 dan harga awal selimut juga segitu bu awalnya, jadi uang nanda cukup.

P216 : Apakah menurutmu jawabanmu sudah benar? Jelaskan!

LK216 : sudah ibu, karna udah sesuai yang diajarkan guru.

Wawancara LK3

P301 : coba adek baca dulu soal ini dan biasanya berapa kali adek membaca soal ini?

LK301 : (membaca soal) sudah bu. Lima kali . Tapi kalau belum mengerti saya ulang bu.

P302 : baik, apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca?

LK302 : menentukan yang diketahui dan yang di tanya bu.

P303 : menurut adek dalam soal ini apa saja yang diketahui dan yang di tanyakan?

LK303 : yang diketahui, harga jual selimut Rp 100.000 dan diskon 10%. untuk yang

ditanyakan itu harga awal selimut bu?

P304 : lalu menurut adek bagaimana cara untuk mengetahuinya?

LK304 : (berpikir) yaitu dengan cara mencari nilai diskonnya terlebih dahulu bu. habis itu bisa menentukan harga awal selimut bu. dari harga awal bisa menentukan uang nanda cukup atau tidak ibu.

P305 : Apakah data yang diketahui cukup untuk mencari data yang ditanyakan?

LK305 : cukup ibu

P306 : Setelah adek memahami soal, apa yang adek lakukan berikutnya?

LK306 : menentukan harga awal, harga setelah diskon ibu dan diskon ibu, habis itu kita masukkan pada rumus penyelesaiannya yaitu dengan rumus $HJ = HA - D$.

P307 : rumus apa yang adek gunakan untuk penyelesaian dalam soal ini?

LK307 : rumus mencari harga awal dengan menggunakan rumus mencari harga jual. Itu rumus yang digunakan sama saja ibu

P308 : Itu saja, apa ada acara lain lagi,? dan jika tidak ada Apa penyelesaian ini bisa membantu kamu?

LK308 : sepertinya tidak ada bu, iya bu sangat membantu.

P309 : Menurutmu apakah rumus dan langkah-langkah yang kamu gunakan sudah benar?

LK309 : Iya, benar.

P310 : Mengapa kamu menggunakan rumus tersebut?

LK310 : Karena untuk mencari harga awal.

P311 : Coba jelaskan perhitungan yang sudah kamu lakukan untuk menyelesaikan soal

LK311 : untuk mencari harga awal kita menggunakan rumus harga jual bu, habis itu saya mencari nilai diskon terlebih dahulu. habis itu saya masukkan angka angka yang diketahui hingga ketemu hasilnya Rp. 110.000 ibu

P312 : adakah kendala yang kamu alami Ketika menyelesaikan soal?

LK312 : ada ibu, saya kesulitan menghitung, kadang sering salah ibu. Serta bingung harus menggunakan rumus yang mana.

P313 : apa ada lagi?

LK313 : kayaknya sudah tidak ada ibu.

P314 : Apakah kamu memeriksa kembali setelah mengerjakan?

LK314 : Iya, Bu.

P315 : Bagaimana cara kamu memeriksa kebenaran jawaban yang sudah kamu dapat?

LK315 : Saya memeriksa hitung-hitungannya, dan hasilnya ibu.

P316 : Coba tunjuk dan jelaskan jawaban (kesimpulan) yang telah kamu buat

LK316 : Ini bu, jadi uang nanda itu cukup ibu.

P317 : Apakah menurutmu jawabanmu sudah benar? Jelaskan!

LK317 : InsyaaAllah benar, karena sudah berdasarkan rumus penyelesaian.

Wawancara PR1

P101 : coba adek baca dulu soal ini dan biasanya berapa kali adek membaca soal ini?

PR101 : (membaca soal) sudah bu. dua kali.tapi kalau belum faham, saya ulang

P102 : baik, apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca?

PR102 :saya menentukan yang diketahui dan yang ditanyakan bu.

P103 : menurut adek dalam soal ini apa saja yang diketahui dan yang di tanyakan itu?

PR103: yang diketahui itu, harga jual selimut Rp 100.000 dan diskon 10%. untuk yang ditanyakan itu apakah uang nanda cukup untuk membeli selimut.

P104 : Apakah data yang diketahui cukup untuk mencari data yang ditanyakan?

PR104 : cukup ibu

P105 : Setelah adek memahami soal, apa yang adek lakukan berikutnya?

PR105 : mencari rumus penyelesaiannya. Untuk mencari apakah uang nanda cukup dengan mencari harga awal dulu ibu.

P106 : rumus apa yang adek gunakan untuk penyelesaian dalam soal ini?

PR106 : menggunakan rumus mencari harga awal tapi menggunakan rumus mencari harga jual.

P107 : Itu saja, apa ada acara lain lagi,? dan jika tidak ada Apa penyelesaian ini bisa membantu kamu?

PR107 : sepertinya tidak ada bu, iya Bu.

P108 : Menurutmu apakah rumus dan langkah-langkah yang kamu gunakan sudah benar?

PR108 : sepertinya, benar bu. (dengan nada ragu)

P109 : Mengapa kamu menggunakan rumus yang kamu tulis tersebut?

PR109 : Karena rumus tersebut sesuai dengan soal ibu

P110 : Coba jelaskan perhitungan yang sudah kamu lakukan untuk menyelesaikan soal

PR110 : mencari harga awal kita menggunakan rumus $HJ = HA (\% \text{sis})$ habis itu saya memasukkan angka yang diketahui kedalam rumus lalu saya kerjakan sesuai rumus bu, untuk bisa mengetahui harga awal, hingga ketemu hasilnya Rp. 110.000 ibu

P111 : adakah kendala yang kamu alami Ketika menyelesaikan soal?

PR111 : tidak ada (dengan nada ragu)

P112 : beneran ? (saya memastikan keraguan subjek)

PR112 : benar ibu, hehehe

P113 : Apakah kamu memeriksa kembali setelah mengerjakan?

PR113 : Engki, Bu.

P114 : Bagaimana cara kamu memeriksa kebenaran jawaban yang sudah kamu dapat?

PR114 : Saya memeriksa jawaban yang telah saya tulis ibu.

P115 : Coba tunjuk dan jelaskan jawaban (kesimpulan) yang telah kamu buat

PR115 : Ini bu, jadi uang nanda itu cukup karna harga awal selimut juga segitu bu awalnya, jadi uang nanda cukup.

P116 : Apakah menurutmu jawabanmu sudah benar? Jelaskan!

PR116 : sudah ibu, karna Ini saya pernah mengerjakan soal yang mirip dengan soal ini bu

Wawancara PR2

P201 : coba adek baca dulu soal ini dan biasanya berapa kali adek membaca soal ini?

PR201 : (membaca soal) sudah bu. tiiga kali.

P202 : apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca?

PR202 : solusi menyelesaikan bu yaitu mengetahui yang diketahui dan yang di tanyakan bu.

P203 : menurut adek dalam soal ini apa saja yang diketahui dan yang di tanyakan itu?

PR203 : (membaca soal) yang diketahui itu, harga jual selimut Rp 100.000 dan mendapat diskon 10% dan untuk yang ditanyakan itu apakah uang yang dibawa nanda cukup untuk membeli selimut atau tidak ibu.

P204 : Apakah data yang diketahui cukup untuk mencari data yang ditanyakan?

PR204: cukup ibu (dengan nada meyakinkan)

P205 : Setelah adek memahami soal, apa yang adek lakukan berikutnya?

PR205 : mencari rumus untuk penyelesaian soal ini bu.

P206 : Menurut adek bagaimana cara untuk meenyelesaikannya?

PR206 : (berpikir) yang diketahui harga jual dan diskonya bu, jadi kita harus tau harga awalnya dulu, kalau sudah mengetahui harga awal maka akan tau apa uang nanda cukup atau tidak bu.

P207 : rumus apa yang adek gunakan untuk penyelesaian dalam soal ini?

PR207 : jadi menggunakan rumus mencari harga jual, karna untuk mencari harga awal sebelum mendapat diskon, rumus mencari harga jual itu rumusnya sama bu dengan mencari harga awal.

P208 : Itu saja, apa ada acara lain lagi,? dan jika tidak ada Apa penyelesaian ini bisa

membantu kamu?

PR208 : tidak ada bu, iya Bu. Hehe.

P209 : Menurutmu apakah rumus dan langkah-langkah yang kamu gunakan sudah benar?

PR209 : Iya, saya yakin benar.

P210 : Coba jelaskan perhitungan yang sudah kamu lakukan untuk menyelesaikan soal

PR210 : untuk mencari harga awal kita menggunakan rumus harga jual bu, habis itu saya memasukkan angka yang diketahui kedalam rumus untuk bisa mengetahui harga awal dan saya mengikuti cara pengerjaan dari rumus ibu.

P211 : adakah kendala yang kamu alami Ketika menyelesaikan soal?

PR211 : Sepertinya sudah tidak ada ibu.

P212 : Apakah kamu memeriksa kembali setelah mengerjakan?

PR212 : Iya, Bu.

P213 : Bagaimana cara kamu memeriksa kebenaran jawaban yang sudah kamu dapat?

PR213 : Saya periksa kembali pengerjaan dari awal sampai akhir, takut ada yang keliru, baik dalm penghitungan atau penulisan ibu, kemudian menentukan jawabannya benar atau salah ibu.

P214 : Coba tunjuk dan jelaskan jawaban (kesimpulan) yang telah kamu buat

PR214 : Ini bu, jadi uang nanda tidak cukup untuk membeli selimut, karna nanda membawa uang Rp. 110.000 sedangkan harga selimut Rp. 111.111, dan ini jawaban dari yang ditanyakan pada soal ibu.

P215 : Lalu apakah menurutmu jawabanmu sudah benar?Jelaskan !

PR215 : InsyaaAllah benar, karena sudah berdasarkan rumus penyelesaian, dan sudah saya cek beberapa kali ibu

Wawancara PR3

P301 : coba adek baca dulu soal ini dan biasanya berapa kali adek membaca soal ini?

PR301 : (membaca soal) sudah bu. lima kali.

P302 : apa yang pertama kali kamu pikirkan setelah membaca?

PR302 : yang diketahui dan yang di tanya bu.

P303 : menurut adek dalam soal ini apa saja yang diketahui dan yang di tanyakan itu?

PR303 : (membaca soal) yang diketahui itu, harga selimut Rp 100.000 dan mendapat diskon 10% dan untuk yang ditanyakan itu apakah uang nanda cukup untuk membeli selimut setelah tidak mendapat diskon ibu.

P304 : Apakah data yang diketahui cukup untuk mencari data yang ditanyakan?

PR304 : cukup ibu (dengan nada meyakinkan)

P305 : Setelah adek memahami soal, apa yang adek lakukan berikutnya?

PR305 : baik saya mencari rumus penyelesaiannya terlebih dahulu. Untuk mencari nilai harga awalnya dulu ibu.

P306 : rumus apa yang adek gunakan untuk penyelesaian dalam soal ini?

PR306 : menggunakan rumus mencari harga awal yaitu $HJ = HA - (\% \text{ sisa})$, karna untuk mencari harga awal sebelum mendapat diskon atau mencari harga jual itu rumusnya sama ibu.

P307 : Itu saja, apa ada acara lain lagi,? dan jika tidak ada Apa penyelesaian ini bisa membantu kamu?

PR307 : tidak ada bu, iya Bu ini sangat membantu.

P308 : Menurutmu apakah rumus dan langkah-langkah yang kamu gunakan sudah benar?

PR308 : Iya, benar bu.

P309 : Mengapa kamu menggunakan rumus tersebut?

PR309 : Karena untuk mencari harga awal.

P310 : Coba jelaskan perhitungan yang sudah kamu lakukan untuk menyelesaikan soal

PR310 : untuk mencari harga awal kita menggunakan rumus harga jual bu, habis itu saya memasukkan angka yang sudah diketahui kedalam rumus ibu, habis itu ketemu hasilnya 111.111,11

P311 : itu saja ada lagi ?

PR311 : tidak ada bu, soalnya jawabannya udah ketemu ibu.

P312 : adakah kendala yang kamu alami Ketika menyelesaikan soal?

PR312 : ada ibu, sering salah hitung.

P313 : apa ada lagi?

PR313 : kayaknya sudah tidak ada ibu.

P314 : Apakah kamu memeriksa kembali setelah mengerjakan?

PR314 : tidak Bu.

P315 : Coba tunjuk dan jelaskan jawaban (kesimpulan) yang telah kamu buat

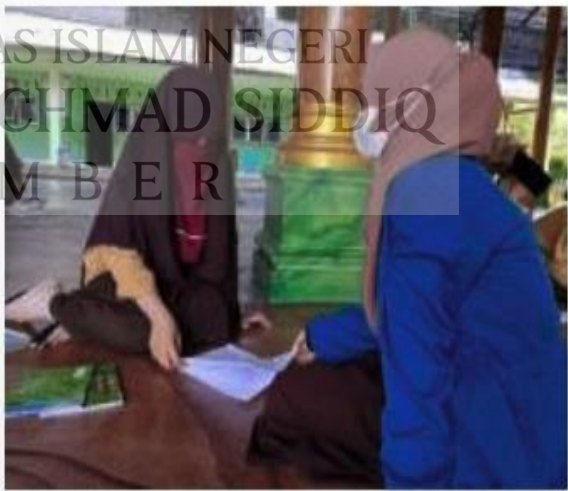
PR315 : Ini bu, harga awalnya 111.111,11.

P316 : Apakah menurutmu jawabanmu sudah benar? Jelaskan!

PR16 : InsyaaAllah benar,

Lampiran 19 : Dokumentasi





UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 20: Biodata Penulis



Data Pribadi

Nama Lengkap : Nada Afifah
Jenis Kelamin : Perempuan
TTL : Sumenep, 07 Juni 1999
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Islam
Alamat : Dusun Blumbang RT.001 RW.004. Desa Pragaan Daya,
Kecamatan Pragaan, Kabupaten Sumenep, Provinsi Jawa Timur
Email : nadaafifah419@gmail.com
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/Tadris Matematika

Riwayat Pendidikan :

- 1) TK Hidayatut Thalibin (2006-2007)
- 2) MI Hidayatut Thalibin (2007-2013)
- 3) MTS Hidayatut Thalibin (2013-2016)
- 4) MA Hidayatut Thalibin (2016-2019)