

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DI
TINJAU DARI MOTIVASI BELAJAR PADA MATERI BARISAN
DAN DERET SISWA KELAS XI SMK NEGERI 4 GOWA**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2022



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama Mitha Awalayh Rezyk Fatur, NIM 10536 11108 17, diterima dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 322 TAHUN 1444 H/2022 M, pada tanggal 11 Agustus 2022 M/13 Muharram 1444 H, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Senin tanggal 15 Agustus 2022 M.

Makassar, 17 Muharram 1444 H
15 Agustus 2022 M

- Panelis Ujian
1. Pengawas Umum: Erwin Alif S.Pd., M.Pd., Ph.D.
 2. Ketua: Dr. H. Zuhairi, M.Pd.
 3. Sekretaris: Dr. H. Zuhairi, M.Pd.
 4. Pengaji:
 1. M. Ali Hamidi, S.Pd., M.Pd.
 2. M. Ali Hamidi, S.Pd., M.Pd.
 3. M. Ali Hamidi, S.Pd., M.Pd.
 4. Siti Rahmah Fath, S.Pd., M.Pd.

Disahkan oleh,
Dekan FKIP Unismuh Makassar

Erwin Alif S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM 840 934



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar pada Materi Barisan dan Deret Siswa Kelas XI SMK Negeri 4 Gowa

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Mittha Anayulh Resky Futur

NIM : 10536 11108 17

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksalakan dan diteliti oleh tim juri ini dinyatakan telah layak di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 24 Agustus 2022

Deklarasi Ketua

Pembimbing I

Pembimbing II

Muhammad Nurul Ghufron, S.Pd., S.Pd., M.Pd.

Nursakiah, S.Ng., S.Pd., M.Pd.

Dekan Fkip
Universitas Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NIM. 860 934

Muhammad Nurul Ghufron, S.Pd., M.Pd.
NIM. 1004039



SURAT PERNYATAAN

Nama : Mitha Awalrah Rizky Fatur
NIM : 105361110817
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
Ditinjau dari Motivasi Belajar pada Materi
Rasio dan Deret Siswa Kelas XI SMK Negeri 4
Gowa

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim
penguji adalah hasil karya sendiri dan bukan hasil copyan orang lain atau dibuat
oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia
menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, 2022
Yang Membuat Pernyataan



Mitha Awalrah Rizky Fatur
NIM. 105361110817



SURAT PERJANJIAN

Nama : **Mittha Awalshah Risky Fatur**
Nim : **105361110817**
Program Studi : **Pendidikan Matematika**
Judul Skripsi : **Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
Ditinjau dari Motivasi Belajar pada Materi
Barisan dan Deret Siswa Kelas XI-SMK Negeri
4 Gowa**

Dengan ini saya nyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya yang mengerjakannya sendiri (tidak dibantu oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini saya selalu melakukan komunikasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang ada.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, 07 - 07 - 2022

Yang Membuat Perjanjian

Mittha Awalshah Risky Fatur
NIM. 105361110817

MOTTO DAN PEMBAHASAN

"Be yourself, love yourself, and believe in yourself"

Kupersembahkan karya ini untuk:

Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Dari seluruh kedua orang tuaku yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan penuh, dan yang tidak pernah mengeluh, untuk sahabatku, dan teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat dan motivasi. Terima kasih atas support dan bantuannya sehingga skripsi ini dapat selesai.

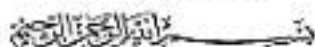
ABSTRAK

Mitha Awalyah Razky Fatur. 2022. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar pada Materi Barisan dan Deret Siswa Kelas XI SMK Negeri 4 Gowa*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Muhammad Rival Usman dan Pembimbing II Nursakiah

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret siswa kelas XI SMK Negeri 4 Gowa. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Peneliti memilih 3 siswa dari 30 siswa kelas XI TKJ2 yang dijadikan subjek penelitian dengan memberikan angket motivasi belajar, dimana ketiga siswa ini mewakili salah satu dari ketiga kategori motivasi belajar yaitu motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket motivasi belajar, tes kemampuan pemecahan masalah, dan pedoman wawancara Teknik pengumpulan data berupa angket, tes, dan wawancara. Adapun teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi. Hasil penelitian kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan langkah Polya yang muncul pada saat penelitian: (1) siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi mampu memenuhi ke 4 indikator kemampuan pemecahan masalah menurut langkah Polya (2) siswa yang memiliki motivasi belajar sedang hanya mampu memenuhi 3 indikator dari 4 indikator pemecahan masalah menurut langkah Polya (3) siswa yang memiliki motivasi belajar rendah hanya mampu memenuhi 2 indikator dari 4 indikator kemampuan pemecahan masalah menurut langkah Polya. Dari hasil analisis data tersebut disimpulkan bahwa untuk siswa motivasi belajar tinggi dan sedang, memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik, sedangkan siswa yang motivasi belajar rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang kurang baik.

Kata kunci: *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Motivasi Belajar, dan Barisan dan Deret*

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji syukur kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, kasih sayang, dan berkah-nya. Maha suci Allah yang telah memudahkan segala urusan, karena berkat kasih sayangnya lah sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **"Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Pada Materi Barisan dan Deret Siswa Kelas XI SMK Negeri 4 Gowa"**. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dan memperoleh gelar sarjana di Program Studi S1 Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Makassar.

Skripsi ini tentunya tidak akan terwujud tanpa orang-orang yang senantiasa memberikan bimbingan, dukungan, dan motivasi bagi peneliti. Oleh karena itu izinkan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua beserta keluarga yang senantiasa memberikan kasih dan sayangnya dalam menyelesaikan penelitian.
2. Bapak Prof. Dr. H. Ambo Asa, M.Ag. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Bapak Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

4. Bapak Ma'rup, S.Pd., M.Pd. dan bapak Abdul Geffer, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar
5. Bapak Muhammad Rizal Usman, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan ibu Nursakiah, S.Si., S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dalam membimbing, mengarahkan, dan memotivasi dalam menyelesaikan skripsi ini
6. Bapak Dr. Hserul Syam, M.Pd. dan bapak Amri, S.Pd., MM selaku validator yang telah memberikan arahan dan petunjuk terhadap instrument penelitian
7. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah mendidik, mengajar, dan memberikan ilmunya selama perkuliahan
8. Seluruh Staf Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan pelayanan terbaik dengan penuh keasahan demi kelancaran proses perkuliahan
9. Bapak Drs. H. Kamaruddin, M.Pd. selaku Kepala SMK Negeri 4 Gowa yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian

10. Ibu Hj. Asmawati, S.Pd., M.Pd. dan Umar S.Pd. selaku guru bidang studi matematika kelas XI SMK Negeri 4 Gowa yang telah membantu selama proses penelitian.
11. Siswa-siswi kelas XI TKJ2 SMK Negeri 4 Gowa yang telah bekerja sama dalam terlaksananya penelitian ini.
12. Sahabatku yang tercinta Anti, Dita, Hendry, Ifa, Aisyah yang senantiasa memberikan support, ide, motivasi dan menemani peneliti selama proses penelitian.
13. Teman-teman angkatan 2017 (Matriks'17) Pendidikan Matematika khususnya kelas 2017 D yang telah menemani perjalanan penulis sampai sejauh ini.
14. Serta semua pihak yang telah turut serta memberikan bantuannya dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Peneliti senantiasa mengharapkan kritikan dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan mahasiswa, para pembaca, dan terutama bagi peneliti itu sendiri. Semoga segala bentuk kebatilan senantiasa bernilai ibadah di sisi Allah SWT.

Makassar,

2022

Penulis

Mitha Awaerah R.F
NIM: 105361110817

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO DAN PEMBAHASAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Batasan Istilah	4
E. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Pustaka	7
1) Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	7
2) Motivasi Belajar	11
3) Minat Belajar dan Deret	15
B. Penelitian Relevan	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Jenis Penelitian	21
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	21
C. Subjek Penelitian	21
D. Instrumen Penelitian	23
E. Teknik Pengumpulan Data	25
F. Teknik Analisis Data	26
G. Prosedur Penelitian	28
H. Teknik Keabsahan Data	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	30
A. Hasil Penelitian	30
B. Paparan Data	33
C. Pembahasan Hasil Penelitian	85
BAB V PENUTUP	94
A. Simpulan	94

B. Seran	96
DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	



DAFTAR TABEL

Tabel
Halaman

3.1 Kriteria Pengelompokan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	22
3.2 Kriteria Pengelompokan Motivasi Belajar.....	22
4.1 Hasil Angket Motivasi Belajar.....	30
4.2 Klasifikasi Hasil Angket Motivasi belajar.....	31
4.3 Daftar Subjek Yang Terpilih.....	32
4.4 Skor tes kemampuan pemecahan masalah matematis.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar
Halaman

4.1 Hasil Tes SMT1 Indikator 1	34
4.2 Hasil Tes SMT1 Indikator 2	35
4.3 Hasil Tes SMT1 Indikator 3	36
4.4 Hasil Tes SMT1 Indikator 4	37
4.5 Hasil Tes SMT2 Indikator 1	38
4.6 Hasil Tes SMT2 Indikator 2	39
4.7 Hasil Tes SMT2 Indikator 3	40
4.8 Hasil Tes SMT2 Indikator 4	41
4.9 Hasil Tes SMT3 Indikator 1	44
4.10 Hasil Tes SMT3 Indikator 2	45
4.11 Hasil Tes SMT3 Indikator 3	46
4.12 Hasil Tes SMT3 Indikator 4	47
4.13 Hasil Tes SMT4 Indikator 1	49
4.14 Hasil Tes SMT4 Indikator 2	50
4.15 Hasil Tes SMT4 Indikator 3	51
4.16 Hasil Tes SMT4 Indikator 4	52
4.17 Hasil Tes SMS1 Indikator 1	54
4.18 Hasil Tes SMS1 Indikator 2	55
4.19 Hasil Tes SMS1 Indikator 3	56
4.20 Hasil Tes SMS2 Indikator 1	58
4.21 Hasil Tes SMS2 Indikator 2	59

4.22 Hasil Tes SMS2 Indikator 3	60
4.23 Hasil Tes SMS3 Indikator 1	63
4.24 Hasil Tes SMS3 Indikator 2	64
4.25 Hasil Tes SMS3 Indikator 3	65
4.26 Hasil Tes SMS4 Indikator 1	67
4.27 Hasil Tes SMR1 Indikator 1	68
4.28 Hasil Tes SMR1 Indikator 2	71
4.29 Hasil Tes SMR1 Indikator 3	72
4.30 Hasil Tes SMR2 Indikator 1	73
4.31 Hasil Tes SMR3 Indikator 1	75
4.32 Hasil Tes SMR3 Indikator 2	79



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran
Halaman

1. Instrumen Penelitian.....	101
2. Hasil Angket Motivasi Belajar.....	113
3. Lembar Angket Motivasi Belajar, Lembar Jawaban Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Hasil Wawancara.....	115
4. Administrasi.....	138
5. Dokumentasi.....	156
6. Hasil Tercapai.....	163



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia tidak lepas dari kata belajar. Belajar adalah proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan perilaku, meningkatkan keterampilan dan memperkuat kepribadian (Suryono and Hariyanto, 2016). Pembelajaran bisa dilakukan di dalam atau di luar sekolah. Pembelajaran yang berlangsung di sekolah melibatkan interaksi antara siswa, guru, dan lingkungan sekolah. Proses belajar disebut pembelajaran. Pembelajaran yang berlangsung sejak sekolah dasar hingga sekolah menengah tidak lepas dari pelajaran matematika. Permendikbud nomor 58 Tahun 2014 menjelaskan bahwa ada 5 tujuan pembelajaran matematika, yaitu 1) untuk memahami konsep, menggunakan keterkaitan antar konsep, dan mampu menerapkannya secara fleksibel, akurat, efisien, dan tepat; 2) menggunakan pikiran pada pola dan sifat, melakukan operasi matematika serta menggeneralisasi, memodifikasi bukti, atau menjelaskan ide dan konsep matematika; 3) pemecahan masalah, pemodelan matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang didapat; 4) mengkomunikasikan ide menggunakan simbol, table, diagram, atau cara lain untuk memperjelas situasi dan masalah; 5) memiliki sikap menghargai banyaknya manfaat dan kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, senang belajar matematika, rasa ingin tahu tentang matematika, serta sikap gigih dan percaya diri dalam memecahkan masalah. Berdasarkan tujuan matematika tersebut, salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan pemecahan masalah

matematis. Hidayati dan Sariningsih (Hafidz dkk., 2019) mengatakan bahwa ketika belajar matematika, pemecahan masalah adalah inti dari pembelajaran yang menjadi tumpuan dari proses pembelajaran.

Matematika merupakan ilmu umum yang mendasari perkembangan teknologi modern, memegang peranan penting dalam berbagai bidang dan merupakan upaya dalam mengembangkan daya pikir manusia. Menurut Suherman (2003: 53) tujuan lain matematika yaitu memperlatikan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari serta dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Pembelajaran matematika di sekolah dirancang sebagai cara untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan sebuah kompetensi yang sangat penting untuk dikembangkan pada diri siswa. Seperti yang kita ketahui bersama, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang didapat. Terkhusus pembelajaran matematika NCTM telah mengatur 5 kemampuan yang harus dicapai oleh siswa, salah satunya yaitu kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika mulai dari analisis masalah sampai mendapatkan suatu jawaban yang telah diuji penyelesaiannya. Selain itu, (Aisyah, 2018) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan menciptakan cara baru dalam menyelesaikan masalah dengan mengutamakan prosedur, strategi, dan langkah yang tepat sampai ditemukan

jawaban yang benar. Namun, Sumarno (Wulandari dkk., 2018) mengemukakan bahwa keterampilan menyelesaikan soal pemecahan masalah siswa pada jenjang sekolah menengah atas dan sekolah menengah pertama masih rendah. Salah satu penyebabnya adalah siswa kurang memahami dan kurang berlatih memecahkan masalah. Oleh karena itu, siswa perlu diberikan banyak latihan soal untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan hasil observasi awal dengan wawancara guru matematika di sekolah SMK Negeri 4 Gowa pada tanggal 19 Mei 2021, Peneliti mendapat informasi bahwa motivasi belajar siswa berkurang, hal ini menyebabkan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa rendah. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami masalah, hanya sedikit siswa yang mampu menyusun strategi penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusi. Hal ini sering terjadi pada mata pelajaran matematika karena siswa masih bingung dalam menyelesaikan soal matematika khususnya soal cerita. Oleh karena itu, siswa dituntut untuk menemukan sendiri apa yang perlu diketahui dan ditanyakan agar dapat menyelesaikan soal tersebut dengan motivasi dari guru.

Motivasi merupakan faktor yang mempengaruhi keberhasilan kegiatan belajar siswa. Karena tanpa dorongan, gugahan atau motivasi, maka proses pembelajaran akan sulit untuk mencapai keberhasilan yang diinginkan (Hamidu dan Agustina, 2011). Motivasi belajar merupakan daya penggerak dalam diri seseorang sehingga secara sadar melakukan kegiatan belajar yang optimal yang mengarah langsung pada tujuan, yaitu tercapainya proses belajar mengajar yang efektif dan berhasil. Motivasi terbagi menjadi dua, yaitu motivasi intrinsik (dalam

diri) dan motivasi ekstrinsik (dari luar diri) (Putra & Prianto, 2018). Motivasi sangat erat kaitannya dengan kesuksesan (Ladd & Sorensen, 2017), sehingga dianggap sangat penting karena keberadaannya yang didukung oleh banyak faktor. Motivasi menggerakkan siswa untuk melakukan sesuatu yang diinginkan. Kaitannya dengan proses pembelajaran, motivasi akan menggerakkan siswa untuk melakukan kegiatan belajar. Jika siswa termotivasi untuk melakukan kegiatan belajar, maka akan mempengaruhi hasil belajar siswa tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis ingin melakukan penelitian dengan judul "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Pada Materi Barisan dan Deret Siswa Kelas XI SMK Negeri 4 Gowa"

B. Rumusan Masalah

Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret siswa kelas XI SMK Negeri 4 Gowa?

C. Tujuan Penelitian

Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret siswa kelas XI SMK Negeri 4 Gowa.

D. Batasan Istilah

Agar diperoleh pengertian yang sama tentang istilah dalam penelitian ini dan tidak menimbulkan interpretasi yang berbeda dari pembaca, maka perlu adanya definisi istilah. Adapun definisi istilah dalam penelitian ini adalah:

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu keterampilan dalam diri siswa agar mampu menggunakan kegiatan matematik untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

2. Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan suatu daya, dorongan atau kekuatan, baik yang dari diri sendiri maupun dari luar yang mendorong siswa untuk belajar.

E. Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengaruh (manfaat) positif, yaitu sebagai berikut:

1. Sebagai bahan acuan bagi guru bidang studi matematika untuk memperoleh informasi tentang kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret siswa kelas XI SMK Negeri 4 Gowa.
2. Sebagai bahan acuan dalam mengembangkan penelitian terkait kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret siswa kelas XI SMK Negeri 4 Gowa.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN PENELITIAN RELEVAN

A. Kajian Pustaka

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

National Council of Teachers of Mathematics menyatakan bahwa pembelajaran matematika hendaknya dilakukan dalam upaya untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, koneksi matematika, komunikasi matematika, dan representasi. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan fundamental dalam pembelajaran matematika dan merupakan salah satu tujuan utama dari pembelajaran matematika. Memecahkan suatu masalah merupakan suatu aktivitas dasar bagi setiap manusia. Keryatan menunjukkan, sebagian besar kehidupan kita adalah berhadapan dengan masalah. Kita harus menyelesaikan masalah yang dihadapi, apabila kita gagal dalam menyelesaikan suatu masalah maka kita harus mencoba menyelesaikannya dengan cara lain. Kita harus berani menghadapi masalah untuk menyelesaikan. Jadi pemecahan masalah adalah metode pembelajaran yang baik untuk diajarkan di sekolah.

Khasmawati, dkk. (2018) Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika mulai dari menganalisis masalah sampai mendapatkan suatu jawaban yang telah diuji penyelesaiannya. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan matematika

menggunakan pemahaman atau penelitian yang relevan untuk menemukan solusi dari masalah tersebut.

Tidak dapat dipungkiri bahwa manusia dalam kehidupannya akan selalu menghadapi suatu masalah yang membutuhkan keterampilan dan kemampuan untuk menyelesaikannya. Mengajar siswa untuk memecahkan masalah memungkinkan siswa itu menjadi lebih bijaksana dan kreatif dalam mengambil keputusan dalam kehidupannya. Belajar memecahkan masalah mengacu pada proses mental individu dalam menghadapi suatu masalah dan kemudian menemukan cara untuk memecahkan masalah tersebut melalui proses berpikir yang sistematis dan cermat.

Metode untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dapat dilakukan melalui latihan dalam mengambil keputusan dan menarik kesimpulan dari suatu masalah berdasarkan pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien dan efektif. Sehingga, siswa diharapkan dapat menggunakan kemampuan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan, dengan penekutannya pada kegiatan penalaran, keterampilan dalam penerapan matematika, dan membangun percaya diri (*self confidence*) siswa.

Montague (2007) mengemukakan bahwa memecahkan masalah matematika merupakan suatu aktivitas kognitif yang kompleks disertai dengan proses dan strategi. Suatu kegiatan yang mengutamakan pentingnya prosedur langkah-langkah, strategi atau sarana yang akan digunakan siswa untuk memecahkan masalah sehingga mendapatkan jawaban.

Pertanyaan yang muncul mengenai masalah dan pertanyaan yang biasa muncul adalah "jika seorang siswa yang menjawab salah terhadap suatu soal tertentu, apakah soal tersebut adalah masalah?". Jawabannya, belum tentu. Jika soalnya terlalu sulit untuk dijawab oleh siswa, maka soal tersebut bukan masalah. Namun jika soal tersebut ada pada ZPD (*Zone of proximal development*) siswa, maka soal tersebut masalah. Sebaliknya, "jika siswa menjawab pertanyaan tertentu dengan benar, apakah soal tersebut bukan masalah?". Jawabannya sama, belum tentu. Apabila cara untuk menyelesaikannya tidak dapat dilihat dengan segera oleh siswa tersebut, maka soal tersebut adalah masalah. Apabila ada rumus/prosedur/aturan yang dapat langsung digunakan oleh terak untuk mendapatkan jawaban, maka pertanyaan tersebut merupakan pertanyaan biasa.

Salah satu langkah pemecahan masalah adalah langkah menurut Polya (Tim MKPBM, 2001). Adapun indikator pemecahan masalah menurut Polya ada 4, yaitu:

- (1) memahami masalah
- (2) menentukan rencana strategi pemecahan masalah
- (3) menyelesaikan strategi penyelesaian masalah
- (4) memeriksa kembali jawaban yang diperoleh

Pembelajaran ini diawali dengan pemberian masalah, kemudian siswa berlatih memahami masalah, menyusun strategi dan menerapkan strategi sampai untuk mencapai kesimpulan. Guru membimbing siswa melalui setiap langkah-langkah pemecahan masalah dengan memberikan pertanyaan yang mengarah pada konsep.

Dalam hal ini peneliti menggunakan pendekatan pemecahan masalah menurut Polya. Peneliti berharap metode pembelajaran ini dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan kemungkinan meningkatkan prestasi belajar siswa terutama dalam mengerjakan soal matematika.

Menurut Hardini dan Puspitasari (2012) pemecahan masalah dianggap sebagai proses untuk menemukan kombinasi dari beberapa aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru. Pemecahan masalah bukan hanya suatu bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai pada kegiatan pembelajaran sebelumnya, tetapi lebih dari itu, merupakan proses yang membawa aturan ke tingkat yang lebih tinggi. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting artinya bagi siswa dan masa depannya. Para ahli pembelajaran sepakat bahwa kemampuan pemecahan masalah dapat dikembangkan dalam batas-batas tertentu melalui bidang studi dan disiplin ilmu yang akan diajarkan (Wani, 2013).

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan proses intelektual tingkat tinggi dan memerlukan proses berpikir yang lebih kompleks. Dimana dengan belajar pemecahan masalah dalam proses pembelajaran, akan memungkinkan siswa berpikir lebih kritis dalam menyelidiki masalah, sehingga menjadikan siswa lebih baik dalam menanggapi dan menyelesaikan suatu permasalahan. Kemudian siswa dapat menerapkan kemampuan pemecahan masalah matematis ini dalam menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika, pembelajaran lain, dan dalam kehidupan sehari-hari.

2. Motivasi Belajar

Kata motif diartikan sebagai daya /dorongan seseorang untuk melakukan sesuatu. Motif adalah sebab yang menjadi dorongan tindakan seseorang. Sedangkan, belajar adalah semua upaya manusia atau individu untuk menggerakkan seluruh sumber daya manusia yang dimilikinya (fisik, mental, emosional, sosial dan intelektual) untuk memberikan jawaban (*respons*) yang benar terhadap masalah yang dihadapinya. Belajar adalah kata kunci terpenting dalam setiap usaha pendidikan, jadi tanpa belajar sesungguhnya tidak pernah ada Pendidikan.

Dalam kehidupan sehari-hari, kita jarang menyadari bahwa dengan sengaja memperhatikan dan merenungkan tindakan teman atau orang lain, serta tindakan kita sendiri, seringkali kita tidak begitu menghirukannya. Tetapi jika kita memperhatikan pertentangan yang muncul dalam diri kita, mengapa mereka melakukan tindakan tersebut. Apakah ini berarti kita dapat mengrasakan apa yang memotivasi mereka untuk melakukannya? Atau apa motif mereka? Maka yang dimaksud dengan motif ialah segala sesuatu yang mendorong seseorang untuk bertindak dan berbuat sesuatu. Atau seperti yang dikemukakan oleh Sartain dalam bukunya *The Psychology Understanding of Human Behavior* yang dikutip oleh Ngilim Purwanto menyebutkan: motif adalah suatu pernyataan kompleks dalam organisme yang mengarahkan perilaku/tindakan untuk mencapai suatu tujuan (Ngilim Purwanto, 1990).

Clayton Alderfer (Nashar, 2004). Motivasi belajar adalah kecenderungan siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang didorong oleh keinginan untuk

mencapai hasil belajar sebaik mungkin. Motivasi dipandang sebagai dorongan mental yang mengubah dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar. Motivasi adalah proses memulai dan mempertahankan kegiatan yang bertujuan untuk mencapai tujuan (Schunk, Pintrich, & Meece, 2012). Berdasarkan definisi ini, motivasi lebih mementingkan proses dari pada hasil. Menurut sebuah proses, guru tidak secara langsung mengamati motivasi tetapi menyimpulkan motivasi dari tindakan. Memotivasi siswa untuk melakukan aktivitas fisik dan mental. Aktivitas fisik membutuhkan masa, kegigihan dan aktivitas lain yang dapat diamati. Aktivitas mental mencakup berbagai tindakan kognitif seperti merencanakan, mengingat, mengorganisasikan, memantau, membuat keputusan, menyelesaikan masalah atau mengevaluasi kemampuan.

Namun, sangat disayangkan dalam proses belajar di sekolah, siswa sering menjumpai berbagai masalah yang menghambat perkembangan pribadinya. Hal tersebut ditandai dengan adanya perasaan putus asa saat menyelesaikan soal matematika, kurang konsentrasi, tidak aktif mengikuti pembelajaran, tidak berusaha menyelesaikan tugas dengan baik, kurang percaya diri saat diminta menjawab pertanyaan di depan kelas, serta memiliki perasaan takut salah dan tegang saat menjawab pertanyaan dari guru. Kondisi tersebut mempengaruhi prestasi akademik (Rahayu & Hartono, 2016).

Motivasi belajar siswa belum maksimal dikarenakan faktor pembelajaran yang konvensional yaitu kurangnya menariknya strategi pembelajaran yang menarik yang digunakan oleh guru dan materi pembelajaran yang kurang beragam. Pembelajaran berlangsung hanya menggunakan metode ceramah, berkelompok dan cenderung monoton dan membosankan. Sedangkan bahan ajar

yang digunakan hanya buku paket dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Hal ini ditandai dengan kurangnya perhatian siswa saat pembelajaran berlangsung. Selain itu, siswa terkadang kurang termotivasi untuk mengikuti pelajaran tersebut, karena mereka merasa minder karena mendapatkan nilai di bawah rata-rata dalam mata pelajaran matematika. Siswa merasa kurang percaya diri saat mengikuti pelajaran matematika di kelas.

Motivasi belajar terbagi menjadi dua, yaitu motivasi ekstrinsik (berasal dari luar diri siswa) dan motivasi intrinsik (berasal dari dalam diri siswa). Motivasi Ekstrinsik merupakan salah satu faktor yang mendorong tercapainya tujuan pembelajaran. Walaupun tidak berkaitan secara mutlak dengan kegiatan belajar, pada umumnya siswa di sekolah dalam kegiatan belajar membutuhkan dorongan atau motivasi yang ada pada diri siswa tersebut. Hal ini terlihat setelah banyak perubahan pada diri siswa dan guru melakukan perlakuan kepada siswa yang merupakan motivasi bagi dirinya untuk mencapai tujuan belajar itu sendiri. Pengalaman menunjukan bahwa ketika siswa menerima pujian dari guru, seperti mengatakan hal-hal yang baik, menepuk bahu sebagai penguat, dan sebagainya, siswa akan merasa senang dan merasa diperhatikan oleh guru, sehingga membangkitkan semangat siswa untuk belajar. Bagaimanapun, peran motivasi ekstrinsik juga tidak kalah pentingnya dengan motivasi siswa untuk mencapai tujuan atau makna dari kegiatan belajar tersebut. Hamalik (2008) menjelaskan bahwa motivasi ekstrinsik selalu dibutuhkan di sekolah, karena pembelajaran di sekolah tidak sepenuhnya menarik atau sesuai dengan kebutuhan siswa.

Ciri-ciri motivasi belajar Sardiman A.M (2011) mengemukakan ciri-ciri motivasi belajar yang ada pada diri siswa, antara lain:

- 1) Tekun menghadapi tugas (dapat bekerja terus-menerus dalam waktu yang lama, tidak pernah berhenti sebelum selesai).
- 2) tangguh dalam menghadapi kesulitan (tidak mudah putus asa) tidak menuntut mints dorongan dari luar agar seefektif mungkin (tidak cepat puas dengan hasil yang telah dicapainya).
- 3) Menunjukkan minat terhadap berbagai masalah.
- 4) Lebih senang bekerja secara mandiri.
- 5) Cepat bosan pada tugas yang rutin (makanis berulang-ulang, sehingga kurang efisien).
- 6) Dapat mempertahankan pendapatnya (jika sudah yakin tentang sesuatu).
- 7) Tidak mudah melepaskan apa yang diyakini.
- 8) Suka mencari dan memecahkan masalah.

Jika seseorang memiliki ciri-ciri seperti di atas, berarti dia cukup termotivasi untuk belajar. Karakteristik motivasi belajar seperti di atas akan sangat penting dalam menunjang proses pembelajaran. Karakteristik motivasi belajar di atas akan digunakan dalam menyusun kisi-kisi instrumen angket untuk mengungkap salah satu variabel bebas dalam penelitian ini yaitu motivasi belajar.

Motivasi belajar merupakan aspek psikologis yang berkembang, yaitu dipengaruhi oleh kondisi psikofisiologis dan kematangan psikologis siswa. (Dimiyati dan mudjiyeno, 2009), mengemukakan beberapa faktor yang mempengaruhi motivasi dalam belajar, yaitu:

1. Cita-cita dan aspirasi siswa. Cita-cita akan memperkuat motivasi siswa untuk belajar baik intrinsik maupun ekstrinsik. Karena mencapai suatu tujuan akan tercapainya aktualisasi diri.

2. Kemampuan siswa. Keinginan seorang anak harus diherengi dengan kapasitas atau kemampuan untuk mewujudkannya. Kemampuan tersebut akan memperkuat motivasi anak untuk melakukan tugas-tugas perkembangan.
3. Kondisi siswa. Kondisi siswa yang meliputi kondisi fisik dan mental yang mempengaruhi motivasi belajar. Siswa yang sakit akan mengganggu perhatian belajar. Disisi lain, siswa yang sehat, akan mudah fokus dalam belajar.
4. Kondisi lingkungan siswa. Lingkungan siswa dapat berupa kondisi alam, lingkungan tempat tinggal, pergaulan teman sebaya, dan kehidupan sosial. Keadaan lingkungan sekolah yang sehat, aman, tenang, tertib, dan indah, akan membangkitkan semangat dan motivasi belajar yang lebih kuat bagi para siswa.

Hamzah B. Uno, (2011) mengacu pada berbagai indikator motivasi belajar, yang dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil
- 2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- 3) Adanya penghargaan dalam belajar

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar merupakan daya penggerak dari dalam diri individu untuk mencapai kegiatan belajar dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta pengalaman. Motivasi belajar sangat penting untuk diketahui dan dipahami oleh siswa dan guru.

3. Materi Barisan dan Deret

Materi barisan dan deret aritmatika merupakan materi yang diajarkan dalam setiap ujian masuk perguruan tinggi dan saat melamar pekerjaan. Pada saat

mengerjakan tes untuk materi barisan dan deret aritmatika, siswa masih mengalami kesulitan tentang cara mengubah kalimat ke dalam bentuk matematika. Hal ini sesuai dengan penelitian Khasanah dan Sutarna (2015), yang menyimpulkan bahwa siswa tidak mampu mengidentifikasi/menuliskan apa yang diketahui dan dicari, siswa tidak mampu mengubah kalimat menjadi pola matematika dan kurangnya penguasaan konsep yang diterapkan sehingga siswa sulit menentukan rumus/strategi yang digunakan.

1. Barisan dan Deret

Barisan bilangan adalah kumpulan bilangan yang memiliki urutan tertentu, setiap bilangan disebut dengan suku barisan.

Barisan tersebut dapat ditulis dengan: $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$.

Deret adalah jumlah yang diperoleh dengan menjumlahkan suku-suku suatu barisan. Deret dapat ditulis sebagai: $U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n = \sum_{i=1}^n U_i = S_n$.

2. Barisan Aritmatika

Barisan aritmatika atau barisan hitung adalah barisan bilangan yang selisih antara satu suku dengan suku sebelumnya selalu sama. Selisih tersebut dinamakan beda

(b). Bentuk umum barisan aritmatika adalah: $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$.

Beda (b) = $U_2 - U_1$

$$= U_2 - U_1$$

$$= U_3 - U_2 - 1$$

$$b = U_3 - U_2 - 1$$

Rumus suku ke-n suatu barisan aritmatika: $U_n = a + (n - 1) b$

U_n = Suku ke- n

a = Suku pertama = U_1

b = beda (selisih)

Contoh suatu barisan adalah sebagai berikut

1. (1, 2, 3, 4, 5,)

2. (2, 5, 8, 11,)

3. Deret Aritmatika

Deret aritmatika adalah nilai yang diperoleh dengan menyumlahkan suku-suku suatu barisan aritmatika. Rumus yang digunakan pada deret aritmatika

- Untuk menentukan suku ke-n gunakan rumus:

$$U_n = a + (n - 1) b$$

- Untuk jumlah suku ke-n gunakan rumus:

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1) b)$$

Keterangan:

S_n = Jumlah suku ke-n

U_n = Suku ke n

a = Suku pertama = U_1

b = Beda (selisih) Contoh deret bilangan yang dibentuk dari barisan-barisan adalah sebagai berikut:

1) $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \dots$

2) $2 + 5 + 8 + 11 + \dots$

3) $1 + 4 + 9 + 16 + \dots$

Barisan geometri merupakan barisan bilangan dimana dua suku yang berurutan memiliki perbandingan yang sama. Perbandingan pada barisan geometri disebut sebagai rasio (r).

Contoh barisan geometri:



Rumus untuk menentukan suku ke- n dari barisan geometri:

$$U_n = a \cdot r^{n-1}$$

Rumus untuk mencari rasio pada barisan geometri:

$$r = \frac{U_{n+1}}{U_n}$$

Keterangan:

U_n = suku ke- n

n = suku, pertama

r = rasio,

n = banyaknya suku.

Deret geometri merupakan hasil penjumlahan pada barisan geometri. Rumus deret hanya menjumlahkan suku-suku pada barisan geometri hanya sampai suku yang diperintahkan saja.

B. Penelitian Relevan

1. *Wiri Lessari* (2017). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) pengaruh kemampuan awal matematika terhadap hasil belajar matematika, 2) pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika, 3) pengaruh interaksi keterampilan awal matematika dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika. Penelitian ini menggunakan metode survey terhadap 99 responden. Penelitian ini dilaksanakan pada SMP Negeri 41, SMP Negeri 218 dan SMP Negeri 227 Jakarta. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan SPSS 15.0 for windows pada taraf signifikansi 0,05. Penelitian ini menghasilkan tiga kesimpulan utama, yaitu: pertama, terdapat pengaruh kemampuan awal matematika terhadap hasil belajar matematika; kedua, terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika; ketiga, terdapat pengaruh interaksi kemampuan awal matematika dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa.

2. *Dwi Puja Melati Syam, Mumatahah, Muhammad Rizal Usman (2021).*

Berdasarkan hasil penelitian, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan langkah-langkah Polya pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Binamu. Subjek penelitian adalah 3 dari 20 siswa kelas VIII 1 SMP Negeri 1 Binamu. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes tertulis dan wawancara. Tes tertulis dilakukan untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa, sedangkan wawancara dilakukan untuk memperkuat hasil analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan langkah Polya. Hasil penelitian tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan langkah-langkah polya muncul pada saat penelitian: (1) pada siswa yang berkemampuan tinggi baik secara tertulis maupun lisan mampu memenuhi empat indikator langkah Polya, (2) pada siswa yang berkemampuan sedang baik secara tertulis maupun lisan juga mampu memenuhi empat indikator langkah Polya dan (3) siswa yang berkemampuan rendah, baik secara tertulis maupun lisan hanya mampu memenuhi 1 indikator. Berdasarkan dari hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa untuk siswa berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik, sedangkan siswa yang berkemampuan rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematika yang kurang baik.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret siswa kelas XI SMK Negeri 4 Gowa.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 4 Gowa pada semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022.

C. Subjek Penelitian

Subjek yang diteliti dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK Negeri 4 Gowa. Untuk menentukan subjek penelitian diberikan angket motivasi belajar, siswa kelas XI dipilih secara acak untuk menerima angket motivasi belajar, dan hasil tersebut dipilih 3 orang siswa yang masing-masing memiliki kriteria motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah sebagai subjek yang akan dijadikan responden atau subjek penelitian. Selanjutnya peneliti memberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematis kepada 3 subjek yang telah terpilih. Soal-soal yang digunakan untuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis adalah soal-soal barisan dan deret. Hasil tes tersebut digunakan untuk mengelompokkan siswa dalam tiga kategori, yaitu: kemampuan tinggi, kemampuan sedang dan kemampuan

rendah. Selanjutnya melakukan wawancara yang telah di susun oleh peneliti. Sedangkan kriteria untuk menentukan tingkat pemecahan masalah matematis siswa yang sesuai sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Pengelompokan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Nilai
Tinggi	$(80 \leq \text{skor} \leq 100)$
Sedang	$(60 \leq \text{skor} < 80)$
Rendah	$(0 \leq \text{skor} < 60)$

Sumber: (Dwi Firda Melati Syam, 2021)

Subjek penelitian juga dipilih dengan mempertimbangkan

- 1) Kemampuan subjek untuk berkomunikasi mengungkapkan pikirannya. Dalam hal ini, peneliti meminta pertimbangan guru matematika untuk menilai siswa yang dianggap cukup mampu mengekspresikan jalan pikirannya berdasarkan pengamatan guru selama proses pembelajaran.
- 2) Kesiadatan subjek untuk mengumpulkan data selama penelitian.

Begitupun pada non-test untuk menentukan tingkat motivasi belajar.

Pada penelitian ini, peneliti mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat motivasi belajar dengan menggunakan kriteria pengelompokan motivasi belajar terlihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kriteria Pengelompokan Motivasi belajar

Rata-rata	Interpretasi
20-54	Rendah
55-79	Sedang
80-100	Tinggi

Sumber: (Wangeli Agustti, 2020)

Teknik Analisis Data yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dan motivasi belajar merupakan analisis statistik deskriptif. Menurut Olpado dan Heryani (2017) motivasi belajar memang memiliki korelasi yang baik dengan kemampuan pemecahan masalah, motivasi belajar memiliki nilai kontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar 51,84%. Penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar memiliki hubungan yang baik dengan kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, diperlukan penelitian untuk lebih menggambarkan bagaimana kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari motivasi belajar pada siswa SMA/SMK. Karena jika ditinjau dari motivasi belajar siswa, guru mengajarnya secara berbeda. Pada umumnya siswa lebih terlibat ketika dihadapkan pada soal atau materi yang tidak terlalu sulit. Sebaliknya, ketika mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal yang agak rumit, maka antusias siswa dalam mengerjakan soal akan turun tidak terlalu bersemangat.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti itu sendiri atau peneliti sebagai instrumen kunci karena ikut berpartisipasi aktif dalam penelitian, termasuk dalam penentuan subjek, mengumpulkan data, menganalisis, dan memberikan interpretasi hasil penelitian. Sedangkan instrumen pendukung dalam penelitian ini, yaitu:

1. Angket

Angket motivasi belajar yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan angket tertutup menggunakan skala likert. Meliputi lima pilihan jawaban, yaitu: Sangat setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Untuk angket yang saya gunakan, saya modifikasi dari Rindi Antika (2015). Angket diberikan kepada subjek penelitian untuk mengetahui kategori berdasarkan indikator motivasi belajar yaitu: (1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil, (2) Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, (3) Adanya penghargaan dalam belajar. Sebelum digunakan, instrumen akan divalidasi oleh ahli.

2. Tes

Lembar tes untuk pemecahan masalah yang digunakan adalah berupa soal essay yang berjumlah 4 nomor. Soal yang digunakan untuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah barisan dan deret dalam bentuk soal cerita. Tes tersebut diberikan kepada subjek penelitian untuk mengetahui kategori berdasarkan 4 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menurut polya yaitu: (1) memahami masalah, (2) menentukan rencana strategi pemecahan masalah, (3) menyelesaikan strategi penyelesaian masalah, (4) memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis dibuat langsung oleh peneliti untuk memperkuat validitas instrumen pendukung, instrumen penelitian tersebut akan divalidasi oleh validator.

3. Wawancara

Pedoman Wawancara berfungsi sebagai acuan atau pedoman bagi peneliti sehingga wawancara menjadi terarah. Wawancara untuk penelitian ini akan dilakukan secara tatap muka dengan siswa kelas XI. Wawancara ini akan dilakukan setelah pemilihan 3 subjek berdasarkan hasil pekerjaan yang mereka tulis ketika menjawab angket motivasi belajar dan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebelum digunakan, instrumen akan divalidasi oleh ahli.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes yang berupa tes tertulis dan non tes yang berupa wawancara.

1. Angket

Angket ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang motivasi belajar siswa. Pemberian kuesioner (angket) dilakukan sebelum pelaksanaan tes. Kemudian dibagikan untuk diisi oleh siswa kelas XI SMK Negeri 4 Gowa.

2. Tes

Berdasarkan bentuknya, tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes essay dengan materi barisan dan deret kelas XI SMK Negeri 4 Gowa. Untuk tes uraian (essay), hasil pekerjaan siswa digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa.

3. Wawancara

Pemilihan siswa untuk dilakukan wawancara didasarkan pada hasil tes tertulis dan kesiapan untuk diwawancarai selama penelitian. Wawancara tersebut menggunakan media perekam suara dan pedoman wawancara yang telah dikembangkan.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah model Miles dan Huberman. Analisis data berlangsung dan setelah pengumpulan data selesai dalam jangka waktu tertentu. Kegiatan analisis data yaitu, reduksi data, penyajian data, dan verifikasi.

a) Reduksi data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting. Di cari tema dan polanya dan hapus yang tidak perlu. Data yang telah direduksi memberikan gambaran yang lebih jelas dan memudahkan peneliti untuk melakukan pengumpulan data tambahan dan penelitian sesuai kebutuhan. Langkah-langkah untuk mereduksi data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Membagikan angket kepada siswa
- 2) Menganalisis hasil angket siswa
- 3) Memilih 3 siswa yang memiliki masing-masing motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah
- 4) Memberikan tes kemampuan pemecahan masalah berupa soal tes uraian/essay

- 5) Menganalisis hasil kerja siswa
 - 6) Wawancara subjek yang telah ditentukan
 - 7) Hasil wawancara diurutkan berdasarkan bahasa atau kemudian ditransformasikan kedalam bentuk uraian.
- b) Penyajian data

Penyajian data dilakukan dengan menunjukkan dan menampilkan kumpulan data atau informasi yang telah diatur dan diklasifikasikan, sehingga memungkinkan suatu penarikan kesimpulan atau tindakan. Validasi data dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, yaitu dengan cara verifikasi. Pada penelitian ini verifikasi data yang digunakan adalah triangulasi metode yaitu pengumpulan data dari suatu subjek dengan menggunakan metode yang berbeda, seperti tes, dan wawancara. Pada tahap ini, hal-hal yang dilakukan sebagai berikut

- 1) Menyajikan hasil pekerjaan siswa, dimana hasil pekerjaan tersebut dijadikan bahan untuk wawancara
 - 2) Menyajikan hasil wawancara yang telah direkam pada alat perekam suara, dimana penyajian hasil wawancara dilakukan secara dialog
- c) Verifikasi

Verifikasi atau penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan hasil pekerjaan siswa dengan hasil wawancara. Dari kegiatan ini dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar siswa yang dimiliki oleh subjek yang diteliti.

G. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyusun instrumen penelitian
- b. Melakukan validasi pada instrumen penelitian
- c. Membuat surat izin penelitian
- d. Meminta izin kepada Kepala SMK Negeri 4 Gowa untuk melakukan penelitian
- e. Membuat kesepakatan dengan guru bidang studi matematika SMK Negeri 4 Gowa mengenai waktu dan kelas yang akan digunakan untuk penelitian

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam tahap ini, peneliti melaksanakan penelitian sebagai berikut:

- a. Memberikan angket motivasi belajar kepada siswa SMK Negeri 4 Gowa
- b. Menganalisis hasil angket motivasi belajar
- c. Memilih 3 siswa yang masing-masing memiliki motivasi belajar tinggi, sedang, rendah
- d. Memberikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika kepada 3 subjek yang berbentuk uraian/essay
- e. Melakukan wawancara kepada subjek penelitian

3. Tahap Analisis

Setelah melakukan penelitian, semua data yang terkumpul akan dianalisis menggunakan teknik analisis data kualitatif. Teknik analisis digunakan untuk mengetahui masalah kemampuan pemecahan masalah matematis di tinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret siswa kelas XI SMK Negeri 4 Gowa.

H. Teknik keabsahan data

Pada penelitian kualitatif keabsahan data perlu dilakukan, agar data yang didapatkan dapat diperkuat dan dipertanggung jawabkan. Keabsahan data pada penelitian yang bergenis kualitatif dapat dilakukan dengan melakukan triangulasi. Pada penelitian ini keabsahan data dilakukan dengan triangulasi metode. Triangulasi metode menurut Sugiyono (2011) dilakukan dengan mengumpulkan data dengan metode lain. Sebagaimana diketahui, dalam penelitian kualitatif peneliti menggunakan metode wawancara, observasi, dan survei. Untuk memperoleh kebenaran informasi yang tepat dan gambaran yang utuh mengenai informasi tertentu, peneliti bisa menggunakan dari metode-metode tersebut. Peneliti dapat menggabungkan metode wawancara bebas dan wawancara terstruktur. Peneliti dapat juga menggunakan wawancara dan observasi atau pengamatan untuk mengecek kebenarannya. Selain itu, peneliti juga bisa menggunakan informan yang berbeda untuk mengecek kebenaran informasi tersebut.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 4 Gowa pada tanggal 06-10 Januari 2022. Hasil penelitian ini menunjukkan bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret kelas XI. Data pada penelitian ini diperoleh melalui angket motivasi belajar, tes kemampuan pemecahan masalah, dan wawancara.

1. Data Motivasi Belajar Siswa

Data motivasi belajar siswa diperoleh dari pengisian angket motivasi belajar berjumlah 20 item pernyataan. Angket ini diberikan langsung kepada siswa kelas XI TKJ 2 sebanyak 30 siswa yang hadir pada tanggal 6 Januari 2022. Hasil angket motivasi belajar dapat dilihat pada Tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Angket Motivasi Belajar

No.	Initial nama siswa	Skor Motivasi belajar	Kategori
1.	NJ	84	Tinggi
2.	AN	75	Sedang
3.	RA	82	Tinggi
4.	NN	65	Sedang
5.	APMS	83	Tinggi
6.	NQNH	82	Tinggi
7.	UD	76	Sedang
8.	H	81	Tinggi
9.	MT	54	Rendah
10.	MYS	72	Sedang
11.	SS	79	Sedang

12.	KP	77	Sedang
13.	CDF	82	Tinggi
14.	RAD	79	Sedang
15.	SNAM	85	Tinggi
16.	AD	91	Tinggi
17.	DA	91	Tinggi
18.	AL	78	Sedang
19.	TKY	83	Tinggi
20.	ZO	72	Sedang
21.	AM	85	Tinggi
22.	RM	79	Sedang
23.	AAI	72	Sedang
24.	RA	87	Tinggi
25.	NS	75	Sedang
26.	R	83	Tinggi
27.	MI	97	Tinggi
28.	BA	79	Sedang
29.	ANIRJ	53	Rendah
30.	AP	77	Sedang

Dari hasil angket diperoleh pada tabel 4.1 dapat dilihat siswa yang memiliki kategori motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah. Adapun klasifikasi hasil angket dapat disajikan pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Klasifikasi Hasil Angket Motivasi Belajar

Skor	Kategori	Jumlah Siswa	Percentage
20 – 54	Rendah	2	10 %
55 – 79	Sedang	14	45 %
80 – 100	Tinggi	14	45 %
Jumlah		30	100 %

Pada tabel 4.2 dapat dilihat bahwa dari 30 siswa yang mengisi angket motivasi belajar, terdapat 14 siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, 14 siswa yang memiliki motivasi belajar sedang, dan 2 siswa yang memiliki motivasi belajar rendah. Berdasarkan penjelasan pada BAB III tentang pemilihan subjek, yaitu mengambil masing-masing satu subjek pada

setiap kategori, satu siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi, satu siswa yang memiliki motivasi belajar sedang, dan satu siswa yang memiliki motivasi belajar rendah. Pemilihan subjek ini juga melihat dari skor tertinggi pada setiap kategori, serta tetap mempertimbangkan saran dari guru matematika dan kesediaan subjek untuk melakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan wawancara. Berikut hasil pemilihan subjek penelitian tersebut.

Tabel 4.3 Daftar Subjek Yang Terpilih

Subjek Ke-N	Initial Siswa	Kode	Skor	Kategori
1	NI	SMT	97	Tinggi
2	BA	SMS	79	Sedang
3	AMIRI	SMR	53	Rendah

Pada tabel 4.3 terdapat kode untuk setiap subjek, hal itu dimaksudkan agar peneliti lebih mudah dalam mendeskripsikan data. Arti dari setiap kode tersebut adalah sebagai berikut:

Kat:

SMT = Subjek dengan Motivasi belajar tinggi

SMS = Subjek dengan Motivasi belajar sedang

SMR = Subjek dengan Motivasi belajar rendah

Untuk memudahkan dalam kegiatan menganalisis data bagian ini, maka setiap petikan dialog atau obrolan diberikan kode tertentu. Untuk petikan dialog wawancara diberi kode "W", selanjutnya masing-masing satu digit setelah kode subjek dan wawancara adalah pengkodean indikator dan tiga digit setelah itu adalah pengkodean untuk urutan

pertanyaan. Sebagai contoh untuk kode "W1-01" adalah digit pertama untuk pewawancara, digit kedua untuk indikator, dan digit ketiga untuk urutan pertanyaan serta jawaban dan contoh yang lainnya yaitu dengan kode "SMT1-01" adalah kode subjek tinggi dengan indikator pertama dan untuk pertanyaan pertama.

2. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang terdiri dari 4 soal yang berbentuk soal cerita. Tes ini diberikan pada tanggal 6 Januari 2022 kepada 3 subjek yang dipilih berdasarkan hasil kuesreri motivasi belajar. Kemudian dilanjutkan wawancara kepada 3 subjek tersebut pada tanggal 8 Januari 2022. Adapun hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Skor Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada setiap soal

Kode	Skor Soal				Nilai	Kategori
	1	2	3	4		
SMT	25	30	20	23	98	Tinggi
SMS	23	28	11	10	72	Sedang
SMR	11	6	5	4	26	Rendah

Sumber: Hasil Olah Data (2021)

B. Paparan Data

Ketiga subjek yang dipilih akan dianalisis lebih lanjut. Berikut adalah paparan hasil tes masing-masing subjek serta disajikan kembali soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan deret.

1. Subjek dengan Motivasi Belajar Tinggi (SMT)

Berikut ini disajikan hasil tes dan petikan wawancara subjek dengan motivasi belajar tinggi dalam menyelesaikan soal pertama. Data tersebut kemudian dipaparkan secara singkat mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan soal barisan dan deret ditinjau dari motivasi belajar dalam menyelesaikan masalah secara lisan dan tulisan pada setiap indikator.

- 1) Berikut ini tes subjek kategori tinggi dengan indikator memahami masalah.



Gambar 4.1 Hasil Tes SMT Indikator 1

Berdasarkan gambar 4.1 hasil tes SMT terlihat mampu memahami masalah yaitu dapat memuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan memahami masalah.

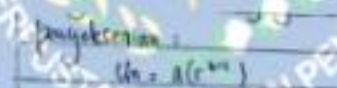
Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori tinggi pada nomor 1 dengan indikator kemampuan memahami masalah.

Kode	Uraian
W1-01	Apakah anda mengerti dengan apa yang dimaksud dari soal tersebut?
SMT1-01	Iya saya mengerti
W1-02	Kalau sudah mengerti, coba jelaskan apa-apa saja yang

- diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut?*
- SMT1-02** *Pertama yang diketahui adalah ratio pada barisan geometri adalah 2 dan suku ke 4 yaitu 400, sedangkan yang ditanyakan yaitu bakteri yang berkembang pada waktu 30 menit*
- W1-03** *Apakah hanya itu saja yang diketahui dan ditanyakan?*
- SMT1-03** *Iya kak, hanya itu*
- W1-04** *Kenapa menggunakan ratio bukan beda?*
- SMT1-04** *Karena soal tersebut merupakan soal barisan geometri, sedangkan selisih (beda) digunakan pada soal barisan aritmatika*
- W1-05** *Apa bedanya barisan geometri dengan barisan aritmatika?*
- SMT1-05** *Kalau barisan geometri merupakan bilangan berikutnya yang merupakan perkalian dari bilangan sebelumnya, atau bisa juga hasil bagi, sedangkan barisan aritmatika barisan bilangan yang selisih antara satu ri-hu dengan suku sebelumnya selalu sama, dan hanya menggunakan penjumlahan dan pengurangan*

Berdasarkan hasil wawancara SMT pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMT mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut

- 2) Berikut hasil tes dengan indikator menentukan rencana strategi pemecahan masalah matematika.



$$\text{Penyelesaian: } S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}$$

Gambar 4.2 Hasil Tes SMT Indikator 2

Berdasarkan gambar 4.2 hasil tes SMT terlihat mampu menentukan rencana strategi pemecahan masalah matematika yaitu dengan menuliskan rumus yang sesuai dengan apa yang ditanyakan. Maka dari itu subjek dengan kategori tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu kemampuan menentukan rencana strategi pemecahan masalah

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori tinggi pada nomor 1 dengan indikator kemampuan menentukan rencana strategi pemecahan masalah matematika.

Kode	Uraian
W1-01	Selanjutnya langkah apa yang anda lakukan?
SMT2-01	Saya memasukkan rumus
W1-02	Rumus apa yang anda gunakan untuk soal tersebut?
SMT2-02	Saya menggunakan rumus untuk mencari U_n
W1-03	Bisa anda sebutkan rumus untuk mencari U_n ?
SMT2-03	Tentu $U_n = a(r^{n-1})$
W1-04	Coba jelaskan apa itu U_n dan a yang ada pada rumus?
SMT2-04	Kalau U_n adalah suku ke- n sedangkan a adalah suku pertama atau bisa juga ditulis U_1

Berdasarkan hasil wawancara SMT pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMT mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut

3) Berikut hasil tes dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah

$a = 4$
 $r = 2$
 $n = 10$
 $U_n = a(r^{n-1})$
 $U_{10} = 4(2^{10-1})$
 $U_{10} = 4(2^9)$
 $U_{10} = 4(512)$
 $U_{10} = 2048$

Gambar 4.3 Hasil Tes SMT Indikator 3

Berdasarkan gambar 4.3 hasil tes SMT terlihat mampu mengerjakan soal tersebut dengan memasukkan nilai-nilai sesuai dengan rumus yang digunakan dengan langkah-langkah yang tepat. Maka dari itu subjek dengan kategori tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori tinggi pada nomor 1 dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Kode	Uraian
W3-01 SMT3-01	Langkah apa selanjutnya setelah memasukkan rumus? Saya memasukkan angka sesuai dengan simbol pada rumus, dan karena nilai a pada rumus tersebut belum ada maka terlihat bahwa saya mencari nilai a .
W3-02 SMT3-02	Rumus apa yang digunakan untuk mencari nilai a ? Saya menggunakan rumus yang sama tetapi langkah-langkahnya yang berbeda.
W3-03 SMT3-03	Sekarang apa yang anda lakukan? Saya mencari nilai n , setelah saya mendapatkan nilai n saya memasukkan lagi rumus U , untuk mendapatkan hasil akhir.

Berdasarkan hasil wawancara SMT pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMT mampu menyelesaikan langkah-langkah untuk mendapatkan hasil akhir, maka dari itu SMT memenuhi indikator kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

4) Berikut hasil tes dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh

Jadi, langkah berikut adalah karena sudah saya kerjakan adalah
1. Benar. (Gaffar).

Gambar 4.4 Hasil Tes SMT Indikator 4

Berdasarkan gambar 4.4 hasil tes SMT terlihat mampu memberikan kesimpulan yaitu menuliskan kembali hasil akhir dari soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori tinggi pada nomor 1 dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Kode	Uraian
W4-01	Apakah kesimpulan dari jawaban yang anda dapatkan?
SM74-01	Kesimpulannya yaitu banyak bakteri pada waktu 36 menit pertama adalah 1.600 bakteri
W4-02	Apakah anda sudah memeriksa kembali jawaban yang diperoleh?
SM74-02	Iya saya sudah memeriksa kembali sebelum menuliskan hasil akhirnya
W4-03	Ada anda yakin dengan hasil akhirnya?
SM74-03	Iya saya yakin

Berikut ini disajikan hasil tes dan petikan wawancara subjek dengan motivasi belajar tinggi dalam menyelesaikan soal kedua. Data tersebut kemudian dipaparkan secara singkat mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret dalam menyelesaikan masalah secara lisan dan tulisan pada setiap indikator.

- 1) Berikut ini tes subjek kategori tinggi dengan indikator memahami masalah

$$\begin{array}{l}
 \text{Dik: } \text{Barisan} : a_1 = 2, a_2 = 4, a_3 = 6, a_4 = 8, a_5 = 10 \\
 \text{Dit: } \text{Barisan} : a_1 = 2, a_2 = 4, a_3 = 6, a_4 = 8, a_5 = 10
 \end{array}$$

Gambar 4.5 Hasil Tes SMT Indikator 1

Berdasarkan gambar 4.5 hasil tes SMT terlihat mampu memahami masalah yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan memahami masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori tinggi pada nomor 2 dengan indikator kemampuan memahami masalah.

Kode	Uraian
W1-01	Apakah anda mengerti dengan maknanya soal tersebut?
SMT1-01	Iya saya mengerti
W1-02	Kalau begitu apakah anda bisa menjelaskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut?
SMT1-02	Yang diketahui yaitu bulan ke-4 jika dijumlahkan 14 dalam bentuk matematika yaitu $U_4 = 100.000$ sedangkan bulan ke-8 yaitu $U_8 = 320.000$ dan yang ditanyakan yaitu bulan ke-20 atau suku ke-20 atau U_{20}
W1-03	Apakah masih ada lagi?
SMT1-03	Hummm

Berdasarkan hasil wawancara SMT pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMT mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut.

2) Berikut ini tes subjek kategori tinggi dengan indikator kemampuan menentukan rencana strategi pemecahan masalah.

$$S_n = \frac{n}{2} (u_1 + u_n)$$

Gambar 4.6 Hasil Tes SMT Indikator 2

Berdasarkan gambar 4.6 hasil tes SMT terlihat mampu menentukan rumus pada soal pada nomor 2 sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal

tersebut. Terlihat dari jawaban SMT mampu menentukan rencana strategi pemecahan masalah matematika. Maka dari itu subjek dengan kategori tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menentukan rencana strategi pemecahan masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori tinggi pada nomor 2 dengan indikator kemampuan menentukan rencana strategi pemecahan masalah matematika.

Kode	Jawaban
W2-01	Apa langkah selanjutnya?
SMT2-01	Saya menggunakan rumus deret aritmatika
W2-02	Coba jelaskan rumus dari aritmatika
SMT2-02	Yaitu $S_n = n/2 (a + (n-1) b)$
W2-03	Kemapa menggunakan rumus dari S_n ?
SMT2-03	Karena S_n adalah jumlah n suku pertama dan yang dicari adalah jumlah suku ke-10, jadi saya menggunakan S_n bukan U_n .

Berdasarkan hasil wawancara SMT pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMT mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut.

3) Berikut ini tes subjek kategori tinggi dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

4/ Dik: $n=4$
$S_4 = \frac{1}{2} (2a + (4-1)b)$
$100 - 100 = 3 (2a + 3b)$
$100 - 100 = 6a + 9b \dots (pers 1)$
5/ Dik: $n=3$
$S_3 = \frac{1}{2} (3a + (3-1)b)$
$210 - 100 = 3 (3a + 2b)$
$210 - 100 = 9a + 6b \dots (pers 2)$

- W3-02 cari dulu nilai b dengan menggunakan rumus yang sama
 Bagaimana cara menentukan nilai b dengan menggunakan rumus yang sama?
- SMT3-02 Disini saya memasukkan nilai dari suku ke-4 dan menggunakan rumus $S_n = n/2 (2a + (n-1)b)$ sampai mendapatkan hasil, lalu saya memasukkan lagi nilai suku-6 dengan menggunakan rumus yang sama sampai mendapatkan hasil, setelah itu baru saya eliminasi hasil persamaan 1 dan persamaan ke 2 tersebut untuk mendapatkan nilai b (beda).
- W3-04 Bagaimana caranya mendapatkan nilai a ?
- SMT3-04 Kalau untuk nilai a yaitu dengan substitusi nilai b ke persamaan 1 yaitu $2a + 5b = 50.000$
- W3-05 Apakah masih ada lagi?
- SMT3-05 Setelah itu baru saya menggunakan rumus yang sama untuk mencari suku ke-20 atau U_{20}

Berdasarkan hasil wawancara SMT pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMT mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut dengan lengkap, maka dari itu SMT memenuhi indikator kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

4) Berikut ini tes subjek kategori tinggi dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh

Jak. Penjumlahan uang pelayang hanya lebih 10-Rp
 Setelah Rp 70.000

Gambar 4.8 Hasil Tes SMT Indikator 4

Berdasarkan gambar 4.8 hasil tes SMT terlihat mampu memberikan kesimpulan yaitu menuliskan kembali hasil akhir dari soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori tinggi pada nomor 2 dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Kode	Uraian
W4-01	Apakah kesimpulan dari jawaban yang diperoleh?
SMT4-01	Disini saya mendapatkan nilai suku ke-20 yaitu Rp. 700.000,00
W4-02	Apakah kamu sudah memeriksa kembali hasil pekerjaannya, dan kamu yakin dengan hasilnya?
SMT4-02	Iya sebelum saya menuliskan hasil akhirnya saya memeriksanya kembali dan saya yakin nilai hasil akhir yang saya dapatkan sudah benar

Berdasarkan hasil wawancara SMT pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMT mampu memberikan kesimpulan dari jawaban tersebut, dan telah memastikan jawaban yang diperoleh sudah benar, maka dari itu SMT memenuhi indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berikut ini disajikan hasil tes dan petikan wawancara subjek dengan motivasi belajar tinggi dalam menyelesaikan soal ketiga. Dari tersebut kemudian dipaparkan secara singkat mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret dalam menyelesaikan masalah secara lisan dan tulisan pada setiap indikator.

- 1) Berikut ini tes subjek kategori tinggi dengan indikator memahami masalah.

☒	Diketahui : $A = 154 \text{ cm}$
☐	$b = \frac{1}{5} \times 154 \text{ cm} = 30,8$
☐	$n = 20$
☐	Menanyakan : apakah jawaban sudah.

Gambar 4.9 Hasil Tes SMT Indikator 1

Berdasarkan gambar 4.9 hasil tes SMT terlihat mampu memahami masalah yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan memahami masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori tinggi pada nomor 3 dengan indikator memahami masalah.

Kode	Uraian
W1-01	Apakah anda mengerti dengan apa yang dimaksud soal tersebut?
SMT1-01	Iya, apa mengerti
W1-02	Kalau begitu bisa dijelaskan apa apa yang diketahui dari ditanyakan pada soal tersebut?
SMT1-02	Tang diketahui yaitu ruku pertama 135.000 dan Δ (beda) yaitu 31.000 dari hasil kali $\frac{n}{2} = 135.000$ dan ruku ke-n apa yaitu 30 dan yang ditanyakan yaitu jumlah tabungan selama 2,5 tahun jika setiap 6 bulan mendapat bunga 3%
W1-03	Bisa dijelaskan berapa ruku $n = 30$?
SMT1-03	Karena 2,5 tahun sama dengan 30 bulan, maka $n = 30$
W1-04	Apa masih ada lagi?
SMT1-04	Hanya itu

Berdasarkan hasil wawancara SMT pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMT mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut.

- 2) Berikut ini tes subjek kategori tinggi dengan indikator menentukan rencana strategi penyelesaian.

$$\frac{\text{penyelesaian :}}{S_n = \frac{n}{2} (a + (n-1)b)}$$

Gambar 4.10 Hasil Tes SMT Indikator 2

Berdasarkan gambar 4.10 hasil tes SMT terlihat mampu menentukan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan langkah-langkah selanjutnya dari soal tersebut. Terlihat dari jawaban SMT mampu menentukan rencana strategi penyelesaian. Maka dari itu subjek dengan kategori tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menentukan rencana strategi penyelesaian.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek terhadap kategori tinggi pada nomor 3 dengan indikator menentukan rencana strategi penyelesaian.

Kode	Uraian
W1-01	Rumus apa yang anda gunakan pada soal tersebut?
SMT2-01	Saya menggunakan rumus yang sama pada nomor dua yaitu rumus deret aritmatika
W1-03	Kenapa menggunakan rumus deret aritmatika?
SMT2-03	Karena pada soal ditanyakan jumlah tabungan yang dimiliki dinda maka dari itu saya menggunakan rumus S.
W1-04	Apakah anda yakin dengan rumus yang digunakan?
SMT2-04	Iya, saya yakin

Berdasarkan hasil wawancara SMT pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMT mampu menentukan rumus yang akan digunakan pada soal tersebut.

- 3) Berikut ini tes subjek kategori tinggi dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

$$\begin{aligned}
 S_{\text{tr}} &= \frac{1}{2} (20 + 10 + 20) \\
 S_{\text{tr}} &= \frac{1}{2} (50 + 40) \\
 S_{\text{tr}} &= \frac{1}{2} (90 + 40) \\
 S_{\text{tr}} &= \frac{1}{2} (130) \\
 S_{\text{tr}} &= 65 \text{ cm} \\
 \text{Jawab: } 4 \text{ } &= 2.955,00 - 112 \\
 &= 2838,00 \\
 &= 2838 \\
 \text{Jawab: } &= 2.955,00 - 112 \\
 &= 2.843,00
 \end{aligned}$$

Gambar 4.11 Hasil Tes SMT Indikator 3

Berdasarkan gambar 4.11 hasil tes SMT terlihat mampu menyelesaikan langkah-langkah dengan menggunakan rumus yang telah ditentukan sebelumnya dan menjawab soal dengan benar. Maka dari itu subjek dengan kategori tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori tinggi pada nomor 3 dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Kode	Uraian
W3-01	Setelah memasukkan rumus, langkah apalagi yang anda lakukan?
SMT3-01	Saya memasukkan angka sesuai dengan simbol-simbol pada rumus, setelah itu saya menjumlahkannya sampai mendapatkan hasil, setelah saya mendapatkan hasil saya melakukan perkalian pada bunga yang sebesar 2%

- setiap 6 bulan, dan dinda sudah menabung selama 2,5 tahun berarti bunga yang dia dapatkan adalah 10%
 W3-02 Yang saya lihat dari apa yang diketahui yaitu $n = 30$, tetapi saat dirumus saya melihat $n = 10$, bisa dijelaskan alasannya?
 SMT3-02 Karena 30 bulan di bagi 3 bulan maka hasilnya 10, jadi saya menuliskan $n = 10$ bukan 30
 W3-03 Apakah anda cukup yakin dengan apa yang dikerjakan?
 SMT3-03 Iya saya yakin

Berdasarkan hasil wawancara SMT pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMT mampu menyelesaikan langkah-langkah dengan benar.

- 4) Berikut ini tes subjek kategori tinggi dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh

Jika jumlah tabung yang dibeli ibu
 adalah 30 tabung, maka pp 3 yang terdapat

Gambar 4.12 Hasil Tes SMT Indikator 4

Berdasarkan gambar 4.12 hasil tes SMT terlihat mampu menyimpulkan hasil yang jawaban yang diperoleh dan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh sebelum menuliskan hasil akhir dari soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah tingkat tinggi yaitu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori tinggi pada nomor 3 dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

- | Kode | Uraian |
|-------|---|
| W4-01 | Apakah kesimpulan dari jawaban yang anda peroleh? |

- SMT4-01 Kesimpulanya yaitu saya mendapatkan hasil tabungan yang dimiliki dinda selama 2,5 tahun dengan bunga 10%*
- W4-02 Apakah sebelum memuliskan hasilnya, anda sudah memeriksa kembali jawabannya?*
- SMT4-02 Iya sebelum saya memuliskan hasil akhir dan kesimpulan saya memeriksa kembali terlebih dahulu baru saya bisa memberikan kesimpulan*

Berdasarkan hasil wawancara SMT pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMT mampu memberikan kesimpulan pada hasil akhir dan telah memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berikut ini disajikan hasil tes dan penikn wawancara subjek dengan motivasi belajar tinggi dalam menyelesaikan soal Krempet. Data tersebut kemudian dipaparkan secara singkat mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret dalam menyelesaikan masalah secara lisan dan tulisan pada setiap indikator.

- 1) Berikut ini tes subjek kategori tinggi dengan indikator memahami masalah.

☒	Diketahui : A : Dataran genatis yang berda 200
☐	B : Suku barisan, $r = 24$
☐	B : Dataran genatis yang berda
☐	B : Suku barisan, $b = 2$
☐	pendek, sedang, sedang Suku = 2
☐	Ditanyakan : hitai berda $x = ?$

Gambar 4.13 Hasil Tes SMT Indikator 1

Berdasarkan gambar 4.13 hasil tes SMT terlihat mampu memahami masalah yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu kemampuan memahami masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori tinggi pada nomor 4 dengan indikator memahami masalah.

Kode	Uraian
W1-01	Apakah anda mengerti maksud dari soal tersebut?
SMT1-01	Iya saya mengerti
W1-02	Kalau begitu sebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut?
SMT1-02	Yang diketahui yaitu 4 barisan geometri dan 8 barisan aritmatika yang ditanyakan yaitu nilai X .
W1-03	Apakah hanya itu saja?
SMT1-03	Manti ada yaitu barisan geometri terdiri dari 3 suku dan memiliki rasio 1/4, sedangkan kalau barisan aritmatika terdiri dari 3 suku memiliki beda 2 dan jumlah masing-masing suku = 2.

Berdasarkan hasil wawancara SMT pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMT mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut.

- 2) Berikut ini tes subjek kategori tinggi dengan indikator menentukan rencana strategi pemecahan masalah.

$$\begin{aligned}
 S_n &= a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + \dots + a_n \\
 &= a + ar + ar^2 + ar^3 + ar^4 + \dots
 \end{aligned}$$

Gambar 4.14 Hasil Tes SMT Indikator 2

Berdasarkan gambar 4.14 hasil tes SMT terlihat mampu menentukan rumus pada soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menentukan rencana strategi penyelesaian masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori tinggi pada nomor 4 dengan indikator menentukan rencana strategi penyelesaian.

Kode	Uraian
W2-01	Apaakah anda yakin dengan model matematika seperti ini?
SMT2-01	Awalnya saya ragu, tapi saya tetap mencoba.
W2-02	Rumus apa yang anda gunakan pada soal tersebut?
SMT2-02	Saya menggunakan rumus barisan geometri, tetapi saya lupa menuliskannya.
W2-03	Kalau begitu bisa dijelaskan yang mana rumus dari barisan geometri.
SMT2-03	Yaitu $S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$ yang diubah menjadi $a + ar + ar^2 + ar^3 + \dots$
W2-04	Apa anda yakin dengan rumus yang digunakan sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal?
SMT2-04	Iya saya cukup yakin.

Berdasarkan hasil wawancara SMT pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMT mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut.

3) Berikut ini tes subjek kategori tinggi dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

misalnya A dengan $x = 3/4$	misal B dengan $h = x$
$a = \frac{3}{4}, d = \frac{1}{4}, u = 2$	$(u - x), (u_1), (u_2), (u_3), \dots$
$\frac{16}{4} = \frac{3}{4}, \frac{16}{4} = \frac{3}{4}, \frac{16}{4} = \frac{3}{4}$	$u_1 - x + u_1 + u_2 + u_3 = 2$
$\frac{16}{4} = \frac{3}{4}, \frac{16}{4} = \frac{3}{4}, \frac{16}{4} = \frac{3}{4}$	$(u_1 - x) + (u_1 + u_2) + (u_2 + u_3) = 2$
$\frac{33}{16} = \frac{3}{4} = 2$	$2u_1 = 2$
$a = \frac{3}{4}$	$u_1 = 1/2$
$a = \frac{3}{4}$	

$$\begin{array}{r}
 \text{dik: } U_1 + X = 8 \\
 \frac{2}{3} + X = \frac{8}{3} \\
 X = \frac{8}{3} - \frac{2}{3} \\
 X = \frac{6}{3} - \frac{2}{3} \\
 X = \frac{4}{3} \\
 X = 1\frac{1}{3}
 \end{array}$$

Gambar 4.15 Hasil Tes SMT Indikator 3

Berdasarkan gambar 4.15 hasil tes SMT terlihat mampu menyelesaikan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut dengan lengkap. Maka dari itu subjek dengan kategori tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

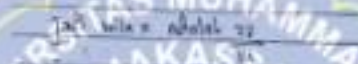
Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori tinggi pada nomor 4 dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Kode	Uraian
W3-01	Langkah seperti apa yang akan anda lakukan selanjutnya?
SMT3-01	Langkah selanjutnya yaitu memisahkan nilai A dan nilai B, setelah saya mendapatkan hasilnya baru saya mencari nilai beda x
W3-02	Bagaimana caranya mencari nilai A dan B sedangkan A menggunakan rasio dan B menggunakan beda?
SMT3-02	Rumusnya hampir sama, cuma simbolnya yang berubah
W3-03	Apa saja yang berubah?
SMT-03	Kalau nilai A menggunakan $ar+ar^2+ar^3$ Sedangkan nilai B menggunakan U_1+X, U_1, U_1+X

- W3-04 Apakah masih ada langkah selanjutnya?*
SMT3-04 Masih ada, yaitu mengurangkan nilai A dan nilai B untuk mendapatkan nilai X

Berdasarkan hasil wawancara SMT pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMT mampu menyelesaikan langkah-langkah dan mendapatkan hasil akhir

- 4) Berikut ini tes subjek kategori tinggi dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh



Gambar 4.16 Hasil Tes SMT Indikator 4

Berdasarkan gambar 4.16 hasil tes SMT terlihat mampu menyimpulkan hasil jawaban yang diperoleh dan telah memeriksa kembali sebelum menuliskan hasil akhir. Maka dari itu subjek dengan kategori tinggi telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terkait subjek kategori tinggi pada nomor 4 dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

- | <i>Kode</i> | <i>Uraian</i> |
|----------------|--|
| <i>W4-01</i> | <i>Apakah anda yakin dengan jawaban yang dituliskan?</i> |
| <i>SMT4-01</i> | <i>Lumayan kak, saya hanya mengikuti yang diajarkan oleh guru sebelumnya</i> |
| <i>W4-02</i> | <i>Apakah anda sudah memeriksa kembali jawaban yang diperoleh?</i> |
| <i>SMT4-02</i> | <i>Iya, saya sudah memeriksa kembali jawabannya sebelum saya memberi kesimpulan dari hasil akhir</i> |

Berdasarkan hasil wawancara SMT pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMT mampu mendapatkan hasil akhir dan telah memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

2. Subjek dengan Motivasi Belajar Sedang (SMS)

Berikut ini disajikan hasil tes dan penkian wawancara subjek dengan motivasi belajar sedang dalam menyelesaikan soal pertama. Data tersebut kemudian dipaparkan secara singkat mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret dalam menyelesaikan masalah secara lisan dan tulisan pada setiap indikator.

- 1) Berikut ini tes subjek kategori sedang dengan indikator memahami masalah.



$$1. \quad 100 = 10 \times 10$$

$$10 \times 10 = 100$$

Gambar 4.17 Hasil Tes SMS Indikator 1

Berdasarkan gambar 4.17 hasil tes SMS terlihat mampu memahami masalah yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang

ditanyakan pada soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori sedang telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan memahami masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori sedang pada nomor 1 dengan indikator kemampuan memahami masalah.

Kode	Uraian
W1-01	Apakah anda mengerti dengan matrik soal tersebut?
SMS1-01	Iya, saya mengerti kok
W1-02	Jika anda sudah mengerti jawaban apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan?
SMS1-02	Yang diketahui yaitu suku barisan $U_4 = 400$ sedangkan rasionya adalah 2, yang ditanyakan adalah bakteri yang berkembang pada waktu 10 menit
W1-03	Apakah masih ada selain yang diketahui?
SMS1-03	Hanya itu saja
W1-04	Kelapa yang digunakan rasio bukan selisih beda?
SMS1-04	Karena yang saya pelajari sebelumnya kalau rasio berarti yang suku-suku barisannya bisa di kali atau di bagi, sedangkan kalau beda, suku-suku barisannya menggunakan penjumlahan atau pengurangan dan selisihnya selalu sama

Berdasarkan hasil wawancara SMS pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMS mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut.

2) Berikut hasil tes dengan indikator kemampuan menentukan rencana strategi pemecahan masalah.

$$P_n = U_n = a(r^{n-1})$$

Gambar 4.18 Hasil Tes SMS Indikator 2

Berdasarkan gambar 4.18 hasil tes SMS terlihat mampu menemukan rumus yang akan digunakan pada soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori sedang memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu menentukan rencana strategi pemecahan masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori sedang pada nomor 1 dengan indikator kemampuan menentukan rencana strategi pemecahan masalah.

Kode	Urutan
W1-01	Apakah anda mengerti dengan model matematika seperti ini?
SM52-01	Iya, saya lumayan mengerti
W1-02	Setelah memilihkan dalam model matematika, langkah seperti apa yang akan kamu lakukan selanjutnya?
SM52-02	Yah, saya menyelesaikan soal-soal yang diberikan, seperti menemukan rumus yang akan saya gunakan
W1-03	Kamu begini rumus apa yang digunakan pada soal?
SM52-03	Saya menggunakan rumus dari barisan geometri
W1-04	Bisa dijelaskan rumus barisan geometri?
SM52-04	Bisa, yaitu $U_n = a(r^{n-1})$
W1-05	Apakah anda yakin dengan rumus yang anda gunakan?
SM52-05	Saya cukup yakin

Berdasarkan hasil wawancara SMS pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMS mampu menentukan rumus yang akan digunakan pada soal tersebut.

3) Berikut hasil tes dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

$$\begin{array}{l}
 \text{Juga: } U_n = a(r^{n-1}) \\
 U_4 = a(r^{4-1}) = 160 \\
 = a(r^3) = 160 \\
 = 4(r^3) = 160 \\
 = 8r = 160 \\
 r = \frac{160}{8} = 20
 \end{array}
 \quad
 \left|
 \begin{array}{l}
 U_n = a + (n-1)d \\
 U_4 = 1 + 3d \\
 = 1 + 3d = 16 \\
 3d = 16 - 1 \\
 3d = 15 \\
 d = \frac{15}{3} = 5
 \end{array}
 \right.$$

Gambar 4.19 hasil Tes SMS Indikator 3

Berdasarkan gambar 4.19 hasil tes SMS terlihat mampu menyelesaikan langkah-langkah dengan menggunakan rumus dari soal tersebut dengan benar. Maka dari itu subjek dengan kategori sedang memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Kode	Uraian
W1-01	Bagaimana anda menyelesaikan langkah-langkah selanjutnya setelah memasukkan rumus?
SMS1-01	Saya memasukkan angka sesuai dengan simbol-simbol pada rumus, seperti U, saya mengganti menjadi U, saya ganti menjadi angka 2
W1-02	Apakah masih ada lagi?
SMS1-02	Masih ada, karena simbol nilai a apa belum ada, maka saya mencari nilai a terlebih dahulu
W1-03	Rumus apa yang digunakan untuk mencari nilai a?
SMS1-03	Saya menggunakan rumus yang sama karena sesuai dengan yang ditanyakan yaitu U, maka saya tetap menggunakan rumus U.
W1-04	Apa yang tidak anda pahami saat mengerjakan soal tersebut?
SMS1-04	Saya sempat bingung saat mencari nilai a
W1-05	Tapi saya melihat jawabannya, anda bisa menyelesaikannya
SMS1-05	Apa iya, tapi saya kurang yakin

Berdasarkan hasil wawancara SMS pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMS mampu menyelesaikan langkah-langkah tersebut dengan tepat, maka dari itu SMS memenuhi indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

- 4) Berikut hasil tes dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh

Berdasarkan hasil tes SMS terlihat mampu menyelesaikan soal tersebut, siswa telah memeriksa kembali jawabannya apakah hasil yang diperoleh sudah benar atau salah, akan tetapi siswa lupa untuk menuliskan hasil akhir yang didapatkan. Maka dari itu subjek dengan kategori sedang memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh

Kode	Utaran
W4-01	Jadi itu sebanyak anda tidak dapat menyimpulkan hasil dari jawaban yang dikerjakan?
SM54-01	Saya lupa kok memberikan kesimpulan
W4-02	Tapi apakah anda sudah memeriksa kembali jawaban yang diperoleh
SM54-02	Iya, saya sudah memeriksa kembali tapi saya masih takut salah

Berdasarkan hasil wawancara SMS pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMS mampu menyelesaikan langkah-langkah tersebut dengan tepat, maka dari itu SMS memenuhi indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berikut ini disajikan hasil tes dan petikan wawancara subjek dengan motivasi belajar sedang dalam menyelesaikan soal ke 2. Data tersebut kemudian dipaparkan secara singkat mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret dalam menyelesaikan masalah secara lisan dan tulisan pada setiap indikator

- 1) Berikut ini tes subjek kategori sedang dengan indikator kemampuan memahami masalah.

$$\begin{aligned}
 2. \quad a - b &= 50 \\
 &10.000 \\
 50 + 210.000 \\
 \text{dik} &= 210.000
 \end{aligned}$$

Gambar 4.20 Hasil Tes SMS Indikator 1

Berdasarkan gambar 4.20 hasil tes SMS terlihat mampu memahami masalah yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori sedang telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah materi yaitu memahami masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori sedang pada nomor 1 dengan indikator kemampuan memahami masalah.

Kode	Uraian
W1-01	Apakah anda mengerti dengan maksud soal tersebut?
SMS1-01	Iya saya lumayan mengerti
W1-02	Kalau begitu coba jelaskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan?
SMS1-02	Yang diketahui yaitu suku ke-4 100.000, dan suku ke-8 yaitu 220.000, sedangkan yang ditanyakan yaitu suku ke-20
W1-03	Apakah masih ada lagi?
SMS1-03	Hanya itu hak yang saya tahu

Berdasarkan hasil wawancara SMS pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMS mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut

- 2) Berikut ini tes subjek kategori sedang dengan indikator kemampuan menentukan rencana strategi penyelesaian masalah matematika

$$S_n = S_1 + \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$$

Gambar 4.21 Hasil Tes SMS Indikator 2

Berdasarkan gambar 4.21 hasil tes SMS terlihat mampu menentukan rumus pada soal nomor 2 dengan tepat. Maka dari itu subjek dengan kategori sedang memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menentukan rencana strategi penyelesaian.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori sedang pada nomor 2 dengan indikator menentukan rencana strategi penyelesaian.

Kode	Uraian
W1-01	Rumus apa yang anda gunakan? apakah melanjutkan langkah selanjutnya?
SMS2-01	Saya menggunakan rumus jumlah suku n deret aritmatika.
W1-02	Coba jelaskan rumus jumlah suku n deret aritmatika
SMS2-02	Tyaitu $S_n = n/2 (2a + (n-1)b)$
W1-03	Apakah anda yakin dengan rumus yang anda gunakan?
SMS2-03	Iya saya cukup yakin karena yang ingin dicari adalah jumlah suku ke-20

Berdasarkan hasil wawancara SMS pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMS mampu menentukan rumus pada soal tersebut.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori sedang pada nomor 2 dengan indikator kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Kode	Uraian
W3-01	Langkah apa selanjutnya setelah menentukan rumus?
SMS3-01	Saya memasukkan angka sesuai dengan simbol-simbol yang ada pada rumus, awalnya saya bingung bagaimana mencari nilai a dan nilai b , tetapi guru pernah menjelaskan sebelumnya jadi saya baru ingat
W3-02	Bisa dijelaskan bagaimana cara mencari nilai a dan nilai b ?
SMS3-02	Saya memasukkan S_4 ke simbol $dalam$ dengan menggunakan rumus S_n , setelah itu saya masukkan nilai S_4 dengan menggunakan rumus yang rumus setelah mendapatkan hasilnya baru saya melakukan pengurangan untuk mendapatkan nilai t
W3-03	Apakah anda yakin dengan penyelesaian yang anda lakukan?
SMS3-03	Saya lumayan yakin
W3-04	Untuk mencari nilai a bagaimana?
SMS3-04	Kalau untuk mencari nilai a , saya sempat bingung tapi saya mencoba substitusi nilai b ke persamaan pertama yaitu hasil dari S_4
SMS3-05	Apakah sudah mendapatkan nilai a dan b , maka apa langkah selanjutnya?
W3-05	Langkah selanjutnya yaitu mencari S_{16} dengan menggunakan rumus awal
SMS3-06	Bisa dijelaskan yang mana yang dimaksud rumus S_n dan kenapa menggunakan rumus itu?
W3-06	$S_n = n/2 (2a + (n-1)b)$, saya menggunakan rumus S_n karena yang ditanyakan adalah jumlah keutungan sampai bulan ke-16 atau S_{16}

Berdasarkan hasil wawancara SMS pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMS mampu untuk menyelesaikan soal tersebut, maka dari itu SMS memenuhi indikator kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

- 4) Berikut ini tes subjek kategori sedang dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan hasil tes SMS terlihat tidak mampu menyimpulkan akan tetapi subjek telah memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Maka dari itu subjek dengan kategori sedang memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori sedang pada nomor 2 dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh

Kode	Uraian
W4-01	Apakah kamu dapat menyimpulkan dari hasil yang kamu dapatkan?
SMS4-01	Bisa, keuntungan pedagang sampai bulan ke-20 adalah Rp. 700.000
W4-02	Kenapa anda tidak menuliskan kesimpulannya?
SMS4-02	Saya lupa
W4-03	Tapi apakah anda sudah memeriksa kembali jawaban yang diperoleh?
W4-03	Saya tidak memeriksa kembali jawaban yang saya dapatkan

Berdasarkan hasil wawancara SMS pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMS tidak mampu untuk menyelesaikan soal tersebut dan telah memeriksa kembali jawaban yang diperoleh tetapi subjek tidak mampu menuliskan kesimpulannya, maka dari itu SMS memenuhi indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berikut ini disajikan hasil tes dan petikan wawancara subjek dengan motivasi belajar sedang dalam menyelesaikan soal ketiga. Data tersebut kemudian dipaparkan secara singkat mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret dalam menyelesaikan masalah secara lisan dan tulisan pada setiap indikator.

- 1) Berikut ini tes subjek kategori sedang dengan indikator memahami masalah

$$\begin{aligned}
 a_{10} &= a + 9d = 100 + 9(10) = 190 \\
 S_{10} &= \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot (100 + 190) = 5 \cdot 290 = 1450
 \end{aligned}$$

Artinya, jumlah bagian-bagian dari 10 suku ke-10, maka S10 = 1450.

Gambar 4.23 Hasil Tes SMS Indikator 1

Berdasarkan gambar 4.23 hasil tes SMS terlihat mampu memahami masalah yaitu dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori sedang telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, yaitu kemampuan memahami masalah.

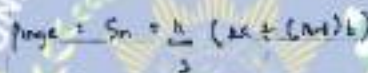
Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori sedang pada nomor 3 dengan indikator memahami masalah.

Kode	Uraian
W1-01	Apakah kamu mengerti maksud dari soal tersebut?
SMS1-01	Lumayan kak

- W1-02 *Coba jelaskan apa saja yang diketahui dan diketahui pada soal tersebut*
 SMS1-02 *Yang diketahui yaitu suku pertama 155.000, dan b (beda) yaitu 31.000, sedangkan suku ke-n nya yaitu 30, dan yang ditanyakan yaitu jumlah tabungan selama 2,5 tahun, jika setiap 6 bulan mendapat 2%*
 W1-03 *Dari mana anda mendapatkan nilai $n=30$?*
 SMS1-03 *Karena 2,5 tahun sama dengan 30 bulan*
 W1-04 *Apakah masih ada lagi?*
 SMS1-04 *Hanya itu saja*

Berdasarkan hasil wawancara SMS pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMS mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut

- 2) Berikut hasil tes dengan indikator menentukan rencana strategi pemecahan masalah



$$S_n = \frac{n}{2} (a + (n-1)b)$$

Gambar 4.24 Hasil Tes SMS Indikator 2

Berdasarkan gambar 4.24 hasil tes SMS terlihat mampu menemukan rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan langkah-langkah selanjutnya dari soal tersebut. Terlihat dari jawaban SMS mampu menentukan rencana strategi penyelesaian. Maka dari itu subjek dengan kategori sedang telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menentukan rencana strategi penyelesaian.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori sedang pada nomor 3 dengan indikator menentukan rencana strategi pemecahan masalah.

Kode

Uraian

- W2-01 Apakah kamu yakin dengan model matematika seperti itu?
- SMS2-1 Lumayan kok
- W2-02 Rumus apa yang kamu gunakan pada soal tersebut?
- SMS2-02 Saya menggunakan rumus jumlah suku ke-n deret aritmatika
- W2-03 Kenapa anda menggunakan rumus jumlah suku ke-n?
- SMS2-03 Karena yang ditanyakan berapa jumlah tabungan sehingga bisa dilihat jika soal tersebut merupakan deret aritmatika

Berdasarkan hasil wawancara SMS pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMS kurang mampu menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut

- 3) Berikut hasil tes indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah



$$\begin{aligned}
 S_n &= \frac{1}{2} n (2a + (n-1)d) \\
 S_5 &= \frac{1}{2} \cdot 5 (2 \cdot 1000 + (5-1) \cdot 500) \\
 S_5 &= \frac{1}{2} \cdot 5 (2000 + 2000) \\
 S_5 &= \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 4000 \\
 S_5 &= 10000
 \end{aligned}$$

Gambar 4.15 Hasil Tes SMS Indikator 3

Berdasarkan gambar 4.15 hasil tes SMS terlihat tidak mampu menyelesaikan melanjutkan langkah-langkah selanjutnya untuk mendapatkan hasil akhir dari soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori sedang tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori sedang pada nomor 3 dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian.

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
W3-01	Apakah langkah selanjutnya setelah menentukan rumus?
SM3-01	Saya hanya memasukkan beberapa angka, tapi saya tidak dapat menyelesaikannya
W3-02	Apakah ada kesulitan pada soal tersebut
SM3-02	Iya, banyak
W3-03	Apa yang membuat anda merasa kalau soal ini sulit?
SM3-03	Karena di soal tersebut menggunakan persen dan saya kurang memahami cara kerja menggunakan persen
W3-04	Jadi ini penyebabnya anda tidak menyelesaikan hasil pekerjaan anda?
SM3-04	Iya kak

Berdasarkan hasil wawancara SM3 pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMS tidak mampu menyelesaikan strategi selanjutnya untuk mendapatkan hasil akhir, maka dari itu SMS tidak memenuhi indikator menyelesaikan strategi penyelesaian.

4) Berikut hasil tes indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan hasil tes SM3 terlihat tidak mampu memberikan kesimpulan akhir dari soal tersebut sehingga tidak dapat memeriksa jawaban yang diperoleh. Maka dari itu subjek dengan kategori sedang tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori sedang pada nomor 3 dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
W4-01	Apakah anda sudah memeriksa kembali hasil pekerjaan anda?

SMS4-01 Saya tidak memeriksa kembali, sehingga tidak dapat memberikan kesimpulan

Berdasarkan hasil wawancara SMS pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMS tidak mampu menyimpulkan hasil akhir dari soal tersebut dan tidak memeriksa kembali jawaban yang diperoleh, maka dari itu SMS tidak memenuhi indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berikut ini disajikan hasil tes dan petikan wawancara subjek dengan motivasi belajar sedang dalam menyelesaikan soal keempat. Data tersebut kemudian dipaparkan secara singkat mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret dalam menyelesaikan masalah secara lisan dan tulisan pada setiap indikator.

- 1) Berikut ini tes subjek kategori sedang dengan indikator memahami masalah.



$$\begin{aligned} \text{Dik: } & a = 1, \text{ barisan aritmatika, beda } d = \frac{1}{4}, \text{ suku ke-10, } n = 10 \\ & \text{J: } = \text{ mencari bilangan ke-10 dari 1, beda } d = \frac{1}{4}, \text{ jumlah} \\ & \text{menyebutkan } a, d, n \\ & \text{Jawab: } a = 1, d = \frac{1}{4}, n = 10 \\ & \text{Jawab: } U_n = a + (n-1)d \\ & U_{10} = 1 + (10-1)\left(\frac{1}{4}\right) \\ & U_{10} = 1 + 9\left(\frac{1}{4}\right) \\ & U_{10} = 1 + \frac{9}{4} \\ & U_{10} = \frac{4}{4} + \frac{9}{4} \\ & U_{10} = \frac{13}{4} \end{aligned}$$

Gambar 4.26 Hasil Tes SMS Indikator 1

Berdasarkan gambar 4.26 hasil tes SMS terlihat mampu memahami masalah yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori sedang telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan memahami masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori sedang pada nomor 4 dengan indikator memahami masalah.

Kode	Uraian
W1-01	Apakah anda mengerti dengan maksud soal tersebut?
SMS1-01	Lumayan kak
W1-02	Kalau begitu coba jelaskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut
SMS1-02	Yang diketahui yaitu A barisan geometri terdiri dari 3 suku barisan B barisan aritmatika terdiri dari 3 suku barisan, dan yang ditanyakan yaitu nilai beda X
W1-03	Apakah masih ada lagi?
SMS1-03	Barisan geometri, $r=4$, sedangkan barisan aritmatika $b=x$, dan jumlah masing-masing 144 adalah 2
W1-04	Apakah masih ada?
SMS1-04	Hanya itu saja

Berdasarkan hasil wawancara SMS pada kupisan diatas dapat dilihat bahwa SMS mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut

2) Berikut ini tes subjek kategori sedang dengan indikator merencanakan rencana strategi pemecahan masalah.

$$P_n = S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$$

Gambar 4.27 Hasil Tes SMS Indikator 2

Berdasarkan gambar 4.27 hasil tes SMS terlihat mampu menuliskan rumus yang akan digunakan pada soal walaupun tidak tepat. Maka dari itu subjek dengan kategori sedang memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menentukan rencana strategi pemecahan masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori sedang pada nomor 4 dengan indikator menentukan rencana strategi pemecahan masalah.

Kode	Uraian
W1-01 SMS2-01	Rumus apa yang anda gunakan pada soal tersebut? saya hanya menggunakan rumus $S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$
W1-02 SMS2-02	Apakah anda yakin dengan rumus yang digunakan? Saya tidak begitu yakin
W1-03 SMS2-03	Apa yang membuat anda menuliskan rumus tersebut? Saya hanya menyalin rumus pada saat ingin melanjutkan langkah-langkahnya saya tidak bingung

Berdasarkan hasil wawancara SMS pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMS belum mampu menentukan rencana strategi penyelesaian seperti menentukan rumus yang akan digunakan untuk mencari hasil akhir.

3) Berikut ini tes subjek kategori sedang dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Berdasarkan hasil tes SMS terlihat tidak mampu menyelesaikan langkah-langkah dari soal tersebut sehingga tidak dapat memuliskan hasil akhir, maka dari itu subjek dengan kategori sedang tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori sedang pada nomor 4 dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Kode	Uraian
W3-01	<i>Apa yang anda tidak mengerti pada soal tersebut?</i>
SMS3-01	<i>Saya tidak mengerti karena pada soal terdapat barisan aritmatika dan barisan geometri, jadi saya ragu dengan rumus yang saya gunakan sehingga saya tidak mampu melanjutkan langkah selanjutnya</i>

Berdasarkan hasil wawancara SMS pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMS belum mampu menyelesaikan langkah-langkah dari soal tersebut.

- 4) Berikut ini tes subjek kategori sedang dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan hasil tes SMS terlihat tidak mampu memberikan kesimpulan karena tidak mampu mendapatkan hasil akhir dari soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori sedang tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori sedang pada nomor 4 dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Kode	Uraian
W4-01	<i>Apakah anda sudah memeriksa kembali rumus yang membuat anda ragu?</i>
SMS4-01	<i>Saya tidak memeriksa kembali</i>
W4-02	<i>Jadi anda tidak bisa memberikan kesimpulan dari jawaban anda?</i>
SMS4-02	<i>Iya saya tidak mampu mendapatkan hasil akhir sehingga tidak mampu memberikan kesimpulan</i>

Berdasarkan hasil wawancara SMS pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMS belum mampu memberikan kesimpulan pada hasil akhir.

3. Subjek dengan Motivasi Belajar Rendah (SMR)

Berikut ini disajikan hasil tes dan petikan wawancara subjek dengan motivasi belajar rendah dalam menyelesaikan soal pertama. Data tersebut kemudian dipaparkan secara singkat mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar materi barisan dan deret dalam menyelesaikan masalah secara lisan dan tulisan pada setiap indikator.

- 1) Berikut ini tes subjek kategori rendah dengan indikator memahami masalah



Gambar 4.28 Hasil Tes SMR Indikator 1

Berdasarkan gambar 4.28 hasil tes SMR terlihat mampu memahami masalah yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori rendah telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori rendah pada nomor 1 dengan indikator memahami masalah.

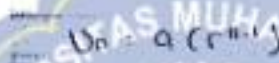
Kode	Uraian
W1-01	Apakah anda mengerti maksud dari soal tersebut?
SMR1-01	Agak sedikit ragu kak
W1-02	Kalau begitu apakah anda bisa menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut?
SMR1-02	Yang diketahui yaitu bakteri jenis A berkembang biak menjadi 2 kali lipat setiap 6 menit pada waktu 10 menit pertama banyaknya jenis bakteri jenis A ada 400 bakteri.

dan yang ditanyakan berapa banyak bakteri jenis A yang berkembang pada waktu 30 menit?

- W1-03 Apa ada lagi selain itu?
SMR1-03 Itu saja kak

Berdasarkan hasil wawancara SMR pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMR mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut

- 2) Berikut hasil tes indikator kemampuan menentukan rencana strategi penyelesaian masalah



$$U_n = a(r^{n-1})$$

Gambar 4.29 Hasil Tes SMR Indikator 2

Berdasarkan gambar 4.29 hasil tes SMR terlihat mampu menentukan rencana strategi penyelesaian seperti memasukkan rumus sesuai dengan materi. Maka dari itu subjek dengan kategori rendah memenuhi indikator pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menentukan rencana strategi penyelesaian masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori rendah pada nomor 1 dengan indikator kemampuan menentukan rencana strategi penyelesaian masalah.

Kode	Uraian
W2-01	Apakah anda mengerti dengan model matematika seperti itu?
SMR2-01	Kurang mengerti kak
W2-02	Rumus apa yang anda gunakan untuk soal tersebut?
SMR2-02	Saya menggunakan rumus $U_n = (r^{n-1})$
W2-03	Kenapa menggunakan rumus dari U_n ?
SMR2-03	Saya hanya mengikuti dari contoh sebelumnya kak

- W2-04 *Jadi anda tidak mengetahui kenapa anda menggunakan rumus tersebut?*
 SMR1-04 *Iya saya tidak mengetahuinya*

Berdasarkan hasil wawancara SMR pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMR mampu menentukan rumus pada soal tersebut.

- 3) Berikut hasil tes dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

$$S_n = a \frac{1-r^{n+1}}{1-r}$$

$$S_4 = \frac{2(1-2^{4+1})}{1-2}$$

$$S_4 = 14$$

Gambar 4.30 Hasil Tes SMR Indikator 3

Berdasarkan gambar 4.30 hasil tes SMR terlihat tidak mampu menyelesaikan langkah-langkah selanjutnya walaupun SMS mampu memastikan angka sesuai dengan simbol-simbol dalam rumus tetapi subjek melakukan kesalahan dan tidak mencapai hasil akhir. Maka dari itu subjek dengan kategori rendah tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori rendah pada nomor 1 dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

- | <i>Kode</i> | <i>Uraian</i> |
|-------------|--|
| W3-01 | <i>Dari jawaban anda yang saya lihat, anda tidak menyelesaikan pekerjaan sampai akhir?</i> |
| SMR1-01 | <i>Saya hanya bisa mengerjakan setengah dari jawaban</i> |

nomor 1, saya tidak mampu mengerjakan langkah selanjutnya

Berdasarkan hasil wawancara SMR pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMR tidak mampu menyelesaikan langkah-langkah sehingga tidak mendapatkan hasil akhir dari soal tersebut. Maka dari itu SMR tidak memenuhi indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

4) Berikut hasil tes dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh

Berdasarkan hasil tes SMR terlihat tidak mampu memberikan kesimpulan karena tidak mampu melanjutkan untuk mendapatkan hasil akhir. Maka dari itu subjek dengan kategori rendah tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

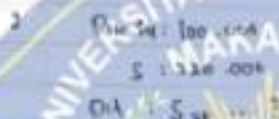
Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori rendah pada nomor 1 dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>W4-01</i>	<i>Apakah hanya itu yang diik bisa dikerjakan?</i>
<i>SMR4-01</i>	<i>Iya kak hanya itu</i>

Berdasarkan hasil wawancara SMR pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMR tidak mampu memberikan kesimpulan pada hasil akhir. Maka dari itu SMR tidak memenuhi indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berikut ini disajikan hasil tes dan petikan wawancara subjek dengan motivasi belajar rendah dalam menyelesaikan soal kedua. Data tersebut kemudian dipaparkan secara singkat mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret dalam menyelesaikan masalah secara lisan dan tulisan pada setiap indikator

- 1) Berikut ini tes subjek kategori rendah dengan indikator memahami masalah



$$\begin{aligned} \text{Dik: } a_1 &= 100, u_n = 100 \\ S &= 1.320, \text{Dit: } S_{10} = \dots \end{aligned}$$

Gambar 4.31 Hasil Tes SMR Indikator 1

Berdasarkan gambar 4.31 hasil tes SMR terlihat bahwa mampu memahami masalah yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori rendah telah memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memahami masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori rendah pada nomor 2 dengan indikator kemampuan memahami masalah.

Kode	Uraian
W1-01	Apakah di soal nomor dua, anda bisa mengerti dengan maksud soal tersebut?
SMR1-01	Tidak terlalu baik
W1-02	Apakah anda bisa menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut?
SMR1-02	Yang diketahui pada soal nomor 2 yaitu suku ke 4 yaitu

- 3) Berikut ini tes subjek kategori rendah dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Berdasarkan hasil tes SMR terlihat tidak mampu menyelesaikan langkah-langkah selanjutnya, karena tidak memahami soal tersebut. Maka dari itu subjek dengan kategori rendah tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori rendah pada nomor 2 dengan indikator kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Kode	Urutan
W3-01	Jadi apa saja yang anda ketahui untuk menyelesaikan soal tersebut?
SMR3-01	Soalnya terlalu sulit, saya kurang memahami materi matematika.

Berdasarkan hasil wawancara SMR pada kutipan di atas bahwa SMR tidak mampu menyelesaikan langkah-langkah selanjutnya karena terlalu sulit sehingga tidak dapat menentukan hasil akhir. Maka dari itu SMR tidak memenuhi indikator kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

- 4) Berikut ini tes subjek kategori rendah dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan hasil tes SMR terlihat tidak mampu memberikan kesimpulan karena tidak mendapatkan hasil akhir. Maka dari itu subjek

Gambar 4.32 Hasil Tes SMR Indikator 1

Berdasarkan gambar 4.32 hasil tes SMR terlihat mampu memahami masalah yaitu dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut walaupun subjek tidak dapat menuliskannya dengan tepat. Maka dari itu subjek dengan kategori rendah tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memahami masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori rendah pada nomor 3 dengan indikator kemampuan memahami masalah.

Kode	Urutan
W1-01	Pada nomor 3, apakah anda memahami soal tersebut?
SMR1-02	Yang saya pahami hanya diketahui dan yang ditanyakan, apa?
W1-02	Kalau begitu bisa jelaskan apa apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut?
SMR1-02	Yang diketahui a sama dengan 155 ribu, dan $b = 1/3$ dan yang ditanyakan yaitu jumlah tabung selama 2,5 tahun.
W1-03	Apakah anda yaitu dengan apa yang ditanyakan?
SMR1-03	Saya tidak yakin.
W1-04	Apakah anda melupakan sesuatu?
SMR1-04	Saya tidak tahu kok.

Berdasarkan hasil wawancara SMR pada kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa SMR tidak menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut.

2) Berikut ini tes subjek kategori rendah dengan indikator menentukan rencana strategi pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil tes SMR terlihat tidak mampu menentukan rumus yang akan digunakan pada soal tersebut untuk menentukan langkah

selanjutnya. Maka dari itu subjek dengan kategori rendah tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menentukan rencana strategi pemecahan masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori rendah pada nomor 3 dengan indikator menentukan rencana strategi pemecahan masalah.

Kode	Uraian
W2-01	Apakah anda bisa menentukan rumus apa yang digunakan pada soal tersebut?
SMR2-01	Saya tidak tahu ingin menggunakan rumus apa karena soal nomor 2 berbeda dengan contoh soal yg sebelumnya.
W2-02	Jadi bagaimana anda bisa melanjutkan langkah selanjutnya tanpa mengetahui rumus?
SMR2-02	Saya tidak bisa menyelesaikannya.

Berdasarkan hasil wawancara SMR pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMR tidak mampu menentukan rumus pada soal.

3) Berikut ini tes subjek kategori rendah dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Berdasarkan hasil tes SMR terlihat tidak mampu mengerjakan langkah-langkah selanjutnya, sehingga tidak mendapatkan hasil akhir. Maka dari itu subjek dengan kategori rendah tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori rendah pada nomor 3 dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>W3-01</i>	<i>Langkah seperti apa yang anda lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?</i>
<i>SMR3-01</i>	<i>Saya tidak bisa mengerjakan langkah selanjutnya</i>

Berdasarkan hasil wawancara SMR pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMR tidak mampu menyelesaikan pekerjaan dengan hasil akhir. Maka dari itu SMR tidak memenuhi indikator kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

- 4) Berikut ini tes subjek kategori rendah dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan hasil tes SMR terlihat tidak mampu memberikan kesimpulan pada hasil akhir. Maka dari itu subjek dengan kategori rendah tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori rendah pada nomor 3 dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

<i>Kode</i>	<i>Uraian</i>
<i>W4-01</i>	<i>Bagaimana cara anda menarik kesimpulan dari soal tersebut?</i>
<i>SMR4-01</i>	<i>Tidak tahu kak</i>

Berdasarkan hasil wawancara SMR pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMR tidak mampu memberikan kesimpulan pada hasil akhir sehingga tidak memeriksa jawaban yang diperoleh. Maka dari itu SMR tidak memenuhi indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berikut ini disajikan hasil tes dan petikan wawancara subjek dengan kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal keempat. Data tersebut kemudian dipaparkan secara singkat mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret dalam menyelesaikan masalah secara lisan dan tulisan pada setiap indikator.

- 1) Berikut ini tes subjek kategori rendah dengan indikator memahami masalah



Gambar 4.32 Hasil Tes SMR Indikator 1

Berdasarkan hasil tes SMR terlihat tidak mampu memahami masalah karena subjek tidak menuliskannya dengan tepat yaitu tidak dapat menuliskan apa yang diketahui pada soal tersebut selain rumus karena merasa kurang yakin dengan apa yang akan dituliskan karena soal yang begitu rumit. Maka dari itu subjek dengan kategori rendah tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan memahami masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori rendah pada nomor 4 dengan indikator memahami masalah

Kode	Uraian
W1-01	Apakah anda mengerti dengan maksud soal tersebut
SMR1-01	Sedikit kak
W1-02	Kalau begitu coba jelaskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut?

- SMR1-02 Nomor 4 yang diketahui yaitu rasio = 2
 W1-03 Apa masih ada lagi?
 SMR1-03 Hanya itu yang saya tahu
 W1-04 Apakah anda tidak mengerti tentang barisan aritmatika dan barisan geometri?
 SMR1-04 Saya tidak mengerti kak

Berdasarkan hasil wawancara SMR pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMR tidak mampu menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut.

- 2) Berikut ini tes subjek kategori rendah dengan indikator menentukan rencana strategi pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil tes SMR terlihat tidak mampu menentukan rumus dengan benar sehingga tidak dapat melanjutkan langkah selanjutnya. Maka dari itu subjek dengan kategori rendah tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menentukan strategi pemecahan masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori rendah pada nomor 4 dengan indikator menentukan strategi pemecahan masalah.

- Kode* *Urutan*
 W2-01 Apakah anda memahami model matematika seperti itu?
 SMR2-01 Saya tidak memahami soal tersebut
 W2-02 Apakah anda bisa menentukan rumus apa yang digunakan pada soal tersebut?
 SMR2-02 Saya tidak mengetahui rumus apa yang akan digunakan

Berdasarkan hasil wawancara SMR pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMR tidak mampu menentukan rencana strategi seperti menentukan rumus yang akan digunakan pada soal tersebut.

- 3) Berikut ini tes subjek kategori rendah dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Berdasarkan hasil tes SMR terlihat tidak mampu menyelesaikan langkah-langkah selanjutnya karena terlalu sulit. Maka dari itu subjek dengan kategori rendah tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori rendah pada nomor 4 dengan indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

Kode	Uraian
W3-01	Apakah anda bisa menjelaskan langkah seperti apa yang akan dilakukan selanjutnya?
SMR3-01	Saya tidak bisa mengerjakannya kak

Berdasarkan hasil wawancara SMR pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMR tidak mampu menyelesaikan langkah-langkah untuk mendapatkan hasil akhir. Maka dari itu SMR tidak memenuhi indikator menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.

- 4) Berikut ini tes subjek kategori rendah dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berdasarkan hasil tes SMR terlihat tidak mampu menyimpulkan hasil akhir dari soal tersebut sehingga tidak dapat memeriksa jawaban yang diperoleh. Maka dari itu subjek dengan kategori rendah tidak memenuhi

indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Berikut ini disajikan petikan wawancara terhadap subjek kategori rendah pada nomor 4 dengan indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

Kode	Uraian
W4-01	<i>Bagaimana cara anda menarik kesimpulan dari soal tersebut?</i>
SMR4-01	<i>Saya tidak tahu kak</i>

Berdasarkan hasil wawancara SMR pada kutipan diatas dapat dilihat bahwa SMR tidak mampu menentukan hasil akhir dan memberikan kesimpulan pada soal tersebut. Maka dari itu SMR tidak memenuhi indikator memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada bagian ini akan menjawab rumusan masalah pada bab 1 yaitu "Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar pada materi barisan dan deret siswa kelas XI SMK Negeri 4 Gowa".

Motivasi belajar yang ditunjukkan oleh siswa dapat dilihat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan wawancara, peneliti mendapatkan hasil bahwa tidak semua subjek memenuhi keempat indikator dari pemecahan masalah matematis. Hanya satu subjek saja yang telah memenuhi keempat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini sejalan dengan ritonga (2018: 113) yang menyatakan bahwa

kemampuan pemecahan masalah matematis dapat dikategorikan tinggi apabila memenuhi keempat kategori kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berikut akan dibahas mengenai data yang telah diperoleh oleh peneliti dari ketiga subjek penelitian.

1. Subjek Motivasi Tinggi (SMT)

Adapun hasil dari deskriptif tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan hasil wawancara subjek dengan motivasi tinggi yang berinisial "MI" akan dipaparkan sebagai berikut:

a) Memahami masalah

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis subjek dan hasil wawancara pada soal nomor 1, 2, 3, dan 4 subjek dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal. Subjek juga menuliskan simbol-simbol matematika yang akan digunakan mengenai informasi yang diperoleh dari soal. Terlihat dari subjek yang menuliskan simbol-simbol matematika dengan membuat pemisalan suatu pernyataan menjadi variabel. Jadi kemampuan ini menekankan pada kemampuan siswa dalam menuliskan maupun dalam menuliskan istilah-istilah, simbol-simbol matematika dan strukturnya dengan tepat untuk memodelkan permasalahan yang ada pada pembelajaran matematika terutama pada soal cerita. Dari hasil pekerjaan subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dan mampu menuliskan simbol-simbol matematika dengan benar. Setelah dikonfirmasi dari hasil wawancara subjek membenarkan apa

yang dituliskan dengan memberikan penjelasan dengan baik menggunakan bahasanya sendiri.

b) Merencanakan strategi penyelesaian masalah

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil wawancara pada soal nomor 1, 2, 3 dan 4 subjek mampu menuliskan ke dalam bentuk matematika, dan dapat menentukan rumus yang digunakan pada soal dengan benar. Subjek harus mampu membuat pemodelan matematika untuk mengetahui langkah selanjutnya dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal ini sejalan dengan Widarti dan Pamungkas (1999:1) menyatakan bahwa pemodelan matematika adalah suatu cara untuk mendeskripsikan beberapa fenomena kehidupan nyata dalam istilah matematika. Dari hasil pekerjaan subjek mampu menuliskan kedalam bentuk model matematika dan memasukkan rumus yang sesuai dengan apa yang ditanyakan dari soal dengan benar. Setelah dikonfirmasi melalui wawancara subjek membenarkan apa yang jawaban yang ditulis.

c) Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil wawancara pada soal nomor 1,2,3, dan 4 subjek dapat menuliskannya kedalam bentuk model matematika, serta melanjutkan langkah-langkah selanjutnya dengan menggunakan rumus yang dituliskannya. Subjek bahkan dapat menuliskan dengan lengkap tentang apa-apa saja yang perlu dicari seperti persen, dsb. Setelah dikonfirmasi dari

hasil wawancara subjek membenarkan apa yang dituliskan dan menjelaskan langkah-langkah yang ditulis dengan baik dan jelas.

d) Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil wawancara pada nomor 1,2,3, dan 4 subjek dapat menyelesaikan hasil akhir dengan benar bahkan menuliskan kesimpulan diakhir jawaban sehingga subjek dapat dikatakan telah memeriksa jawaban yang dituliskannya dengan baik. Setelah dikonfirmasi subjek membenarkan apa yang dituliskan dan yakin dengan jawaban yang dituliskannya.

Dari penjelasan diatas siswa dengan motivasi belajar tinggi telah menguasai keempat indikator dari kemampuan pemecahan masalah matematis. Subjek mampu menuliskannya kedalam bentuk matematika, mampu menentukan rumus, mampu melanjutkan penyelesaian sesuai dengan rumus yang digunakan dan mampu memberikan hasil akhir dengan benar.

2. Subjek Motivasi Belajar Sedang (SMS)

Adapun hasil deskripsi jawaban tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil wawancara subjek dengan motivasi belajar tinggi yang berinisial "BA" akan dipaparkan sebagai berikut.

a) Memahami masalah

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil wawancara subjek pada soal nomor 1,2,3 dan 4 subjek dapat menuliskan yang diketahui dan ditanyakan. Subjek juga mampu menuliskan

kedalam simbol-simbol matematika. Dari hasil pekerjaan subjek telah menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut dan menuliskan simbol-simbol matematika. Setelah dikonfirmasi dari hasil wawancara subjek membenarkan apa yang dituliskannya.

b) Menentukan rencana strategi pemecahan masalah

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil wawancara subjek pada soal nomor 1,2,3, dan 4 subjek mampu memasukkan rumus sesuai dengan soal dan materi barisan dan deret dengan benar. Walaupun subjek sempat ragu pada nomor 4 karena berbeda dengan soal nomor 1, 2, dan 3 tapi subjek mencoba mencari tahu rumus apa yang akan digunakan sesuai dengan apa yang ditanyakan pada soal tersebut. Dari hasil wawancara subjek membenarkan apa yang diindikasinya dengan benar dan jelas.

c) Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil wawancara subjek pada soal nomor 1,2,3 dan 4 subjek dapat menuliskan rumus penyelesaiannya yaitu aritmatika dan geometri akan tetapi subjek tidak dapat menyelesaikan langkah selanjutnya pada nomor 3 & 4. Dari lembar jawabannya subjek dapat menuliskan rumus-rumus dengan benar subjek hanya menyelesaikan jawaban pada nomor 1 dan 2 dengan benar akan tetapi pada soal selanjutnya subjek hanya mampu menuliskan rumus dan memasukkan angka sesuai dengan simbol-simbol pada rumus tetapi tidak menyelesaikannya dengan benar sehingga tidak

mendapatkan hasil akhir. Setelah dikonfirmasi dari hasil wawancara subjek membenarkan apa yang telah dituliskannya dan menjawab kalau subjek sempat kebingungan dalam melanjutkan langkah-langkah yang menggunakan persen, dan menggunakan rumus aritmatika dan geometri secara bersamaan.

d) Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil wawancara subjek pada soal nomor 1,2,3, dan 4 subjek dapat menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan dan menuliskan rumus penyelesaiannya tetapi subjek tidak melanjutkan langkah-langkah penyelesaian pada nomor 3 dan 4 sehingga subjek tidak dapat memberikan hasil akhir dan tidak dapat memberikan kesimpulan. Setelah dikonfirmasi dari hasil wawancara subjek membenarkan apa yang telah dituliskan.

Dari penyelesaian diatas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan motivasi belajar sedang masih kurang mampu menguasai keempat indikator, subjek hanya mampu menguasai 3 indikator dan itu juga tergantung soal yang diberikan, karena hasilnya 2,1 maka tetap dikatakan 3 indikator. Hal tersebut dapat kita lihat subjek hanya mampu menuliskan apa yang diketahui, ditanyakan, subjek mampu menggunakan simbol-simbol matematika yang kemudian akan digunakan dalam menuliskan bentuk penyelesaian berupa model matematika dan rumus-rumus dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Dari hasil penyelesaian yang ditunjukkan, subjek hanya mampu menyelesaikan pada soal nomor 1 dan 2,

sedangkan nomor 3 dan 4 subjek hanya mampu menuliskan rumus dan menuliskan/memasukkan angka sesuai dengan simbol-simbol pada rumus tetapi subjek tidak mampu menyelesaikan langkah selanjutnya untuk mendapatkan hasil akhir. Maka dari itu subjek harus meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis agar mudah memecahkan masalah saat mengerjakan soal.

3. Subjek Motivasi Belajar Rendah (SMR)

Adapun hasil dari deskripsi jawaban tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil wawancara subjek dengan motivasi belajar rendah yang berinisial "AMIR" akan dipaparkan sebagai berikut.

a) Memahami masalah

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil wawancara subjek pada soal nomor 1,2,3, dan 4. Subjek dapat memberikan informasi mengenai apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut walaupun pada nomor 3 dan 4 subjek tidak menuliskan apa yang diketahui dengan tepat, subjek juga mampu menggunakan simbol-simbol ke dalam bentuk matematika. Setelah dikonfirmasi dari hasil wawancara subjek juga membenarkan apa yang dituliskan dari soal tersebut.

b) Menentukan rencana strategi pemecahan masalah

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil wawancara subjek pada soal nomor 1,2,3 dan 4, subjek dapat menentukan rumus pada nomor 1 dan 2, akan tetapi pada soal nomor 3 dan

4 subjek tidak mampu menentukan rumus pada soal karena subjek hanya mengikuti contoh yang sebelumnya diberikan sehingga pada saat soal nomor 3 dan 4 subjek tidak terlalu menguasai dan memahami soal tersebut. Setelah dikonfirmasi dari hasil wawancara subjek membenarkan apa yang dituliskan dari soal tersebut.

c) Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil wawancara pada soal nomor 1, 2, 3 dan 4, subjek dapat menuliskan langkah selanjutnya pada soal nomor satu tetapi subjek tidak dapat menyelesaikannya karena contoh soal dengan tes agak berbeda, dan pada soal nomor 2, 3 dan 4 subjek tidak menuliskan/memasukkan langkah-langkah karena subjek tidak memahami isi soal tersebut sehingga tidak dapat menentukan rumus yang akan digunakan pada soal tersebut. Setelah dikonfirmasi dari hasil wawancara subjek membenarkan apa yang dituliskan dari soal tersebut.

d) Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan hasil wawancara pada soal nomor 1, 2, 3, dan 4, subjek hanya mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dan subjek hanya mampu menentukan/memasukkan rumus pada soal yang hampir mirip dengan contoh yang diberikan sebelumnya, akan tetapi saat mengerjakan langkah selanjutnya subjek tidak melanjutkan jawaban yang dikerjakannya karena subjek tidak terlalu memahami materi tersebut. Dan pada soal nomor

2, 3 dan 4 subjek tidak mampu menentukan rumus sehingga tidak dapat melanjutkan langkah-langkah selanjutnya untuk mendapatkan hasil akhir. Setelah dikonfirmasi dari hasil wawancara subjek membenarkan apa yang dituliskan dari soal tersebut.

Dari hasil penjelasan di atas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan motivasi belajar rendah tidak memenuhi keempat indikator, SMR hanya mampu memenuhi 1 indikator karena subjek tidak dapat menentukan rumus pada nomor 2, 3 dan 4, karena subjek hanya mampu mengerjakan yang sesuai dengan contoh yang diberikan sebelumnya tetapi tidak mampu menentukan langkah-langkah selanjutnya untuk mendapatkan hasil akhir. Maka dari itu siswa diharuskan mempelajari cara memecahkan masalah walaupun dengan langkah-langkah yang berbeda tetapi siswa dipastikan untuk memahami soal tersebut agar lebih mudah untuk menentukan apa yang diketahui, ditanyakan dan lebih mudah untuk menentukan rumus sesuai dengan soal.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada BAB IV, maka dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI SMP Negeri 4 Gowa sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar kategori tinggi, dapat dilihat dari ketercapaian indikator:
 - a. Kemampuan memahami masalah, subjek dapat menyebutkan apa yang diketahui dan ditanyakan, dapat menggunakan simbol-simbol dalam menuliskan sebuah permasalahan menjadi simbol matematika mengenai apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut.
 - b. Kemampuan menentukan rencana strategi pemecahan masalah, subjek mampu menentukan rumus yang akan digunakan pada soal.
 - c. Kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah, subjek mampu menjelaskan langkah-langkah dengan menggunakan rumus yang telah ditentukan.
 - d. Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh, subjek mampu menentukan hasil akhir sehingga mendapatkan kesimpulan setelah memeriksa kembali jawaban yang diperoleh.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar kategori sedang, dapat dilihat dari ketercapaian indikator.

- a. Kemampuan memahami masalah, subjek mampu menentukan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut dan mengubahnya kedalam simbol-simbol matematika.
 - b. Kemampuan menentukan rencana strategi penyelesaian masalah, subjek mampu menentukan rumus yang akan digunakan pada soal tersebut untuk menentukan langkah-langkah selanjutnya sampai mendapatkan hasil akhir sesuai dengan yang ditanyakan dari soal tersebut.
 - c. Kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah, subjek mampu melakukan langkah-langkah ke dalam bentuk model matematika sesuai dengan rumus yang digunakan, tetapi subjek hanya mampu menyelesaikan 2 tes dari 4 tes yang diberikan.
 - d. Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh, subjek hanya mampu mendapatkan hasil akhir pada nomor 1 dan 2, sedangkan nomor 3 dan 4 subjek hanya mengerjakan setengah dari penyelesaian sehingga tidak mendapatkan hasil akhir.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari motivasi belajar kategori rendah, dapat dilihat dari ketercapaian indikator.
- a. Kemampuan memahami masalah, subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut dan menuliskannya kedalam bentuk matematika.
 - b. Kemampuan menentukan rencana strategi pemecahan masalah, subjek hanya mampu menentukan rumus pada soal nomor 1, sedangkan pada

soal nomor 2, 3 dan 4 subjek tidak mampu menentukan rumus yang akan digunakan karena subjek hanya berpatokan pada contoh soal yang diberikan.

- c. Kemampuan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah, subjek tidak mampu mengerjakan tes yang diberikan walaupun subjek sudah memasukkan/menuliskan rumus yang sesuai dengan yang ditanyakan pada soal tersebut.
- d. Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh, subjek tidak mampu memberikan kesimpulan karena tidak mendapatkan hasil akhir pada soal tersebut.

B. Saran

Beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan berdasarkan temuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru matematika, data dari penelitian ini dapat digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Bagi siswa, apabila berada pada kategori sedang dan rendah diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya sedangkan bagi siswa yang berada pada kategori tinggi agar mempertahankan kemampuan pemecahan masalah matematisnya.
3. Bagi peneliti lainnya, semoga penelitian dapat dijadikan sebagai referensi tambahan untuk meningkatkan mutu pembelajaran agar kemampuan

pemecahan masalah matematis siswa yang masih tergolong rendah dapat ditingkatkan.



DAFTAR PUSTAKA

- A. A. (2019). *Peranan guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa*. Kependidikan. Vol.12, No. 2, Hal. 117-134
- Amam, A. (2017). *Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*. Teori dan Riset Matematika. Vol. 2, No. 1, Hal. 39-46.
- Anggita Febriliyanti, N. . (2018). *Proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah barisan dan deret aritmatika*. Pendidikan Matematika Vol. 4, No. 3, Hal. 180-189.
- Cleopatra, M. (2015). *Pengaruh gaya hidup dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika*. Forum, Vol. 5, No. 2, Hal. 168-181.
- Syaz, Dwi P.M., Muhsannah, & Usman, M.E. (2021). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah Polya pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bujur, Kecamatan Kabupaten Jember*. Vol. 4, Nomor 1, Hal 6.
- Firdaus dyah ummi, dkk. (2017). *Pengaruh model pembelajaran terhadap pemahaman konsep, sikap ilmiah, dan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar siswa kelas IV*. Vol. 2, no. 12.
- Hadi, S., & Radhyani R. (2014). *Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama*. Pendidikan Matematika Vol. 2, No. 1, Hal. 53-61.
- Hidayat W. S. R. (2016). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Adversity Quotient Siswa SMP Melalui Pembelajaran Open Ended Nasional*. Pendidikan Matematika. Vol. 2, No. 1, Hal. 109. <https://doi.org/10.33603/jupm.v2i1.1021>
- Maghfiroh, ZSubekti, ESudi P Guru P, D. S. (2021). *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD berdasarkan langkah polya*. Universitas Muhammadiyah Makassar. Vol.2.
- Mairing, D. . (2018). *Cara siswa memperoleh jalan untuk berpikir kreatif dan sikap positif*. In ALFABETA (Ed.), *Pemecahan Masalah Matematika* (p. 22,125).
- Maisyarah Agaya, F., Maimunah, M., & Raza, Y. (2019). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Mts. Symmetry: Pesundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, Vol. 4, No. 2, Hal. 2548-2297. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v4i2.2003>

- Mustagim, Alifiani, I K. (2021). *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari motivasi belajar dan self confidence peserta didik kelas VIII SMP Raden Fatah Batu*. Vol. 12, No. 11, Hal. 1-12.
- Nunung Khafidoni, M. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Treffinger di SMA. *Pendidikan Matematika Ragleria*, 05(02).
- Putra, F. . (2016). *Pengaruh model pembelajaran reflektif dengan pendekatan matematika realistik bernuansa keislaman terhadap kemampuan komunikasi matematis*. Pendidikan Matematika, Vol.7, No. 2, Hal. 203-210.
- Putra, H. D., Putri, W. A. S., Fitriana, U., & Andayani, F. (2018). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidence Siswa SMP*. SJME (Supremum Journal of Mathematics Education). Vol. 2, No. 2, Hal. 60-70. <https://doi.org/10.31705/sjme.v2i2.1313>
- Rigusti, W., & Pujawati, H. (2020). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Motivasi Belajar Matematika Siswa Prima*. Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 4, No. 1, Hal. 1. <https://doi.org/10.31000/prima.v4i1.2079>
- Sinta kartika, dkk. (2019). *Pengaruh Kualitas sarana dan prasarana terhadap minat belajar siswa dalam pembelajaran pendidikan agama Islam*. Pendidikan Islam, Vol. 7, no. 1, Hal. 113.
- Sugiyanti, S. (2019). *Analisis kemampuan pemecahan masalah*. Pasunda Journal of Research in Mathematics Learning and Education, Vol. 4, No.2, Hal. 31-44.
- Sugiyono, 2018. *Technik analisa kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung. Vol.2, Series 10.
- Syahrudin (2016). *Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Hubungannya dengan Pemahaman Konsep ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 4 Bisma Kabupaten Jember*. Vol. 11, Hal. 141-156.
- Syahrudin WAbdullah IAngkotasan N. (2021). *Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi barisan dan deret*. Pendidikan Guru Matematika. Vol. 9, Nomor 2, Hal. 175-187.
- Wulandari, E. A., Azhar, E., & Jusra, H. (2018). *Hubungan antara Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Kelas VII (The Relationship between Learning Motivation and Student' Mathematical Problem-Solving Ability in Class VII)*. Pendidikan Matematika, Vol. 1, Hal. 397-405.



LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN I
Instrumen Penelitian



KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

• **Indikator**

No.	Indikator	Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
1.	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	1, 5, 13, 19	3, 4	6
2.	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	2, 7, 9, 15, 17, 18	8, 12, 14	9
3.	Adanya penghargaan dalam belajar	11, 16, 20	6, 10	5
Jumlah soal				20

• **Skor**

Jawaban	Positif	Negatif
SS	5	1
S	4	2
R	3	3
TS	2	4
STS	1	5

(Sumber: Sugiyono, 2010: 134)

ANGKET MOTIVASI BELAJAR**Identitas Responden**

Nama :

Kelas/Sekolah :

Jenis kelamin :

PETUNJUK MENERJAKAN

1. Isilah semua pernyataan sesuai dengan diri anda.
2. Pilihlah pernyataan dengan memberikan tanda ceklis (✓) yang menurut anda sesuai dengan diri anda.

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

R : Ragu

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
1	Saya rajin ke sekolah terutama saat mata pelajaran matematika					
2	Saya sedang mencari informasi yang berhubungan dengan pelajaran matematika, karena bisa memperkaya ilmu kita					
3	Saya malas bertanya kepada guru kalau ada pelajaran yang tidak saya mengerti					
4	Saya jarang hadir tepat waktu ketika pelajaran matematika					
5	Ketika ada pelajaran matematika yang saya kurang pahami, saya bertanya pada orang yang lebih mengerti					
6	Saya rasa tidak mampu dalam menghadapi pelajaran matematika karena sulit					
7	Bila saya tidak mampu menyelesaikan tugas-tugas mata pelajaran matematika pada kesempatan pertama, saya akan mengerjakan					

	tugas-tugas itu sampai berhasil.								
8	Jika menghadapi PR yang sulit, maka saya memilih untuk melihat pekerjaan teman.								
9	Ketika saya keliru dan dikritik oleh guru, saya sangat senang karena itu menambah ilmu saya.								
10	Saya takut mencoba sesuatu karena pikiran saya dibayang-bayangi oleh kegagalan.								
11	Meskipun saya tahu tidak akan mendapat prestasi yang baik, saya akan tetap berusaha dan belajar.								
12	Saya mudah menyerah jika menurut saya itu sulit.								
13	Saya mengisi waktu luang dengan cara mengulang pelajaran sekolah.								
14	Saya cepat bosan saat guru menjelaskan pelajaran matematika.								
15	Saya bersemangat belajar saat memikirkan cita-cita saya.								
16	Saya sangat suka kalau saat dikalau guru memberi tambahan nilai pada pelajaran matematika.								
17	Saya lebih semangat jika guru sering memberikan pujian.								
18	Saat guru memberi pujian saya lebih sering memperhatikan guru.								
19	Ketika guru memerintahkan berdiskusi kelompok, saya berusaha berperan aktif dalam diskusi tersebut.								
20	Saya bangga ketika dapat berprestasi melebihi prestasi yang dimiliki oleh teman saya.								

(Modifikasi dari Rindi Antika, 2015)

**KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS**

Sekolah : SMK Negeri 4 Gowa
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Barisan dan deret
 Jumlah soal : 4
 Waktu : 45 Menit

No.	Soal	Alternatif jawaban	Indikator	Skor
1	Pada suatu penelitian di laboratorium, diketahui suatu bakteri jenis A, bakteri tersebut berkembang biak menjadi 2 kali lipat setiap 6 menit pada waktu 10 menit pertama banyaknya bakteri jenis A ada 400 bakteri. Berapa banyak bakteri jenis A yang berkembang pada waktu 30 menit?	Dik: $r = 2$ $U_1 = 400$ Dit: Bakteri yang berkembang pada waktu 30 menit? Penyelesaian: $U_n = a(r^{n-1})$ $U_1 = a(r^{1-1}) = 400$ $= a(r^0) = 400$ $= a \times 2^0 = 400$ $= a \times 1 = 400$ $a = \frac{400}{1} = 400$ kemudian, nilai a yang memenuhi saat 30 menit pertama sebagai berikut $a = 1 + \frac{2n}{a}$ $= 1 + \frac{2 \times 30}{400}$ $= 1 + \frac{60}{400}$ $= 1 + \frac{3}{20}$ $= \frac{20}{20} + \frac{3}{20}$ $= \frac{23}{20}$ Banyak bakteri pada waktu 30 menit pertama sebagai berikut $U_n = ar^{n-1}$ $= ar^6$ $= 50 \times 2^6$ $= 50 \times 32$	Memahami masalah Menentukan rencana strategi penyelesaian masalah Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah	3 2 18

		= 1.600 bakteri		
		Banyak bakteri pada waktu 30 menit pertama adalah 1.600 bakteri	Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	2
		Total		25
2	Seorang pedagang kaki lima memiliki keuntungan yang bertambah setiap bulan dengan jumlah yang sama. Bila keuntungan sampai bulan ke-4 Rp. 100.000,00 dan sampai bulan ke-8 Rp. 220.000,00. Tentukan berapa keuntungan yang diterima seorang pedagang kaki lima sampai bulan ke-20?	Dik: $S_4 = 100.000$ $S_8 = 220.000$ Dit: $S_{20} = ?$ Penyelesaian: $S_n = \frac{a}{2}(2a + (n-1)b)$ $S_4 = \frac{a}{2}(2a + (4-1)b)$ $100.000 = \frac{a}{2}(2a + 3b)$ $100.000 = 4a + 6b$ (i) $S_8 = \frac{a}{2}(2a + (8-1)b)$ $220.000 = \frac{a}{2}(2a + 7b)$ $220.000 = 8a + 28b$ (ii) Eliminasi persamaan (i) dan (ii), diperoleh: $220.000 - 100.000 = 8a + 28b - 4a - 6b$ $120.000 = 4a + 22b$ (x1) $100.000 = 4a + 6b$ (x2) $220.000 = 8a + 28b$ $200.000 = 8a + 12b$ $20.000 = 16b$ $b = \frac{20.000}{16}$ $b = 1.250$ substitusi nilai b = 1.250 ke persamaan (i), diperoleh: $100.000 = 4a + 6b$ $100.000 = 4a + 6(1.250)$	Memahami masalah Menentukan rencana strategi penyelesaian masalah Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah	3 2 23

		(1.250) $100.000 = 4a + 7.500$ $4a = 100.000 - 7.500$ $a = \frac{92.500}{4}$ $a = 23.125$ keuntungan sampai bulan ke-20 (S_{20}) $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$ $S_{20} = \frac{20}{2} (2(23.125) + (20-1)1.250)$ $S_{20} = 10 (46.250 + 23.750)$ $S_{20} = 10 (70.000)$ $S_{20} = 700.000$ Jadi, keuntungan seorang pedagang sampai bulan ke-20 adalah Rp. 700.000,00	Memerika kembali jawaban yang diperoleh.	2
	Total			30
3	Dinda menabung pada bank dikota A setiap triwulan sekali. Pada bulan pertama dinda menabung sebesar Rp. 155.000,00 dan pada triwulan berikutnya uang yang ditabung selalu $\frac{1}{3}$ lebih besar dari uang yang ditabung pada triwulan sebelumnya. Jika pada setiap 6 bulan mendapat bunga sebesar 2% maka berapakah jumlah tabungan yang dimiliki dinda selama 2,5 tahun?	Dik: $a = 155.000$ $b = \frac{1}{3} \times 155.000 = 31.000$ $n = 30$ Dit: Jumlah tabungan selama 2,5 tahun, jika setiap 6 bulan mendapat bunga 2%. Penyelesaian $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$ $S_{30} = \frac{30}{2} (2(155.000) + (30-1)31.000)$ $S_{30} = 15 (310.000 + 279.000)$ $= 15 (589.000)$ $= 2.945.000$ $2.945.000 \times 10\%$ $= 294.500$ $= 2.945.000 + 294.500$ $= 3.239.500$	Memahami masalah. Menentukan rencana strategi penyelesaian masalah. Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah.	5 2 11

		Jadi, jumlah tabungan yang dimiliki dinda selama 2,5 tahun adalah Rp. 3.239.500	Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	2
Total				20
4	Terdapat 2 barisan yang berbeda yaitu geometri dan aritmatika. Barisan aritmatika yang terdiri dari 3 suku barisan dengan beda X dan barisan geometri yang terdiri atas 3 suku dengan selisih $\frac{3}{4}$. Jumlah kedua suku barisan masing-masing bernilai 2. Jika suku ketiga barisan aritmatika sama dengan suku pertama barisan geometri, maka nilai X yaitu?	Dik: A barisan Geometri terdiri dari 3 suku barisan, selisih $\frac{3}{4}$ B barisan Aritmatika terdiri dari 3 suku barisan, beda x jumlah masing-masing suku = 2 Dit: ke 3 barisan B = suku pertama barisan A $r = \frac{3}{4}$ Dit: nilai beda x? Penyelesaian: $S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$ $= a + ar + ar^2 + ar^3 + \dots$ Misalnya A dengan $r = \frac{3}{4}$ adalah $a, \frac{3}{4}a, \frac{9}{16}a$ $a + \frac{3}{4}a + \frac{9}{16}a = 2$ $\frac{16}{16}a + \frac{12}{16}a + \frac{9}{16}a = 2$ $\frac{37}{16}a = 2$ $a = \frac{32}{37}$ Misalnya B dengan $b = X$ adalah $U_1, -X, U_1, U_1 + X$ $U_1 - X + U_1 + U_1 + X = 2$ $3U_1 = 2$ $U_1 = \frac{2}{3}$ $U_1 + x = a$ $\frac{2}{3} + x = \frac{32}{37}$	Memahami masalah	4
			Menentukan rentang strategi penyelesaian masalah	2
			Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah	17

		$x = \frac{32}{37} - \frac{2}{3}$ $x = \frac{96 - 74}{111}$ $x = \frac{22}{111}$		
		Maka nilai X adalah $\frac{22}{111}$	Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	2
		Total		25



TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Identitas Responden

Nama :
 Kelas/No absen :
 Tanggal :
 Waktu : 45 menit

PETUNJUK UMUM:

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal!
2. Selesaikan soal dibawah ini dengan sungguh-sungguh sesuai dengan kemampuan masing-masing!
3. Baca dan pahami permasalahan dengan cermat dan tepat!
4. Kerjakan secara individu dan tanyakan pada guru/pengawas apabila terdapat soal yang kurang jelas!

Kerjakanlah soal-soal di bawah ini secara tepat!

1. Pada suatu penelitian di laboratorium, diteliti suatu bakteri jenis A, bakteri tersebut berkembang biak menjadi 2 kali lipat setiap 5 menit. pada waktu 10 menit pertama banyaknya bakteri jenis A ada 400 bakteri. Berapa banyak bakteri jenis A yang berkembang pada waktu 30 menit?
2. Seorang pedagang kaki lima memiliki keuntungan yang bertambah setiap bulan dengan jumlah yang sama. Bila keuntungan sampai bulan ke-4 Rp. 100.000,00 dan sampai bulan ke-8 Rp. 220.000,00. Tentukan berapa keuntungan yang diterima seorang pedagang kaki lima sampai bulan ke-20?
3. Dinda menabung pada bank dikota A setiap triwulan sekali. Pada bulan pertama dinda menabung sebesar Rp. 155.000,00 dan pada triwulan berikutnya uang yang ditabung selalu $\frac{1}{2}$ lebih besar dari uang yang ditabung pada triwulan sebelumnya. Jika pada setiap 6 bulan mendapat bunga sebesar 2% maka berapakah jumlah tabungan yang dimiliki dinda selama 2,5 tahun?
4. Terdapat 2 barisan yang berbeda yaitu geometri dan aritmatika. Barisan aritmatika yang terdiri dari 3 suku barisan dengan beda x dan barisan geometri yang terdiri atas 3 suku dengan selisih $\frac{3}{4}$. Jumlah kedua suku barisan masing-masing bernilai 2. Jika suku ketiga barisan aritmatika sama dengan suku pertama barisan geometri, maka nilai x yaitu?

- SELAMAT MENERJAKAN -

**PEDOMAN WAWANCARA SETELAH
PELAKSANAAN TES TERTULIS**

Sekolah	: SMK Negeri 4 Gowa
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Barisan dan deret
Kelas	: XI

A. Tujuan Wawancara

1. Mengkonfirmasi jawaban siswa dalam menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi barisan dan deret.
2. Mengetahui motivasi belajar siswa dalam pelajaran matematika.

B. Jenis Wawancara

Jenis wawancara yang digunakan peneliti adalah wawancara tidak terstruktur. Yaitu, proses wawancara yang tidak terusun secara sistematis dan tidak harus sama dengan pedoman wawancara yang telah disusun, itu dengan kata lain wawancara ini dapat berkembang setelah kita berada dilapangan.

C. Pelaksanaan

Wawancara dilakukan setelah pengerjaan tes tertulis, peneliti menentukan waktu dan tempat yang telah disepakati bersama siswa yang akan diwawancarai terkait sejumlah soal yang telah dikerjakan. Adapun garis besar pertanyaan yang telah disusun sebagai berikut

No	Variabel	Indikator	Pertanyaan
1.	Kemampuan pemecahan masalah matematika	1. Memahami masalah.	1) Apakah kamu mengerti dengan maksud soal tersebut? 2) Jika kamu sudah mengerti, sebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut? 3) Bisakah kamu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut? 4) Apakah kamu mengetahui bentuk model matematika

			pada soal tersebut?
	2. Menentukan rencana strategi penyelesaian masalah	5)	Apakah kamu yakin dengan bentuk model matematika seperti itu?
		6)	Setelah menuliskan dalam model matematika, langkah seperti apa yang akan kamu lakukan selanjutnya?
	3. Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah	7)	Apakah kesimpulan dari jawaban yang anda peroleh?
	4. Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	8)	Apakah kamu sudah memeriksa kembali hasil pekerjaannya, dan kamu yakin dengan hasilnya?
2. Motivasi belajar	5. Adanya hasrat dan keinginan berhasil	9)	Apakah siswa bekerja keras dalam menyelesaikan tugas?
	6. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	10)	Apakah siswa bertanya saat menemukan kesulitan?
	7. Adanya penghargaan dalam belajar	11)	Apakah siswa menampilkan raut muka senang saat memperoleh penghargaan verbal, seperti pujian?



Nama Inisial Siswa dan Skor

No.	Inisial nama siswa	Skor Motivasi belajar	Kategori
1.	NJ	84	Tinggi
2.	AN	75	Sedang
3.	RA	82	Tinggi
4.	NN	65	Sedang
5.	APMS	83	Tinggi
6.	NQNH	82	Tinggi
7.	UD	76	Sedang
8.	H	81	Tinggi
9.	MT	54	Rendah
10.	MYS	72	Sedang
11.	SS	74	Sedang
12.	KD	77	Sedang
13.	CDF	82	Tinggi
14.	RAD	79	Sedang
15.	SNAM	85	Tinggi
16.	AD	91	Tinggi
17.	DA	91	Tinggi
18.	AL	78	Sedang
19.	TKY	83	Tinggi
20.	ZO	72	Sedang
21.	AM	85	Tinggi
22.	RM	79	Sedang
23.	AAI	72	Sedang
24.	RA	87	Tinggi
25.	NS	75	Sedang
26.	R	88	Tinggi
27.	MI	97	Tinggi
28.	BA	79	Sedang
29.	AMIR	55	Rendah
30.	AP	77	Sedang

Keterangan: dari hasil angket motivasi belajar, dapat dilihat bahwa dari 30 siswa dipilih 3 siswa yang akan menjadi subjek dalam penelitian ini yang terdiri dari motivasi belajar tinggi, sedang, dan rendah.



1. Subjek Dengan Motivasi Belajar Tinggi

a) Angket Motivasi Belajar

ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Identitas Responden

Nama: Mutiara Idrys

Kelas/Sekolah: XI IPA 2 / SMA N 1 Gowa

Jenis kelamin: Perempuan

PETUNJUK MENGERJAKAN

1. Isilah sesuai pernyataan sesuai dengan diri anda
2. Pilihlah pernyataan dengan mencoretkan tanda centang (☒) yang menurut anda sesuai dengan diri anda

SS: Sangat Setuju

S: Setuju

R: Ragu

TS: Tidak Setuju

STS: Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
1	Saya ingin ke sekolah terutama saat mata pelajaran matematika	☒				
2	Saya senang mencari informasi yang berhubungan dengan pelajaran matematika karena bisa memperkaya diri kita	☒				
3	Saya tidak bertanya kepada guru karena ada pelajaran yang tidak saya mengerti					☒
4	Saya senang bisa lupa dengan pelajaran matematika					☒
5	Ketika ada pelajaran matematika yang saya kurang pahami, saya bertanya pada orang yang lebih mengerti	☒				
6	Saya mau tidak mampu dalam menghadapi pelajaran matematika karena sulit					☒
7	Bila saya tidak mampu menyelesaikan tugas-tugas mata pelajaran matematika pada kesempatan pertama, saya akan mengerjakan tugas-tugas itu sampai berhasil		☒			

8	Jika menghadapi PK yang sulit, maka saya memilih untuk menyerah pekerjaan rumah					✓	5
9	Ketika saya keliru dan dikritik oleh guru, saya sangat senang karena itu menaruh ilmu saya	✓					5
10	Saya takut mencoba sesuatu karena pikiran saya diawangi-batangi oleh kegagalan					✓	5
11	Meskipun saya tahu tidak akan mendapat prestasi yang baik, saya akan tetap berusaha dan belajar		✓				4
12	Saya merasa cemburu jika sesuatu saya dapat					✓	5
13	Saya ingin waktu luang dengan teman menahap pelajaran sekolah	✓					5
14	Saya ingin teman atau guru menuliskan pelajaran matematika					✓	5
15	Saya beruntung belajar saat menikmati mata-ciri saya	✓					5
16	Saya sangat suka kelas saat diarah guru memberi bantuan nilai pada pelajaran matematika	✓					5
17	Saya tidak semangat jika guru sering memberikan tugas	✓					5
18	Saya guru memberi tugas saya lebih sering mengulangi guru		✓				4
19	Ketika guru menceritakan kehidupan kelompok, saya berusaha berperan aktif dalam diskusi tersebut		✓				5
20	Saya bangga ketika dapat berprestasi melebihi prestasi yang dimiliki oleh teman saya	✓					5

(Modifikasi dari Rendi Anika, 2015)

b) Tes kemampuan pemecahan masalah



Handwritten Solution 1 (Top Left):

Dik: $x = 2x + 1$
 Dit: $x = ?$
 Jawab: $x = 2x + 1$
 $x - 2x = 1$
 $-x = 1$
 $x = -1$

Handwritten Solution 2 (Top Right):

Dik: $x = 2x + 1$
 Dit: $x = ?$
 Jawab: $x = 2x + 1$
 $x - 2x = 1$
 $-x = 1$
 $x = -1$

Handwritten Solution 3 (Bottom Left):

Dik: $x = 2x + 1$
 Dit: $x = ?$
 Jawab: $x = 2x + 1$
 $x - 2x = 1$
 $-x = 1$
 $x = -1$

Handwritten Solution 4 (Bottom Right):

Dik: $x = 2x + 1$
 Dit: $x = ?$
 Jawab: $x = 2x + 1$
 $x - 2x = 1$
 $-x = 1$
 $x = -1$

c) Transkrip Wawancara

No. soal	Indikator	Kode	Transkrip wawancara
1	Memahami masalah	W1-01	Apakah adik mengerti dengan maksud soal dari no. 1?
		SMT1-01	iya, mengerti kak
		W1-02	kalo adik sudah mengerti, coba jelaskan apa-apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut?
		SMT1-02	pertama yang diketahui adalah rasio pada barisan geometri adalah 2 dan suku ke 4 yaitu 400, sedangkan yang ditanyakan yaitu bakteri yang berkembang pada waktu 30 menit
		W1-03	Apa hanya itu saja yang diketahui dan ditanyakan?
	Menentukan rencana strategi pemecahan masalah	SMT1-03	iya kak, hanya itu
		W2-01	Selanjutnya langkah apa yang adik lakukan?
		SMT2-01	Saya memasukkan rumus kak
		W2-02	Rumus apa yang adik gunakan?
		SMT2-02	Saya menggunakan rumus untuk mencari U _n
	Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah	W3-01	Apakah adik yakin dengan model yang seperti itu?
		SMT3-01	Iya, saya yakin kak
		W3-02	Bagaimana cara adik memfiksikan langkah selanjutnya setelah memasukkan rumus?
		SMT3-02	Saya memasukkan angka sesuai dengan simbol pada rumus, dan karena nilai a pada rumus tersebut belum ada, maka saya mencari nilai a terdahulu baru bisa menentukan hasil akhir
	Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	W4-01	Apakah kesimpulan dari jawaban yang adik peroleh?
		SMT4-01	Kesimpulannya yaitu banyak bakteri pada waktu 30 menit pertama adalah 1.600 bakteri
		W4-02	Apakah adik sudah memeriksa kembali jawaban yang diperoleh?

2	Memahami masalah	SMT4-02	Iya sudah kak
		W1-01	Apakah adik mengerti dengan maksud soal tersebut?
		SMT1-01	Iya kak
		W1-02	Kalau begitu apakah adik bisa menjelaskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut?
		SMT1-02	Yang diketahui yaitu bulan ke-4 sama jika dimasukkan ke-8 yaitu suku ke-8, dan yang ditanyakan yaitu bulan ke-20 atau suku ke-20
		W1-03	Apakah masih ada lagi?
	Menentukan rencana strategi pemecahan masalah	SMT1-03	Hanya itu kak
		W2-01	Apakah langkah selanjutnya untuk menentukan hasil akhir?
		SMT2-01	Saya memasukkan rumus deret aritmatika
		W2-02	Apakah adik yakin dengan rumus yang digunakan?
	Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah	SMT2-02	Iya kak
		W3-01	Langkah apa saja yang adik lakukan setelah memasukkan rumus?
		SMT3-01	Disini saya memasukkan nilai dari suku ke-4 dan menggunakan rumus sampai mendapatkan hasil, lalu saya memasukkan lagi nilai suku ke-8 dengan menggunakan rumus yang sama sampai mendapatkan hasil, setelah itu baru saya mengeliminasi hasil persamaan tersebut untuk mendapatkan nilai b (beda). Selanjutnya saya substitusi nilai b ke persamaan pertama, setelah mendapatkan jawabannya baru saya mencari nilai suku ke-20
		W4-01	Apakah kesimpulan dari jawaban yang diperoleh?
3	Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	SMT4-01	Disini saya mendapatkan nilai suku ke-20 yaitu Rp. 700.000,00
		W4-02	Apakah kamu sudah memeriksa kembali hasil pekerjaannya? Dan kamu yakin dengan hasilnya?
		SMT4-02	Iya kak
3	Memahami masalah	W1-01	Apakah adik mengerti dengan maksud soal tersebut??

		SMT1-02	Iya saya mengerti kak
		W1-02	Kalau begitu bisa adik jelaskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut?
		SMT1-02	Yang diketahui yaitu suku pertama yaitu 155.000 dan b (beda) yaitu 31.000 dari hasil kali $\frac{1}{5} \times 155.000$, dan suku ke-n nya yaitu 30, dan yang ditanyakan yaitu jumlah tabungan selama 2,5 tahun, jika setiap 6 bulan mendapat bunga 2%
	Menentukan rencana strategi pemecahan masalah	W2-01	Apakah adik yakin dengan model matematika seperti itu?
		SMT2-01	Lumayan kak
		W2-02	Rumus apa yang adik gunakan pada soal tersebut?
	Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah	SMT2-02	Saya menggunakan rumus yang sama pada nomor dua yaitu rumus deret aritmetika
		W3-01	Setelah memasukkan rumus, langkah apa lagi yang adik lakukan?
		SMT3-01	Saya memasukkan angka sesuai dengan simbol-simbol pada rumus setelah saya mendapatkan hasil saya melakukan perkalian pada bunga yang sebesar 2% setiap 6 bulan, dan dinda sudah menabung selama 2,5 tahun berarti bunga yang dia dapatkan adalah 10%
		W3-02	Apakah kamu yakin dengan model matematika seperti itu?
		SMT3-02	Lumayan kak
	Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	W4-01	Apakah kesimpulan dari jawaban yang adik peroleh?
		SMT4-01	Kesimpulannya yaitu saya mendapatkan hasil tabungan yang dimiliki dinda selama 2,5 tahun dengan bunga 10%
		W4-02	Apakah adik sudah memeriksa kembali jawaban yang diperoleh?
		SMT4-02	Iya sudah kak
4	Memahami masalah	W1-01	Apakah adik mengerti maksud dari soal tersebut?
		SMT1-01	Iya kak

		W1-02	Kelau begitu sebutkan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut?
		SMT1-02	Yang diketahui yaitu A barisan geometrid an B barisan aritmatika, yang ditanyakan yaitu nilai X
	Menentukan rencana strategi pemecahan masalah	W2-01	Apakah adik yakin dengan model matematika seperti itu?
		SMT2-01	Awalnya saya ragu kak, tapi saya tetap mencoba
		W2-02	Rumus apa yang adik gunakan pada soal tersebut?
		SMT2-02	Saya menggunakan rumus barisan geometri, tetapi saya lupa menuliskannya
	Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah	W3-01	Langkah seperti apa yang akan adik lakukan selanjutnya
		SMT3-01	Langkah selanjutnya yaitu memasukkan nilai A dan nilai B, setelah saya mendapatkan hasilnya baru saya mencari nilai beda x
	Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	W4-01	Apakah adik yakin dengan jawaban yang dituliskan?
		SMT4-01	Lumayan kak, saya hanya mengikuti yang dijerken oleh guru sebelumnya
		W4-02	Apakah adik sudah memeriksa kembali jawaban yang diperoleh?
		SMT4-02	Iya sudah kak

2. Subjek Dengan Motivasi Belajar Sedang

a) Angket motivasi belajar

ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Identitas Responden

Nama : Eka Andri Ningsi Mado

Kelas/Sekolah : di Tg 2 / sma saser 4 mak

Jenis kelamin : perempuan

PETUNJUK MENGERJAKAN

1. Isilah semua pernyataan sesuai dengan diri anda

2. Pilihlah pernyataan dengan menggunakan tanda (X) yang menurut anda sesuai dengan diri anda.

SB : Sangat Benjara
B : Benjara
R : Ragu
TB : Tidak Benjara
STB : Sangat Tidak Benjara

No	Pernyataan	Pilih jawaban					Nilai
		SB	B	R	TB	STB	
1	Saya ingin belajar karena saya mau melanjutkan pendidikan			☒			1
2	Saya ingin belajar karena pelajaran yang saya dapat sangat berguna bagi saya				☒		1
3	Saya ingin belajar karena guru saya mengatakan saya akan dapat nilai yang tinggi				☒		3
4	Saya ingin belajar karena saya ingin melanjutkan pendidikan			☒			4
5	Karena saya ingin melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi, saya belajar				☒		4
6	Saya ingin belajar karena saya ingin melanjutkan pendidikan			☒			3
7	Saya ingin belajar karena saya ingin melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi			☒			3

8	Jika menghadapi PR yang sulit, maka saya memilih untuk melihat pekerjaan teman				✓		4
9	Ketika saya keliru dan dititik oleh guru, saya sangat senang karena itu menambah ilmu saya		✓				4
10	Saya tidak mencoba sesuatu karena pikiran saya dibayang-bayangi oleh kegagalan					✓	5
11	Meskipun saya tahu tidak akan mendapat prestasi yang baik, saya akan tetap berusaha dan belajar	✓					5
12	Saya mudah menyerah jika kesulitan saya itu berat					✓	5
13	Saya sangat aktif saat dengan teman mengikuti kegiatan sekolah						5
14	Saya merasa bosan saat guru mengajar dan pelajaran membosankan	✓					4
15	Saya cenderung takut belajar saat menghadapi ujian dan saya		✓				4
16	Saya sangat sedih kalau saat dititik guru, membuat perasaan saya jadi berubah dan sedih			✓			4
17	Saya lebih senang jika guru sering memberikan pujian		✓				4
18	Saat guru menghukum, saya akan lebih senang dan berakhlak yang baik	✓					5
19	Ketika guru memarahkan hasil dan kelengkapan, saya merasa berpepet akan tidak dapat berprestasi	✓					4
20	Saya bangga ketika dapat berprestasi melebihi prestasi yang dimiliki oleh teman lain						5

(Modifikasi dari Rendi Anista, 2015)

b) Tes kemampuan pemecahan masalah

```

House = beta, alpha, ...
Date = 01, 02, ...
Index = 1, 2, ...

```

35. *Chlorophyll a* is primarily responsible for the green color of plants.

[illegible]

$$\bar{z} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n z_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i + iy_i) = \bar{x} + i\bar{y}$$

€

14

$$\begin{aligned} \frac{dy}{dx} &= \frac{1}{2} \frac{d(\ln x + \ln(4))}{dx} \\ &= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{4} \right) \quad \text{Differentiate each term.} \\ &= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{4} \right) \cdot \frac{1}{x} \\ &= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{x^2} + \frac{1}{4x} \right) \\ &= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{x^2} + \frac{1}{4x} \right) \end{aligned}$$

$$q_1 \cdot \partial A = A = \text{boundary of } \text{interior of } A \text{ in } \mathbb{R}^n \text{ with } \partial A = \emptyset$$

8. *Leptocarpus* *Acicula*, *Volter* *Ann.* 1 (1841), *Verh.* 10 (1841).

Smith et al. • Neocortical Inhibition and the Picrotoxin Seizure Model
J. Neurosci., September 24, 2008 • 28(39):9791–9801 • 9799

2000 年 4 月 15 日

$$\text{Prong} = \frac{1}{2}(\theta_1 + \theta_2 + \theta_3 + \theta_4 + \theta_5 + \theta_6 + \theta_7 + \theta_8)$$

c) Transkrip Wawancara

No. soal	Indikator	Kode	Transkrip wawancara
1	Memahami masalah	W1-01	Apakah adik mengerti dengan maksud soal tersebut?
		SMIS1-01	Iya, saya mengerti kak
		W1-02	Jika adik sudah mengerti, sebutkan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan?
		SMIS1-02	Yang ditanyakan pada soal tersebut yaitu bakteri yang berkembang pada suatu geometri
		W1-03	Bisakah adik menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut?
		SMIS1-03	Yang diketahui $t=2$, dan $U_n=400$
	Menentukan rencana strategi pemecahan masalah	W2-01	Apakah adik yakin dengan model matematika seperti itu?
		SMIS2-01	Iya, saya yakin
		W2-02	Setelah menuliskan dalam model matematika, langkah seperti apa yang akan kamu lakukan selanjutnya?
		SMIS2-02	Yaitu menyelesaikan soal-soal yang diberikan, seperti menentukan rumus yang akan saya gunakan
		W2-03	Rumus apa yang adik gunakan pada soal?
		SMIS2-03	Saya menggunakan rumus $U_n = a(r^{n-1})$
		W2-04	Kapan menggunakan rumus U_n ?
		SMIS2-04	Marilah yang dicari adalah suku ke- n dan menggunakan barisan geometri
	Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah	W3-01	Bagaimana kamu menyelesaikan langkah-langkah selanjutnya setelah memasukkan rumus?
		SMIS3-01	Saya memasukkan angka sesuai dengan simbol-simbol pada rumus
		W3-02	Apa yang tidak adik pahami saat mengerjakan soal tersebut?
		SMIS3-02	Saya sempat bingung saat mencari suku ke 6 nya

2	Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	W3-03	Tapi saya melihat jawabannya, adik bisa menyelesaikannya
		SM53-03	Iya kak, tapi saya kurang yakin
		W4-01	Jadi itu sebabnya adik tidak dapat menyimpulkan hasil dari jawaban yang adik kerjakan?
		SM54-01	Iya kak
		W4-02	Apakah adik sudah memeriksa kembali jawaban yang diperoleh?
		SM54-02	Iya sudah kak
	Memahami masalah	W1-01	Apakah adik mengerti dengan maksud soal tersebut?
		SM51-01	Iya kak
		W1-02	Kalau begitu coba jelaskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan
		SM51-02	Yang diketahui yaitu suku ke-4 100.000, dan suku ke-5 yaitu 220.000, sedangkan yang ditanyakan yaitu suku ke-20
	Menentukan rencana strategi pemecahan masalah	W2-01	Rumus apa yang adik gunakan untuk melanjutkan langkah selanjutnya?
		SM52-01	Saya menggunakan rumus jumlah n suku pertama deret aritmetika
		W2-02	Knapa adik menggunakan rumus S_n ?
		SM52-02	Karena disini yang ditanyakan adalah jumlah keutungan sampai bulan ke-20
	Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah	W3-01	Langkah apa selanjutnya setelah menentukan rumus?
		SM53-01	Saya memasukkan angka sesuai dengan simbol-simbol yang ada pada rumus
		W3-02	Bisa adik jelaskan yang dimaksud?
		SM53-02	Yaitu mencari S_{20} , tetapi karena nilai a dan nilai b belum ada, maka kita mencari dulu nilai b dengan memasukkan S_4 sampai mendapatkan hasil, kemudian memasukkan S_5 sampai mendapatkan hasil lalu di kurang/eliminasi, setelah hasilnya

3	Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh		dibagi untuk mendapatkan nilai b
		W3-03	Kalau untuk mencari nilai a?
		SMIS3-03	Yaitu substitusi nilai b ke persamaan 1 yaitu S, setelah itu baru mencari S= dengan menggunakan rumus pertama
		W4-01	Apakah kamu sudah memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dan menuliskan kesimpulannya?
	Memahami masalah	SMIS4-01	Saya sudah memeriksa kembali kak tapi saya lupa menuliskan kesimpulan dari jawaban saya
		W1-01	Apakah kamu mengerti maksud dari soal tersebut
		SMIS1-01	Lumayan kak
		W1-02	Coba jelaskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut
	Menentukan rencana strategi pemecahan masalah	SMIS1-02	Yang diketahui yaitu suku pertama 155.000, dan b (beda) yaitu 31.000, sedangkan suku ke-n nya yaitu 30, dan yang ditanyakan yaitu jumlah tabungan selama 2,5 tahun, jika setiap 6 bulan mendapat 2%
		W1-03	Apakah masih ada lagi?
		SMIS1-03	Hanya itu kak
		W2-01	Apakah kamu yakin dengan model matematika seperti itu?
	Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah	SMIS2-01	Lumayan kak
		W2-02	Rumus apa yang kamu gunakan pada soal tersebut?
		SMIS2-02	Saya menggunakan rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika
		W3-01	Apakah langkah selanjutnya setelah menentukan rumus?
		SMIS3-01	Saya hanya memasukkan beberapa angka, tapi saya tidak dapat menyelesaikannya
		W3-02	Apakah ada kesulitan pada soal tersebut?
		SMIS3-02	Iya, banyak kak
		W3-03	Bisa dijelaskan yang mana menurut sulit pada soal tersebut?
		SMIS3-03	Yaitu bagian pertamanya kak

			karena saya tidak mengerti jika ada persen
	Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	W4-01	Apakah adik sudah memeriksa kembali dan memberikan kesimpulan pada soal tersebut?
		SM/54-01	Saya tidak memeriksa kembali jadi saya tidak dapat memberikan kesimpulan
	Memahami masalah	W1-01	Apakah adik mengerti dengan maksud soal tersebut?
		SM/51-01	Lumayan kak
		W1-02	Kalau begitu coba jelaskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut
		SM/51-02	Yang diketahui yaitu A barisan geometri terdiri dari 3 suku barisan B barisan aritmatika terdiri dari 3 suku barisan, dan yang ditanyakan yaitu nilai beda X
		W1-03	Apakah masih ada lagi?
		SM/51-03	Yang saya tulis barisan geometri, $r = 2$, sedangkan barisan aritmatika, $b = X$
		W1-04	Hanya itu saja?
		SM/51-04	Iya hanya itu kak
4	Menentukan rencana strategi pemecahan masalah	W2-01	Rumus apa yang adik gunakan pada soal tersebut?
		SM/52-01	Saya hanya memasukkan rumus $S_n = U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$
		W2-02	Apakah adik yakin dengan rumus yang digunakan?
		SM/52-02	Saya tidak tahu kak
	Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah	W3-01	Lalu langkah apa yang adik gunakan kalau tidak dapat menentukan rumus?
		SM/53-01	Saya tidak tahu kak, saya bingung saat mau memasukkan angka
		W3-02	Apa yang membuat adik bingung?
		SM/53-02	Karna di soal menggunakan barisan geometri dan barisan aritmatika, saya tidak tahu cara pengerjaannya

	Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	W4-01	Jadi apakah adik mendapatkan hasil akhirnya?
		S3/S4-01	Saya tida mendapatkan jawabannya kak
		W4-02	Jadi adik tidak memeriksa kembali pekerjaan adik dan tidak bisa memberi kesimpulan?
		S3/S4-02	Iya kak saya tidak memeriksanya dan tidak bisa memberikan kesimpulan



3. Subjek Dengan Motivasi Belajar Rendah

a) Angket motivasi belajar

ANGKET MOTIVASI BELAJAR**Identitas Responden**

Nama : A. MUHAMMAD DUA SALA

Kelas/Sekolah : XI IPS 2 / SMAN 1 Gunglil

Jenis kelamin : Laki-laki

PETUNJUK MENGERJAKAN

1. Isilah setiap pernyataan sesuai dengan diri anda.
2. Pilihlah pernyataan dengan memberikan tanda ceklis (✓) yang menurut anda sesuai dengan diri anda.
 SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 R : Ragu
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
1	Saya ingin ke sekolah terutama saat mata pelajaran matematika				✓	
2	Saya merasa tertarik informasi yang berbau logis dengan pelajaran matematika, karena bisa memperbahi diri kita					
3	Saya merasa bahagia apabila guru kelas akan mengajarkan yang tidak saya mengerti	✓				
4	Saya jarang beres tugas rumah saya pada pelajaran matematika		✓			
5	Ketika ada pelajaran matematika yang saya kurang pahami, ngk. Bantuy pada orang yang lebih mengerti			✓		
6	Saya rasa tidak mampu dalam menghadapi pelajaran matematika karena sulit	✓				
7	Jika saya tidak mampu menyelesaikan tugas-tugas mata pelajaran matematika pada kesempatan pertama, saya akan mengerjakan tugas-tugas itu sampai berhasil			✓		

8	Jika menghadapi PR yang sulit, maka saya memilih untuk menahui pekerjaan teman		✓		3
9	Ketika saya keliru dan dikritik oleh guru, saya sangat senang karena itu menumbuh diri saya			✓	2
10	Saya tidak mencoba sesuatu karena pikiran saya dibayang-bayangi oleh kegagalan		✓		3
11	Meskipun saya tahu tidak akan mendapat prestasi yang baik, saya akan tetap berusaha dan belajar		✓		3
12	Saya sudah merasa jika menuntut saya itu sulit				3
13	Saya merasa waktu lama dengan cara mengulang pelajaran sekolah				3
14	Saya dapat belajar dari guru melakukan pekerjaan menemukannya	✓			1
15	Saya bertanggung jawab saat mengerjakan mata-cita saya	✓			5
16	Saya sangat takut kalau saya dikritik guru, teman/ teman lain pada pelajaran matematika		✓		3
17	Saya sudah semangat jika guru sering memberikan pujian		✓		3
18	Saat guru memberi pujian saya lebih sering mengerjakan guru		✓		3
19	Ketika guru menaruh perhatian kepada kelompok, saya berusaha berperan aktif dalam diskusi tersebut		✓		3
20	Saya bangga ketika dapat memperoleh prestasi yang dimiliki oleh teman saya		✓		3

(Modifikasi dari Rindi Antika, 2015)

b) Tes kemampuan pemecahan masalah



Dik: $f = 100$, $n_1 = 100$, $n_2 = 100$
 Rumus: $n = \frac{n_1 + n_2}{2}$

Jawab:

1. Dik: $n_1 = 100$
 $n_2 = 100$
 Dit: Berapa yang termasuk pada n atau f ?

Jawab:

$$n = \frac{n_1 + n_2}{2}$$

$$n = \frac{100 + 100}{2}$$

$$n = \frac{200}{2}$$

$$n = 100$$

2. Dik: $n_1 = 100$
 $n_2 = 100$
 Rumus: $n = \frac{n_1 + n_2}{2}$

Jawab:

3. Dik: $n_1 = 100$
 $n_2 = 100$
 Dit: Berapa yang termasuk pada n atau f ?

Jawab:

c) Transkrip Wawancara

No. soal	Indikator	Kode	Transkrip wawancara
1	Memahami masalah	W1-01	Apakah adik mengerti maksud dari soal tersebut?
		SNR1-01	Agak sedikit ragu kak
		W1-02	Kalau begitu apakah adik bisa menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut?
		SNR1-02	Yang diketahui yaitu bakteri jenis A berkembang biak menjadi 2 kali lipat setiap 6 menit, pada waktu 30 menit pertama banyaknya jenis bakteri jenis A ada 400 bakteri, dan yang ditanyakan berapa banyak bakteri jenis A yang berkembang pada waktu 30 menit?
		W1-03	Apa ada lagi selain itu?
		SNR1-03	Iya saya kak
	Menentukan rencana strategi pemecahan masalah	W2-01	Apakah adik mengerti dengan bentuk model matematika seperti itu?
		SNR2-01	Kurang mengerti kak
		W2-02	Rumus apa yang adik gunakan untuk soal seperti ini?
		SNR2-02	Saya menggunakan rumus $U_n = (r)^n$
		W2-03	Apakah adik yakin dengan rumus yang digunakan?
		SNR2-03	Saya hanya mengikuti dari contoh sebelumnya kak
	Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah	W3-01	Dari jawaban adik yang saya lihat, adik tidak menyelesaikan pekerjaan adik
		SNR3-01	Saya hanya bisa mengerjakan setengah dari jawaban nomor 1, saya tidak mampu mengerjakan jawaban selanjutnya
		W3-01	Apakah hanya itu yang adik

			bisa kerjakan?
	Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	SMR3-01	Iya kak, hanya itu
		W4-01	Kesimpulan apa yang adik dapatkan?
		SMR4-01	Tidak tahu kak
	Memahami masalah	W1-01	Apakah di soal nomor dua, adik bisa mengerti dengan maksud soal tersebut?
		SMR1-01	Tidak terlalu kak
		W1-02	Apakah adik bisa menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut?
		SMR1-02	Yang diketahui pada soal nomor 2 yaitu suku ke-4 yaitu 100.000, dan suku ke 8 yaitu 220.000, ditanya yang ditanyakan yaitu suku ke 20
		W1-03	Apakah masih ada lagi?
		SMR1-03	Hanya itu kak
	Menentukan rencana strategi pemecahan masalah	W2-01	Apakah adik yakin dengan bentuk model matematika seperti itu?
		SMR2-01	Masih ragu kak
		W2-02	Apakah adik tidak mengetahui rumus apa yang akan digunakan untuk melanjutkan langkah selanjutnya?
		SMR2-02	Tidak tahu kak
	Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah	W3-01	Jadi apa saja yang adik ketahui untuk menyelesaikan soal tersebut?
		SMR3-01	Saya tidak tahu kak, terlalu sulit
	Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	W4-01	Bagaimana cara adik menarik kesimpulan?
		SMR4-01	Tidak tahu kak
3	Memahami masalah	W1-01	Pada nomor 3, apakah adik memahami soal tersebut?
		SMR1-01	Yang saya pahami hanya diketahui dan yang

			ditanyakan saja kak
		W1-02	Kalau begitu bisa jelaskan apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal tersebut?
		SMR1-02	Yang diketahui a sama dengan 155 ribu, dan n nya yaitu 30, dan yang ditanyakan yaitu jumlah tabungan selama 2,5 tahun
		W1-03	Apakah masih ada lagi?
		SMR1-03	Hanya itu yang saya ketahui kak
	Menentukan rencana strategi penyelesaian masalah	W2-01	Apakah adik bisa menentukan rumus apa yang digunakan pada soal tersebut?
		SMR2-01	Saya tidak tahu mau menggunakan rumus apa, karena soal nomor 3 berbeda dengan contoh soal yang sebelumnya
	Menyebutkan strategi penyelesaian masalah	W3-01	Langkah seperti apa yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal tersebut?
		SMR3-01	Saya tidak tahu bagaimana cara kerjanya
	Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh	W4-01	Bagaimana cara adik menarik kesimpulan dari soal tersebut?
		SMR4-01	Tidak tahu kak
4	Memahami masalah	W1-01	Apakah adik mengerti dengan maksud soal tersebut?
		SMR1-01	Sedikit kak
		W1-02	Kalau begitu coba jelaskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal tersebut?
		SMR1-02	Nomor 4 yang diketahui yaitu A barisan geometri, dan B barisan aritmatika, dan yang ditanyakan nilai beda x
		W1-03	Apakah masih ada lagi?

		SNR1-03	Hanya itu kak
Menentukan rencana strategi pemecahan masalah		W2-01	Apakah adik memahami model matematika seperti itu?
		SNR2-01	Saya tidak memahami soal tersebut
		W2-02	Apakah adik bisa menentukan rumus apa yang digunakan pada soal tersebut?
		SNR2-02	Saya tidak mengetahui rumus apa yang akan digunakan
Menyelesaikan strategi penyelesaian masalah		W3-01	Apakah adik bisa jelaskan langkah seperti apa yang dilakukan selanjutnya?
		SNR3-01	Saya tidak bisa mengerjakannya Pak
Memeriksa kembali jawaban yang diperoleh		W4-01	Begitulah cara adik menarik kesimpulan dari soal tersebut?
		SNR4-01	Saya tidak tahu kak



Lampiran 4
Administrasi



2. Kartu Kontrol Bimbingan Proposal



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUTAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Alamat: Jl. Bontomatene No. 100
Makassar 90048
Telp. (0411) 4511111
Fax. (0411) 4511111

بسم الله الرحمن الرحيم

KARTU KONTROL BIMBINGAN PROPOSAL

NAMA MAHASISWA : Milla Azzahra S.P.
NIM : 00361100177
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self
Confidence Dengan dan Melalui Teknik guru Matri
Bentuk dan Isi: Anna Katus ST 1506 Deger 4-Gem
P. Salsabiyah Rinal Uman, S.Pd., M.Pd.
H. Salsabiyah, S.Pd., M.Pd.

BIMBINGAN

No.	Hari/Tanggal	Isi dan Perbaikan	Tanda Tangan
1	14 April 2017	Siswa - Materi - Soal - Jawaban	[Signature]
2	17 April 2017	- Soal - Jawaban	[Signature]
3	20 April 2017	- Soal - Jawaban	[Signature]
4	23 April 2017	- Soal - Jawaban	[Signature]
5	26 April 2017	[Signature]	[Signature]

Catatan:
Bimbingan dapat mengikuti rencana proposal jika sudah terdapat persetujuan
mentoring/Supervisi dan tidak terdapat nilai penolakan.

Makassar, 22 April 2017

Mengantar:

Rizka Fitriyanti

Program Studi Pendidikan Matematika

[Signature]

Makassar, 22 April 2017

NIM. 00361100177



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Logo resmi Universitas Muhammadiyah
No. 101/2018/UMM/2018
No. 101/2018/UMM/2018
No. 101/2018/UMM/2018

KARTU KONTROL Bimbingan Proposal

NAMA MAHASISWA : Nita Andriyati S.P.
NIM : 10121100117
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL PROPOSAL : Kelayakan Penemuan Masalah Matematika dan Jeli
Cerdiknya Siswa dan Menilai Belajar pada Materi
Barisan dan Deret Siswa Kelas XI IPA Negeri 4 Gowa
PENGEMBAKUS : M. Nurhidayah, S.Pd., M.Pd.
M. Nurhidayah, S.Pd., M.Pd.

No	Isi/Tugas	Uraian Pertemuan	Tanda Tugas
1	10-10-2018 10-10-2018 10-10-2018	1. Menentukan rumus 2. Menentukan rumus 3. Menentukan rumus	g
2	10-10-2018 10-10-2018 10-10-2018	1. Menentukan rumus 2. Menentukan rumus 3. Menentukan rumus	g
3	10-10-2018 10-10-2018 10-10-2018	1. Menentukan rumus 2. Menentukan rumus 3. Menentukan rumus	g

Catatan:
Bimbingan proposal ini akan berlanjut pada pertemuan berikutnya
dan akan dilanjutkan pada pertemuan berikutnya

(Makassar, 22 Desember 2018)

Ditandatangani,
Kartu Kontrol Studi
Pendidikan Matematika

[Signature]
M. Nurhidayah, S.Pd., M.Pd.
NIM. 000 712

3. Persetujuan Pembimbing Proposal



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
JALAN KECIL BULUWU, KAMPUS PENERBITAN
PROGRAM STUDI PENERBITAN MATEMATIKA

Telepon : 0411-5500000
Fax : 0411-5500000
Email : info@umh.ac.id
Web : www.umh.ac.id

بسم الله الرحمن الرحيم

PERSetujuan PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : Nitta Alsyah R.F.
NIM : 1056110017
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : *Komponen Penerapan Model Matematika dan Self Confidence Ditinjau dari Motivasi Belajar pada Materi Barisan dan Fungsi Suku-kelak 12 SMK Negeri 4 Gowa*

Ini adalah persetujuan saya sebagai pembimbing yang telah menyetujui dan telah saya berikan di bagian ini. Saya akan memantau perkembangan proposal ini. Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar

Makassar, 05 September 2023

Dianjur Chik

Pembimbing I

Pembimbing II

Yusman Rizki Lina, S.Pd., M.Pd.

Wahidul, S.Si, S.Pd., M.Pd.

Wahidul

Nama Program Studi
Pendidikan Matematika

Makassar, 05 September 2023
NIM. 1056110017

4. Kartu Kontrol Bimbingan Skripsi



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Bontomatene Km.10, 90155 Makassar
Telp. (0831) 460111, 460112, 460113
Email: info@umh.ac.id
Web: www.umh.ac.id

بسم الله الرحمن الرحيم

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Mitha Azzahra R.E.
NIM : 10520110037
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Kemampuan Pemecatan Masalah Matematika Ditinjau dari
Miskonsepsi Siswa pada Materi Bilangan dan Daun Siku
Jenis SKRIPSI : Skripsi S1
PENGABDIPADA :
1. Muhammad Rizki Umar, S.Pd., M.Pd.
2. Nurul H. S.Pd., S.Pd., M.Pd.

No.	Daftar Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanggal Yang
1	Januari 19-20	- Revisi - Ada kesalahan yang berkaitan dengan - Menuliskan hasil analisis miskonsepsi - Ada hasil penelitian	17
2	Februari 19-20	- Bab II - Bab III - Bab IV	17
3	Mei 19-20	- Bab II - Bab III	17
4	Mei 19-20	- Bab III - Bab IV	17

Catatan:

Makassar, 6 Juli 2020
Tanda tangan dan cap resmi dari pembimbing

Makassar, 6 Juli 2020

Mengabdi,

Korpus Program Studi

Pendidikan Matematika

(Signature)

Dr. Mitha S.Pd., M.Pd.

NIM. 941 112

5. Persetujuan Pembimbing Skripsi



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Universitas Muhammadiyah Makassar
Jl. Jendral Sudirman No. 10
Makassar 90000
Telp. (0411) 4511111
Fax. (0411) 4511111

بسم الله الرحمن الرحيم

PERSetujuan PEMBIMBING

Nama Mahasiswa : (Maha Anwarul K.R.)
NPM : (10061110017)
Program Studi : (Pendidikan Matematika)
Judul Skripsi : (Konsistensi Sistem dan Struktur Matematika Ditinjau dari Struktur, Edukasi pada Materi, Kurikulum dan Deret Sederhana XI SMAN Negeri 1 Gowa)

Sebelum dipertahankan dan dipertahankan, saya telah meneliti dan memeriksa secara seksama dan benar bahwa judul skripsi tersebut telah sesuai dengan Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 14 Juli 2022

Diketahui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

Wahyuni (Hani) Umar, S.Pd, M.Pd.

Nurhidayah, S.Pd, M.Pd

Mengetahui

Dekan FKIP
Universitas Muhammadiyah Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Ketua FKIP
Universitas Muhammadiyah Makassar

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

6. Lembar Perbaikan Seminar Proposal


MAJLIS PENYAIRAN TRADISI LAMPUNG PERKOTA SEMANGITAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR PERBAIKAN SEMINAR PROPOSAL

Nama Abdim, tanggal 27
 NIM : 19030303
 Prodi Pendidikan, S1 Pendidikan
 Kelas : Pendidikan Matematika, semester ke-4, tahun ke-4
 Judul : Analisis Persepsi Orang Tua Terhadap Sekolah Dasar Negeri
di Kecamatan Bontomatene, Kabupaten Maros

Orang tua yang telah memberikan persetujuan terhadap penelitian tersebut adalah sebagai berikut :

No	Nama Orang Tua	Alamat/No. Telp	Tanda Tangan
1	Dr. Aul. Tahir, M.C.	Tempat tinggal di Jl. ...	
2	M. Nur, S.Pd, M.Pd	Tempat tinggal di Jl. ...	
3	M. Nur, S.Pd, M.Pd	Tempat tinggal di Jl. ...	
4	M. Nur, S.Pd, M.Pd	Tempat tinggal di Jl. ...	

Makassar, 27 November 2020

Korban Penul


 Nama : S.Pd, M.Pd
 NIM : 19030303

5. Kartu Kontrol Bimbingan Instrumen



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Jalan Duriyung, Duriyung, Kota Makassar
Telp. (0831) 4210100 - 4210101
Email: info@umh.ac.id
Website: www.umh.ac.id

بسم الله الرحمن الرحيم

KARTU KONTROL BIMBINGAN
PERANGKAT PEMERIKSAAN / INSTRUMEN PENELITIAN

NAMA MAHASISWA : Mita, Azzahra R.E.
NIM : 00316 21 004 15
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
J.SUKSES PRISNIAL : Komposisi, Pengolahan Masalah Matematis Ditinjau dari
Bidang Aljabar, Geometri, Himpunan dan Logika
Bidang XI (XI) Sesi 1
PENGABDIPUSDA : 1. Mahammad Rudi Luman, S.Pd, M.Pd
2. Mubandah, S.Si, S.Pd, M.Pd

No	Revisi / Tanggal	Uraian Perubahan	Tanggal Selesai
1	15/05/2021	Abs	15/05/2021

Catatan:
Kartu kontrol bimbingan penelitian adalah peninggalan penelitian yang akan digunakan untuk keperluan penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Makassar, 15 Mei 2021

Mubandah,
Narasumber, Studi
Pendidikan Matematika

Mubandah, S.Pd, M.Pd
NIM. 00316 21 004 15

10. Surat Permohonan Izin Penelitian


MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
 LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
 Jl. Jend. Sudirman, 39 (Gedung) Cempaka Putih, Kecamatan Cempaka Putih, Kota Makassar 90000



Nomor : 501/PT/40-4-VIB/3143/2021
 Lamp : 1 (satu) Lembar Proposal
 Hal : Permohonan Izin Penelitian

IT Rukmi, Akh, 24/11/21
 22 November 2021 M

Kepada :
 Bapak Gubernur Prov. Sulawesi
 Cg. Kepala UPT PCT IKIP Muhammadiyah
 Makassar

Dengan ini, saya selaku Kepala Lembaga Penelitian Universitas Muhammadiyah Makassar, menerbitkan surat izin penelitian tanggal 22 November 2021, yang ditujukan kepada Bapak/Ibu sebagai berikut:

Nama : NURHA AWWALYAH
 No. Induk : 0808110431
 Alamat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Matematika
 Kota : Makassar

Surat izin penelitian penelitian yang ditujukan untuk tujuan pengabdian masyarakat.

"Konsultasi Perencanaan Masalah Matematis Ditinjau dari Metode Selajar pada Materi Barisan dan Deret Geometri pada XI SMA Negeri 4 Gowa"

Yang akan dilaksanakan pada tanggal 24 November 2021, sampai 25 Januari 2022.

Sehubungan dengan hal di atas, karena Makassar termasuk di dalamnya area penelitian, maka izin penelitian ini diberikan kepada Bapak/Ibu sebagai berikut:

Demikian surat permohonan izin penelitian ini dibuat dan ditandatangani oleh Kepala Lembaga Penelitian Universitas Muhammadiyah Makassar.





Nuzul Hidayat, M.Pd, M.Pd
 NIP. 1981 01 17 1966



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
SEKANG PENYELENGGARA PELAYANAN PERSONAL

Nomor : 29600.01/102/P.001
 Tanggal :
 Pejabat : **Ida Permatasari**

Kepada Yth.
 Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga

Di
 Makassar

Menyatakan surat Keputusan LPTM (LAYANAN TERPADU MODAL) Nomor : 29600.01/102/P.001 tanggal 27 November 2021 perihal surat keputusan, sebagaimana terlampir.

Kepada
 Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga
 Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga
 Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga
 Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga

Menyatakan dengan ini bahwa surat keputusan tersebut adalah surat keputusan yang dikeluarkan oleh Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga

KEPADA YTH. KEPALA DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA
 DAERAH KABUPATEN GUNUNG MANGROKOTEN
 No. 101/2021/KEPADA YTH. KEPALA DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA

Yang dibuat dan ditandatangani di Makassar, pada tanggal 27 November 2021.

Sebelumnya dengan ini surat keputusan tersebut adalah surat keputusan yang dikeluarkan oleh Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga

Sebelumnya dengan ini surat keputusan tersebut adalah surat keputusan yang dikeluarkan oleh Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga

Sebelumnya dengan ini surat keputusan tersebut adalah surat keputusan yang dikeluarkan oleh Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga

Ditandatangani di Makassar
 Pada tanggal : 27 November 2021

Ida Permatasari
 Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga
 SATE PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
 Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga

Ida Permatasari
 Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga
 No. 101/2021/KEPADA YTH. KEPALA DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA

Terselenggara
 Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga

Surat Keputusan LPTM



Keputusan LPTM No. 29600.01/102/P.001
 Tanggal : 27 November 2021
 Nomor : 29600.01/102/P.001





**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 4 GOWA**

Alamat : Jl. Sero Rejo, Negeri No. 137, Indragiri, Makassar Kecamatan Pajene Kepulauan
Kode Pos 91111 Website : <http://smdn4gowa.go.id> E-Mail : smdn4gowa@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENLEJIAN

Nomor : 416/405/UP/SMK/GOA/VI/2021

Ditujukan : Untuk, keperluan surat Keterangan Hasil dan Penyelesaian Tugas
Buku Prestasi Peserta Didik Sekolah, Nomor : 2021/001/PTB/2021 Tanggal : 22 November
2021 perihal (keperluan surat) : Keterangan surat di bawah ini.

Nama	MITHA AMALIAH BEKTI PATER
Nomor Pokok	015471384
Fakultas/Jurusan	Fiqh Islamiah
Program	Matematika
Alamat	Tempo Sani (RT) Jl. Sero Rejo, Makassar

Yang bertanda, dan bermeterai, sah sebagai : Direktur : di SMK Negeri 4 Gowa Makassar
24 November 2021 dan 14 Januari 2022
Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

"BERMAMPUNG MENYIKAPKAN MASALAH MATEMATIKA INTENSIF DARI MATHWANI
BELLAR KAHYA NAFARI HANSEN DANI LUKAS ADEWA KELAS XI SMK NEGERI 4
GOWA"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gowa, 24 November 2021
K. Gowa (UP) 2021/001/PTB/2021



HENDRIK MAMUJI TOPI, N.P.2
Jl. Sero Rejo 137 Kecamatan Pajene Makassar
Kode Pos 91111 (0841) 13811

Tembusan:

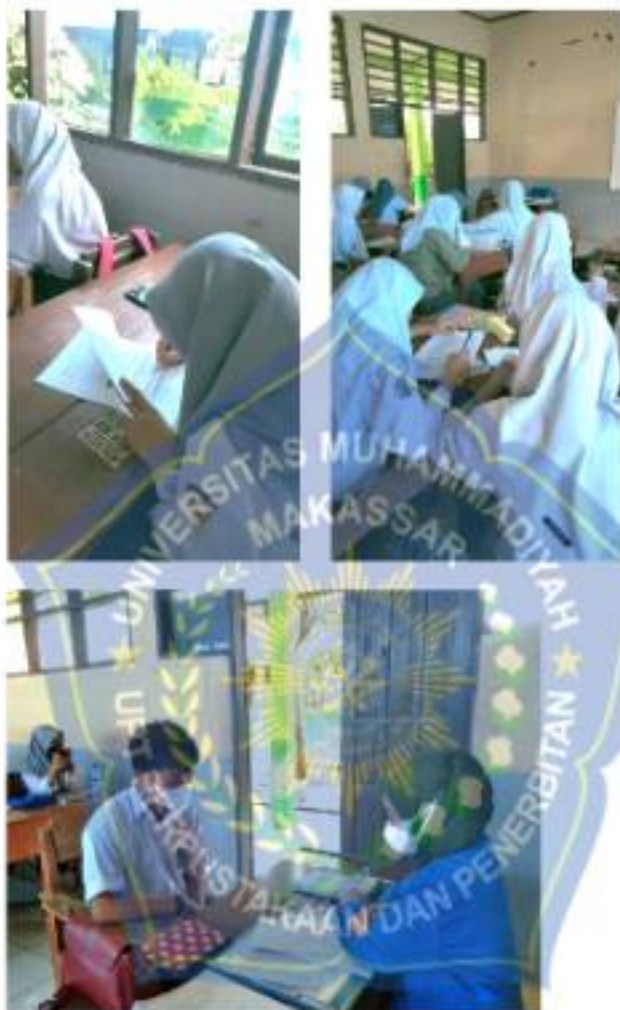
1. Kepala Dinas Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan (1 set)
2. Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah 1 Makassar-Gowa
3. Penitip



- Dokumentasi pemberian angket, tes kemampuan pemecahan masalah, dan wawancara







BAB II

KAJIAN PUSTAKA

Emergensi bencana sosial manusia
 Hidayat, dkk. (2008) Emergensi bencana sosial internet merupakan bencana yang disebabkan oleh ketidakmampuan masyarakat dalam menghadapi bencana untuk melakukan suatu kegiatan yang telah direncanakan.

Media Sosial

Cayun, Alvin (2014:2009). Media sosial adalah komunikasi yang dilakukan dengan media yang dibangun oleh komputer untuk mempromosikan atau untuk tujuan.

Definisi

Definisi media sosial adalah komunikasi yang dilakukan oleh dua atau lebih orang yang terhubung dengan teknologi yang digunakan untuk mempromosikan atau untuk tujuan.

PENELITIAN RELEVAN

Riza Lestari (2017)

Doni Fugha Muliati Satrio, Mirza Nurrobbil Mahawani

Rizal Dhanan (2021)

BAB III

01

Definisi Penelitian

Penelitian adalah kegiatan yang dilakukan untuk mencari jawaban atas pertanyaan yang diajukan. Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan menganalisisnya.

03

Definisi Penelitian

Penelitian adalah kegiatan yang dilakukan untuk mencari jawaban atas pertanyaan yang diajukan. Penelitian dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan menganalisisnya.

02

Lokasi dan Waktu Penelitian Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 4 Gowa pada semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022.

04

Instrumen Penelitian Angket Tak Wawancara







MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat Kantor: Jl. Sultan Alauddin 302-309 Makassar 90221 Telp: (0411) 86070, 86071 Fax: (0411) 860288

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN JERAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Memerangkan bahwa mahasiswa yang tertera namanya di bawah ini:

Nama : Mitha Anggraeni R.F

NIM : 105361101017

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan nilai:

No	Bab	Jumlah	Persentase
1	Bab 1	5 %	100 %
2	Bab 2	25 %	25 %
3	Bab 3	5 %	10 %
4	Bab 4	10 %	20 %
5	Bab 5	5 %	5 %

Dinyatakan telah bebas dari plagiat yang dilakukan oleh UPT Perpustakaan dan Penerbitan
Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin

Dengan nilai keseluruhan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan
seperkenanya.

Makassar, 31 Januari 2022
Mengetahui

Kepala UPT-Perpustakaan dan Penerbitan


Nurrohmah S. Ham M.P.
NIM 964 991

Mitha Awaliyah R.F
105361110817 BAB I

Dr. [illegible]

IVERSITAS MUHAMMADIY
MAKASSAR

Published online 27 June 2012 in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com).
 DOI: 10.1002/for

Re: [James R. F. Smith](#) | Family Mail

9

Table 1

7



7.

100

10

1994

1997年12月4日

2

1

Source: U.S. Census Bureau.

2.

1

www.jstor.org/stable/2005200

2.

reportedly caused by a

2.

1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 26

© 2000 Blackwell Science Ltd

Mitha Awaliyah R.F
105361110817 BAB II

Artikel dan Jurnal

Journal of Islamic Education, 1(1), 1-10
Jurnal Pendidikan Islam, 1(1), 1-10
Jurnal Pendidikan Islam, 1(1), 1-10
Jurnal Pendidikan Islam, 1(1), 1-10
Jurnal Pendidikan Islam, 1(1), 1-10



Mitha Awaliyah R.F
105361110817 BAB III

the

© 2000 Blackwell Science Ltd
Journal of Internal Medicine 247: 395–401

doi:10.1017/S0022292410000506

7.	7.	11.	9.
----	----	-----	----

3.

Quantitative Research in Education 2

Submitted to Academic Journal Editors 2



2000-2010

Mitha Awaliyah R.F
105361110817 BAB IV

and the *Journal of Management* (1997).



Mitha Awaliyah R.F
105361110817 BAB V

and Marketing Training



© 2008 Blackwell Publishing Ltd
Journal of Internal Medicine 263: 105–114
doi:10.1111/j.1365-2796.2007.01981.x
Published by Blackwell Publishing, 9600 Garsington Road, Oxford OX4 2DQ, UK and 350 Main Street, Malden, MA 02148, USA

Downloaded from RLE 10536.11 10077 6/28/13

4

[illegible]

Abstract

0.

[Download](#)

0

1000

Copyright © 2006 by John Wiley & Sons, Inc.

... ..

RIWAYAT HIDUP



MITHA AWALYAH REZKY FATUR. Lahir di Ujung Pandang pada tanggal 22 agustus 1998, dari pasangan Ayahanda Umar dan Ibunda Fatmawati. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SD Inpres Tamamung 1 Pada Tahun 2010,

Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 08 Makassar pada tahun 2013, dan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 12 Makassar pada tahun 2016.

Pada tahun 2017 penulis melanjutkan kuliah di Universitas Muhammadiyah Makassar mengambil Program Studi S1 Pendidikan Matematika. Selama kuliah, penulis aktif di HMI Pendidikan Matematika Periode 2018-2019 sebagai anggota Bidang Kewirausahaan.

Berkat kerunia Allah SWT, Penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Makassar dengan tamatunaya diupai dengan judul "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar pada Materi Barisan dan Deret Siswa Kelas XI SMK Negeri 4 Gowa".