

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATERI BARISAN DAN DERET BERDASARKAN
PERBEDAAN JENIS KELAMIN DI KELAS XI MAS AL-
THOWIFIN JABAL THOAT PADANG LAWAS UTARA**



skripsi

Ditulis untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

LILI SURYANI HARAHAHAP

NIM. 1920200061

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2024**

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATERI BARISAN DAN DERET BERDASARKAN
PERBEDAAN JENIS KELAMIN DI KELAS XI MAS AL-
THOWIFIN JABAL THOAT PADANG LAWAS UTARA**



skripsi

Ditulis untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh

LILI SURYANI HARAHAP

NIM. 1920200061

PEMBIMBING I

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S. Si., M. Pd
NIP. 198004132006041002

PEMBIMBING II

Rahma Hayati Siregar, M.Pd.
NIDN.2031128501

PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SYEKHALIHASAN AHMAD ADDARY

PADANGSIDIMPUAN

2024

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
a.n. Lili Suryani Harahap

Padangsidempuan, Januari 2024
Kepada Yth,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan UIN Syekh Ali Hasan
Ahmad Addary Padangsidempuan
di-
Padangsidempuan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

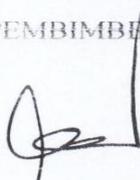
Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan sepenuhnya terhadap skripsi a.n **Lili Suryani Harahap** yang berjudul: **"Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan Dan Deret Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin Di Kelas XI Mas Al-Thowifin Jabal Thoat Padang Lawas Utara"**, maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar sarjana pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan.

Seiring dengan hal diatas, maka saudari tersebut dapat menjalani sidang munaqosyah untuk mempertanggung jawabkan skripsi ini.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

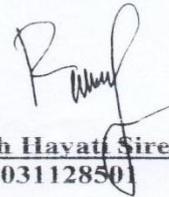
Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I



Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S. Si., M. Pd
NIP. 198004132006041002

PEMBIMBING II



Rahmah Hayati Siregar, M.P
NIDN.2031128501

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, Bahwa saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Lili Suryani Harahap
NIM : : 19 202 00034
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah Menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak syah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidempuan Pasal 14 Ayat 4 Tahun 2014.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam Pasal 19 Ayat 4 Tahun 2014 tentang Kode Etik Mahasiswa IAIN Padangsidempuan yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 15 Januari 2024

Saya yang menyatakan,



Lili Suryani Harahap
NIM. 19 202 00061

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademika Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lili Suryani Harahap
NIM : 19 202 00034
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan, Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non Exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah Saya yang berjudul "*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan Dan Deret Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin Di Kelas XI Mas Al-Thowifin Jabal Thoat Padang Lawas Utara*". Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini pihak Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah Saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, 25 Januari 2024

, menyatakan,



Lili Suryani Harahap
NIM. 19 202 00061



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidimpuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama : Lili Suryani Harahap
NIM : 19 202 00061
Program Studi : Pendidikan/Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin Di Kelas XI MAS Al-Thowifin Jabal Thoat Padang Lawas Utara.

Ketua

Dr. Lis Yulianti Syafrida Siregar, S. Psi., M. A
NIP. 19801224 200604 2 001

Sekretaris

Rahma Hayati Siregar, M. Pd
NIDN. 2031128501

Anggota

Dr. Almira Amir, S.T., M.Si
NIP 19730902 200801 2 006

Diyah Hoiriyah, M.Pd
NIP.19881012 202321 2 043

Pelaksanaan Sidang :
Munaqasyah
Di : Padangsidimpuan
Tanggal : 26 Januari 2024
Pukul : 8.00 s.d 13.00 WIB
Hasil/ Nilai : 80,5 (A)
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,32
Predikat : Sangat Memuaskan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Kota Padangsidempuan 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin Di Kelas XI MAS Al-Thowifin Jabal Thoat Padang Lawas Utara

Nama : Lili Suryani Harahap

NIM : 19 202 00061

Fakultas/Jurusan : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika

Telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



Padangsidempuan, Januari 2024

Dekan

Dr. Liliya Hilda, M.Si

NIP 19720920 200003 2 002

ABTRAK

Nama : Lili Suryani Harahap
Nim : 19 202 00061
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Barisan Dan Deret Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin Di Kelas XI Mas Al-Thowifin Jabal Thoat Padang Lawas Utara

Kemampuan pemecahan masalah penting dikuasai oleh siswa karena merupakan proses merapan pengetahuan serta keterampilan yang di peroleh sebelumnya kedalam situasi yang baru belum diketahui. Kenyataannya kemampuan ini belum dikuasai sepenuhnya oleh siswa. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI, peneliti juga menggunakan pemilihan sampel 6 sampel dengan 3 kategori berdasarkan jenis kelamin yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Melalui mata Pelajaran matematika, siswa diminta untuk mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Perempuan dan laki-laki berbeda berdasarkan faktanya, pada saat pembelajaran, banyak siswa yang sukar untuk mengaitkan konsep pada saat ini dengan konsep sebelumnya, konsep-konsep sebelumnya sudah mereka lupakan, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kurang maksimal. Tujuan penelitian ini untuk mendiskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi barisan dan deret berdasarkan perbedaan jenis kelamin pada siswa kelas XI. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara kualitatif deskriptif. Berdasarkan hasil analisis di peroleh data bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki berbeda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa laki-laki lebih menonjol pada tahap memahami saja, siswa Perempuan menuliskan tahapan memahami, membuat, melaksanakan, dan membuat kesimpulan lebih condong pada proses meniru penyelesaiannya sebelumnya.

Kata Kunci: *kemampuan pemecahan masalaha matematis, barisan dan deret, perbedaan jenis kelamin*

ABSTRACT

Name : Lili Suryani Harahap
Number : 19 202 00061
Faculty/Department : Tarbiyah and Teacher Training
Script Title : Analysis of Students' Mathematical Problem Solve Ability in Solving Line and Series Problems Based on Gender Differences in Class XI Mas Al-Thowifin Jabal Thoat North Padang Lawas

It is important for students to master problem solving abilities because it is a process of applying previously acquired knowledge and skills to new, unknown situations. In reality, this ability has not yet been fully mastered by students. This study used qualitative research methods. The subjects in this research were class through mathematics subjects, students are asked to have mathematical problem solve abilities. The mathematical problem solving abilities the female and male students difference based on the fact that are, during learning, many student find the difficult to link current concepts with previous concepts, they have forgotten the previous concepts, so that students' mathematical problem solving abilities are less than optimal. The purpose of this research is to describe students' mathematical problem solve abilities in solving questions on sequences and series based on gender differences in class XI students. The data obtained was then analyzed qualitative and descriptive. Based on the results of the analysis, data was obtained that the mathematical problem solve abilities of male students were different. The results of this research show that male students are more prominent in the understanding stage, while female students write the stages of understanding, creating, implementing and making conclusions that are more inclined to the process of imitating previous solutions.

Keywords: mathematical problem solve abilities, sequences and series, gender differences

ملخص البحث

الاسم	: ليلي سورياني هاراهاب
الرقم الجامعي	: ١٩٢٠٢٠٠٠٦١
الكلية / التخصص	: التربية وعلم التدريس
عنوان الرسالة	: تحليل قدرة طلاب الرياضيات في حل مشاكل السلسلة والمتتاليات استناداً إلى اختلاف الجنس في صف الحادي عشر في مدرسة ماس الثويفين في جبل ذوات بادانج لواس الشمالية

إن قدرة الطلاب على حل المشاكل أمر مهم يجب أن يتقنه الطلاب لأنه يمثل عملية تطبيق للمعرفة والمهارات التي تم الحصول عليها مسبقاً في سياق جديد غير معروف. في الواقع، لم يتقن هذه القدرة تماماً من قبل الطلاب. تستخدم هذه الدراسة البحثية الطريقة البحثية النوعية. يشمل موضوع هذه الدراسة طلاب الصف الحادي عشر، واستخدم الباحث اختيار عينة من ٦ عينات بناءً على ٣ فئات استناداً إلى الجنس، ألا وهي فئات الطلاب المتفوقين والمتوسطين والضعفاء. من خلال مادة الرياضيات، يُطلب من الطلاب أن يكون لديهم قدرة على حل مشاكل الرياضيات. تختلف قدرة طلاب الإناث والذكور على حل المشاكل الرياضية بناءً على حقيقة أن العديد من الطلاب يجدون صعوبة في ربط المفاهيم الحالية بالمفاهيم السابقة خلال الدراسة، وقد نسوا المفاهيم السابقة بالفعل، مما يجعل قدرتهم على حل المشاكل الرياضية غير متميزة تماماً. يهدف هذا البحث إلى وصف قدرة طلاب الرياضيات على حل المشاكل في حل موضوع السلسلة والمتتاليات بناءً على اختلاف الجنس لطلاب الصف الحادي عشر. تم تحليل البيانات التي تم الحصول عليها بطريقة وصفية نوعية. استناداً إلى نتائج التحليل، تبين أن قدرة طلاب الذكور على حل المشاكل الرياضية مختلفة. كما يظهر نتائج البحث أن الطلاب الذكور أكثر تفوقاً في مرحلة الفهم فقط، بينما يميل طلاب الإناث إلى كتابة مراحل الفهم والإنشاء والتنفيذ والاستنتاج بشكل أكبر نحو عملية تقليد حلولهم السابقة.

الكلمات الرئيسية: قدرة حل المشاكل الرياضية، سلاسل ومتتاليات.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberi Rahmat dan kasih sayang-Nya kepada peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam semoga selalu senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad shallallahu'alaihi wasallam yang mana syafaat beliau kita harapkan di hari kemudian.

Dalam menyelesaikan studi akhir perkuliahan di Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan, menyusun skripsi merupakan salah satu tugas yang harus diselesaikan dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Program Studi Pendidikan Matematika. Dengan judul skripsi “**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin Di Kelas IX MAS Al-Thowifin Jabal Thout Padang Lawas Utara**”

Di dalam penelitian ini, penulis banyak kesulitan baik dalam kurangnya sumber bacaan yang relevan dengan judul dan juga kurangnya ilmu pengetahuan peneliti. Namun demikian atas bantuan bimbingan, arahan serta dukungan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sebagaimana yang diharapkan. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini kiranya peneliti sangat berterimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si.M.Pd selaku dosen pembimbing I dan ibu rahma hayati siregar, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang sangat sabar dan tekun memberi arahan, waktu, saran dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsisimpulan.
3. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
4. Ibu nur fauziah siregar, M. Pd selaku ketua prodi Pendidikan matematika.
5. Seluruh dosen beserta civitas akademik universitas islam negeri syekh ali hasan ahmad addary padangsidimpulan
6. Kepada sekolah, guru-guru, serta siswa-siswi Mas Al-Thowifin Jabal Thoat Padang Lawas Utara, terkhususnya bapak kepala sekolah yang telah membantu banyak membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, ibu Nurasih Siregar dan bapak baginda jabbar harahap yang telah merawat, membesarkan mendidik, memberikan motivasi, nasehat, do'a dan pengorbanan yang tiada terhingga untuk penulis selama dalam jenjang Pendidikan.
8. Seluruh saudara saya Peri Irawan Harahap, Efriani Harahap, Erwin Pane Harahap, Hadi Mukti Harahap S.Ag., Alfian Harahap, Tiar Anna Sari Harahap, Eva Asriani Harahap Serta Kakak Ipar Dian Paramita

Hasibuan Dan Abang Ipar Ali Sahbah Siregar yang selalu senantiasa mendorong dan penyemangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

9. Teman-teman program studi Pendidikan matematika Angkatan 2019 terkhusus rekan-rekan seperjuangan TMM-1 yang telah memberikan semangat dan dukungan selama menjalani perkuliahan sampai dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman satu Kos Putri Hariani Siregar, Rahmi Atika Siregar, Beby Syahleni Harahap Winda Juliani Nasution dan terkhusus ibu Vina dan ustad Hasan Basri M.Pd yang telah memberikan semangat serta membantu dan mendengarkan keluh kesah penulis selama menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun kepada peneliti untuk kesempurnaan karya ilmiah ini. Peneliti berharap semoga karya ilmiah ini dapat bermamfaat untuk peneliti maupun pembaca.

Padangsidempuan, 26 desember 2023

Lili Suryani Harahap

Nim. 19 202 00061

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL/SAMPUL	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEABSAHAN DAN KEBENARAN DOKUMEN	
PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUPLIKASI	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	i
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Istilah	9
D. Batasan Masalah	11
E. Rumusan Masalah	12
F. Tujuan Masalah	12
G. Manfaat Penelitian	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Kajian Teori	14
1. Hakikat Matematika	15
2. Kemampuan Pemecahan Masalah	18
3. Materi Barisan dan Deret	33
a. Barisan dan Deret	33
b. Barisan Aritmatika	33
c. Deret Aritmatika	34
B. Penelitian Yang Relevan	35
BAB III METODOLOGI PENEITIAN	38
A. Pendekatan Penelitian	38
B. Lokasi Penelitian	39
C. Subjek Penelitian	39
D. Teknik Pengumpulan Data	42
E. Teknik Anaisis Data	48
F. Pengecekan Keabsahan Data.....	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Objek Penelitian	53

1. Sejarah Berdirinya Sekolah.....	54
2. Letak Geografis Sekolah	56
3. Visi Dan Misi Sekolah.....	56
4. Data Guru Dan Siswa Sekolah	57
5. Data Sarana Dan Prasarana Sekolah	58
B. Deskripsi Dan Penelitian.....	59
1. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin	
a. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dengan Kategori Tinggi, Sedang, Dan Rendah Berjenis Kelamin Perempuan	60
b. Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dengan Kategori Tinggi, Sedang, Dan Rendah Berjenis Kelamin Laki-Laki	99
C. Analisis Hasil Penelitian Dan Pembahasan.....	135
1. Kemampuan pemecahan masalah siswa laki-laki	135
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa Perempuan	137
D. Keterbatasan Penelitian	140

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	135
B. Implikasi Hasil Penelitian	136
C. Saran.....	157

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan bagi kehidupan manusia merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Tidak mungkin suatu kelompok manusia dapat hidup berkembang sejalan dengan cita-cita untuk maju, sejahtera, dan bahagia menurut konsep pandangan hidup mereka tanpa pendidikan.¹ Tujuan pendidikan nasional harus disesuaikan dengan kebutuhan bangsa dalam rangka pembangunan dan perkembangan bangsa Indonesia sehingga tujuan pendidikan menjadi dinamis. Tujuan pendidikan Bangsa Indonesia tertuang dalam Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional Pasal 3 yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.²

Melalui pendidikan diharapkan generasi Indonesia menjadi generasi yang inovatif dan berkualitas sehingga dapat berkontribusi dengan baik untuk membangun bangsa dan menyelesaikan segala permasalahan yang sedang dihadapi bangsa Indonesia. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peran penting dalam pendidikan, hal itu dapat dilihat dari matematika sebagai bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa mulai dari siswa Sekolah Dasar (SD), hingga Sekolah Menengah Atas (SMA/MA) dan bahkan juga sampai Perguruan Tinggi. Dalam abad ke-20 seluruh kehidupan manusia. Matematika

¹ Fuad Ihsan, *Dasar-Dasar Kependidikan*, Jakarta : PT Rineka Cipta, (2015), hlm.2

²Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan sebagai upaya dalam memajukan daya pikir manusia. Matematika juga dikenal sebagai ilmu dasar. Pembelajaran matematika dibekali kepada peserta didik mulaisekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerjasama.³ Matematika perlu diajarkan kepada peserta didik. Selain kemampuan matematika berguna untuk menyelesaikan perhitungan, matematika juga berperan membangun logika dalam berpikir.

Adapun tujuan pembelajaran matematika yang telah ditetapkan oleh badan standar nasional Pendidikan sebagai berikut :

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam membuat kesimpulan, seperti menjalankan kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, melihat kesamaan, perbedaan, konsisten, dan inkonsisten.
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan, mengembangkan pengetahuan divergen orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan sementara serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengemukakan gagasan seperti pembicaraan lisan, catatan, grafik, peta, dan diagram dalam menjelaskan.⁴

³Daryanto, *Model Pembelajaran Inovatif*, Yogyakarta : Gava Media, (2016), hlm. 204.

⁴Marojahan Panjaitan dan Sri R Rajagukguk, (2017) *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas X SMA*, (Jurnal Inspiratif, Volume 3, No. 2, 2017), hlm. 2

Matematika merupakan ilmu dasar yang membekali siswa agar dapat berpikir logis, analitis, mampu menyelesaikan perhitungan, membangun logika siswa, melatih bernalar dan menarik kesimpulan. Pelajaran matematika bagian kecil dari proses Pendidikan matematika.⁵ Pada proses pembelajaran matematika diharapkan siswa dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan pembelajaran dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting. Hal ini dikarenakan siswa akan memperoleh pengalaman dan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal yang tidak rutin. Selain itu banyak penelitian tentang pemecahan masalah matematika menunjukkan bahwa masalah non-rutin adalah jenis masalah yang paling sesuai untuk mengembangkan pemecahan masalah matematika dan keterampilan penalaran serta kemampuan untuk menerapkan keterampilan ini dalam situasi kehidupan nyata.⁶

Masalah merupakan suatu yang tidak lepas dari diri manusia, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kemampuan yang dilihat dalam pembelajaran matematika. Jantungnya matematika adalah pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu aspek penting dalam menjadikan manusia menjadi literasi dalam matematika.⁷ Kemampuan matematis siswa laki-laki dan perempuan berbeda, Secara biologis, perbedaan antara laki-laki

⁵ Torang Siregar Dkk., "Inovasi, Landasan Dan Tantangan berupa Konteks Ethnomathematics Dalam Pembelajaran Matematika Smp," T.T.

⁶ Galuh Tyasing Swastika, *Representasi Problem Solving Non-Rutin*, (Jurnal Pendidikan Edutama, Volume 6, No. 1, 2019), Blitar : Universitas Nahdlatul Ulama, Hlm. 2-3.

⁷ Lili Nur Indah Sari, "Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Probing Prompting Dan Problem Based Learning Di Mtsn 2 Padangsidimpuan," *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains* 6, No. 02 (30 Desember 2018): 85, <https://doi.org/10.24952/Logaritma.V6i02.1276>.

dan Perempuan disebabkan oleh adanya hormon, secara psikologis, faktor emosional berbeda pada saat menyelesaikan suatu masalah di kehidupan sehari-hari adalah salah satu penyebab perbedaan antara laki-laki dan perempuan. Hal ini sebanding dengan observasi yang dilaksanakan oleh Sudirman dengan mengatakan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan. Hasil yang diperoleh adalah persentase untuk siswa laki-laki sebesar 29% dan siswa perempuan sebesar 40%. Berdasarkan faktanya, pada saat peneliti mengajar di kelas, siswa laki-laki lebih cenderung pasif dibandingkan Perempuan dan juga siswa laki-laki menganggap pelajaran matematika itu sangatlah sulit, sehingga untuk mengaitkan konsep pada saat ini dengan konsep yang sebelumnya. Konsep-konsep yang sebelumnya sudah mereka lupakan, sehingga kemampuan koneksi matematis siswa kurang maksimal.⁸

Hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan di MAS Al-Thowifin Jabal Thoat Padang Lawas Utara. Dari hasil observasi awal ini kemampuan pemecahan masalah siswa MAS Al-Thowifin Jabal Thoat tergolong belum optimal, atau belum sepenuhnya siswa laki-laki dan Perempuan dapat menyelesaikan soal materi tersebut hal ini peneliti dapatkan dari hasil wawancara dengan guru matematika di MAS Al-Thowifin Jabal Thoat. Menurut guru yang penulis wawancarai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi salah satu hal yang harus diperhatikan. Hal ini dikarenakan ketika siswa diberikan soal pemecahan masalah yang berbentuk rutin siswa mampu untuk menyelesaikan persoalan tersebut, akan tetapi jika muncul suatu permasalahan yang non-rutin

⁸ Nurul Afikah Nasution, Hastri Rosiyanti, dan Ismah Ismah, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin," *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* 8, no. 1 (30 Juni 2022): 85, 8.1.85-96.

maka siswa akan mengalami kesulitan.⁹ Pada saat kegiatan belajar mengajar siswa mampu menyelesaikan permasalahan apabila disajikan soal-soal dengan tipe yang sama. Akan tetapi, jika diberikan soal yang bervariasi sebagian siswa sudah mengalami kesulitan.

Masih banyak siswa yang hanya mampu melaksanakan pada tahap awal yaitu menuliskan hal yang diketahui saja. Sedangkan pada tahap selanjutnya para siswa kebingungan sehingga tidak menjawab soal yang diberikan atau mencari jalan keluar dengan meminta jawaban dari teman sekelasnya. Guru juga menjelaskan bahwa siswa laki-laki juga menganggap pembelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit, bahkan masih banyak siswa yang cenderung pasif dalam pembelajaran matematika dan menganggap pembelajaran matematika itu membosankan.

Salah satu materi yang esensial dan sering digunakan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah adalah barisan dan deret aritmetika. Barisan aritmetika ialah suatu barisan bilangan dengan pola tertentu berupa penjumlahan yang memiliki beda atau selisih yang sama/tetap. Deret aritmatika ialah jumlah suku-suku pada barisan aritmatika. Materi ini juga merupakan materi yang sangat sering keluar dalam soal-soal Ujian Nasional (UN). Soal barisan dan deret aritmetika ini dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga sangat layak digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa. Selain berupa soal yang realistik ciri soal dalam matematika nalaria yaitu menggunakan daya nalar dan melatih

⁹ Hasil wawancara ummi Nuri, Mas Al-thowifin Jabal Thoat, tanggal 25 juni 2023

meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dari siswa.¹⁰ Perbedaan jenis kelamin adalah pembeda antara laki-laki dan perempuan secara biologis sejak lahir. Laki-laki dan perempuan memiliki karakteristik alamiah yang berbeda salah satunya pada ciri-ciri kepribadian. Laki-laki terlihat lebih agresif, analitis, kompetitif, dominan, mempertahankan keyakinan, independen dan tidak emosional. Perempuan terlihat lebih mesra, lemah lembut, sensitif, emosional, bergantung dan penurut.

Perbedaan jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan secara psikologi mempengaruhi pola pikir, emosi, dan tingkah laku sehingga akan dihasilkan suatu hasil belajar yang berbeda, hal ini disebabkan adanya perbedaan belajar antara laki-laki dan perempuan. Kepatuhan, mengikuti aturan, bersikap manis dan tertip adalah sikap-sikap yang dinilai tinggi dan diinginkan untuk ditampilkan di kelas. Perilaku semacam ini biasanya lebih banyak dimiliki oleh perempuan dibandingkan laki-laki ada beberapa perbedaan kemampuan antara laki-laki dan perempuan dan sebagai berikut, 1) perempuan mempunyai perbedaan kemampuan verbal lebih tinggi dari pada laki-laki, 2) laki-laki lebih unggul dalam kemampuan penglihatan keruangan dari pada perempuan, 3) laki-laki lebih unggul dalam matematika.

Apalagi yang kita lihat sekarang perempuan cenderung lebih rajin mengerjakan pekerjaan rumah dibandingkan dengan laki-laki, terkadang laki-laki lebih suka tidur dan mengganggu temannya dari pada mendengarkan guru

¹⁰ Arjuna yahdil fauza rambe, dwi afri, Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret Di Kelas Xi Man Labuhanbatu tahun, AXIOM: jurnal Pendidikan dan matematika , 2020

mengajar. Sehingga berdampak perempuan lebih aktif dibandingkan dengan laki-laki dan laki-laki cenderung terlambat dalam mengerjakan soal yang diberikan guru bahkan tidak mengerjakan soal tersebut.

Menurut hasil penelitian Baidawi menyatakan bahwa hasil belajar siswa perempuan lebih baik dibandingkan siswa laki-laki. Hal ini disebabkan siswa perempuan lebih aktif ketika belajar dikelas dibandingkan siswa laki-laki. Siswa laki-laki lebih lamban dalam memahami pelajaran dan sering tidak memperhatikan penjelasan dari guru. Sehingga siswa laki-laki juga cenderung terlambat dalam menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru dikelas dan bahkan tidak mengerjakan tugas rumah yang diberikan oleh guru. Ketika siswa diberikan soal cerita, siswa cenderung mengerjakan soal tersebut sesuai dengan yang sudah dijelaskan oleh guru. Secara umum siswa mengerjakan dengan cara menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan kemudian langsung mencari alternatif jawabannya.¹¹

Kemampuan pemecahan masalah perlu untuk terus diasah bagi siswa, baik laki-laki atau pun perempuan. Dilihat dari kemampuan laki-laki dan perempuan secara umum, kedua jenis merupakan dua obyek yang berbeda, mengenai perbedaan struktur otak dari perilaku belajar laki-laki dan perempuan, dan juga menurut sudut pandang sangat jelas terlihat bahwa laki-laki pada umumnya lebih muda dalam mempelajari suatu hal yang aksi sedangkan perempuan lebih kepada cara dan gaya belajar berbasis komunikasi.

¹¹ Fandi Ahmad dan Muhammad Turmuzi, "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi SPLDV Ditinjau dari Jenis Kelamin" 5 (2023).

Dalam penyampaian suatu materi pembelajaran, guru harus memperhatikan tingkat kemampuan siswa, guru harus mengetahui tingkat perkembangan mental siswa dan bagaimana pengajaran harus dilakukan agar sesuai dengan tingkat-tingkat perkembangan tersebut. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik akan melakukan penelitian yang menunjukkan bahwa perbedaan signifikan terjadi pada siswa laki-laki dan siswa perempuan sehingga peneliti mengangkat judul tentang “ **Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret menurut jenis kelamin di Kelas XI MAS Al-Thowifin Jabal Thoat Padang Lawas Utara**”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah yang penulis tuliskan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa belum optimal antara laki-laki dan Perempuan
2. Siswa laki-laki cenderung pasif dibandingkan Perempuan dalam kegiatan pembelajaran.
3. Siswa laki-laki sering menganggap pembelajaran matematika itu sulit dibandingkan perempuan.
4. Siswa masih kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal non-rutin.
5. Kemampuan pemecahan masalah sesuai jenis kelamin.

C. Batasan Istilah

Sebagai usaha untuk menghindari terjadinya multipersepsi dan kesalah pahaman yang digunakan dalam pembahasan proposal ini, maka penulis memberikan Batasan sebagai berikut:

1. Menurut KBBI Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya sebab-musabab, duduk perkaranya, dan sebagainya. Analisis menurut Wirardi adalah aktivitas yang memuat kegiatan memilah, mengurai serta membedakan sesuatu yang kemudian digolongkan dan dikelompokkan menurut kriteria tertentu lalu dicari makna dan kaitannya masing-masing. Jadi analisis yang dimaksud ialah proses mengelompokkan sesuatu peristiwa serta mencari jalan keluarnya dengan menyelidiki kebenaran terhadap peristiwa tersebut yang terjadi di MAS Al-thowifin Jabal Thoat Padang Lawas Utara.

2. Kemampuan pemecahan masalah matematis

Kemampuan adalah kecakapan atau potensi menguasai suatu keahlian yang merupakan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil latihan maupun praktek dan digunakan untuk mengerjakan sesuatu yang diwujudkan melalui tindakannya.¹²

Masalah pemecahan masalah matematis adalah salah satu dari kemampuan matematis yang ada dan merupakan kemampuan

¹² Amsal Bakhtiar, *Filsafat Ilmu*, Jakarta : PT. Grafindo Persada, (2016) , hlm. 191.

matematis yang penting yang harus dimiliki, dikuasai oleh siswa yang belajar matematika.¹³

3. Materi barisan dan deret aritmatika

Barisan bilangan adalah himpunan bilangan yang diurutkan menurut suatu aturan tertentu, setiap bilangan disebut dengan suku-suku barisan. Barisan dapat ditulis dengan : $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$. Deret adalah jumlah yang diperoleh dari penjumlahan suku-suku suatu barisan. Deret dapat ditulis dengan :

$$U_1 + U_2 + U_3, \dots, U_n$$

Barisan aritmatika atau barisan hitung adalah barisan yang mempunyai selisih suatu suku dengan suku sebelumnya selalun sama. Selisih tersebut dinamakan beda (b).

Deret aritmatika adalah nilai yang diperoleh dari penjumlahan suku-suku barisan aritmatika.¹⁴

4. Perbedaan jenis kelamin laki-laki perbedaan dalam matematika adalah karena adanya perbedaan biologis dalam otak anak laki-laki dan perempuan yang diketahui melalui observasi, bahwa anak perempuan, secara umum, lebih unggul dalam bidang bahasa dan menulis, sedangkan anak laki-laki lebih unggul dalam bidang matematika, karena kemampuan-kemampuan ruangnya yang lebih baik.¹⁵

¹³ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, Bandung: PT Refika Aditama, (2018), hlm. 43.

¹⁴ Istiqomah, "Modul Matematika Umum Kelas XI KD 3.6," t.t.

¹⁵ Agung Wicaksono, "Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp Dengan Kecerdasan Interpersonal Ditinjau Berdasarkan Gender," *Koordinat Jurnal Mipa* 1, No. 1 (22 Juli 2020): 39–51, <https://doi.org/10.24239/Kjpm.V1i1.6>.

D. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan Batasan istilah yang dikemukakan di atas, agar masalah yang dikaji dalam penelitian ini lebih terarah, efektif dan efisien, serta memudahkan dalam melaksanakan penelitian maka peneliti ini dibatasi pada analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan jenis kelamin dan hanya pada materi pembelajaran barisan dan deret aritmatika.

E. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berjenis kelamin laki-laki di kelas XI MAS Al-Thoifin Jabal Thoat dalam menyelesaikan soal pada materi barisan dan deret?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berjenis kelamin Perempuan di kelas XI MAS Al-Thoifin Jabal Thoat dalam menyelesaikan soal pada materi barisan dan deret?

F. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah :

1. untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berjenis kelamin laki-laki kelas XI AL THOIFIN JABAL THOAT dalam menyelesaikan soal pada materi barisan dan deret.
2. untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berjenis kelamin Perempuan kelas XI AL THOIFIN JABAL THOAT dalam menyelesaikan soal pada materi barisan dan deret.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Secara Teoritis, untuk pengembangan wawasan ilmu pengetahuan dan teori-teori yang berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika.
2. Secara Praktis :

- a. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan sumbangsih dalam pengembangan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika.

- b. Bagi Peneliti

Dengan penelitian ini diharapkan peneliti dapat memperoleh pengalaman, dan menambah wawasan sebagai calon guru agar dapat memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah matematika ketika akan terjun langsung menjadi guru dan juga dan juga agar dapat mengetahui bagaimana tingkat kemampuan siswa antara laki-laki dan Perempuan.

- c. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa, dan

dapat mengembangkan proses pembelajaran dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.

d. Bagi siswa

Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengoptimalkan kemampuan pemecahan siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hakikat Matematika

Pengertian matematika tidak didefinisikan secara mudah dan tepat mengingat ada banyak fungsi dan peranan matematika terhadap bidang studi. Kalau ada definisi tentang matematika maka itu bersifat tentatif, tergantung kepada orang yang mendefinisikannya.¹⁶ Matematika merupakan salah satu dari enam materi ilmu. Keenam jenis materi ilmu tersebut menurut Dimiyati adalah matematika, fisika, biologi, psikologi, ilmu-ilmu sosial, dan linguistik.¹⁷ Matematika adalah sebagai suatu bidang ilmu yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur-unsurnya adalah logika dan intuisi, analisis dan konstruksi, generalitas dan individualitas.¹⁸

Istilah matematika secara etimologi, matematika berasal dari Bahasa latin *mathaneina* atau *mathemata* yang berarti *belajar* atau hal yang dipelajari (“*things that are learned*”). Pada dasarnya, matematika tidaklah sekedar berhitung akan tetapi dapat membangun pengetahuan yang akan perubahan dan perkembangan. sehingga matematika adalah ilmu yang tidak jauh dari realitas kehidupan manusia

¹⁶ Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Starategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta : Rajawali Pers, cetakan : 1, (2014), hal. 47.

¹⁷Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, Jakarta : Bumi Aksara, Cetakan : 11, (2016), hal. 126.

¹⁸Ibid, hal. 126.

dan juga dapat dipandang sebagai ilmu tentang pola dan hubunganyang akan membentuk sebuah kegiatan pembangkitan masalah dan pemecahan masalah.¹⁹

Matematika adalah ilmu yang mengkaji tentang cara berhitung atau mengukur sesuatu dengan angka, simbol, atau jumlah. Untuk dapat memahami suatu pokok bahasan dalam matematika, peserta didik harus mampu menguasai konsep-konsep matematika dan keterkaitannya serta mampu menerapkan konsep-konsep tersebut untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia disebutkan bahwa matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.²⁰ Sedangkan Jujun menjelaskan bahwa matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari serangkaian pernyataan yang ingin kita sampaikan. Lambang-lambang matematika yang bersifat "*artifisial*" yang baru mempunyai arti setelah sebuah makna yang diberikan kepadanya. Tanpa itu matematika hanya merupakan kumpulan rumus-rumus yang mati.²¹

Hakikat belajar matematika adalah suatu aktifitas mental agar peserta didik dapat memahami makna dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol, kemudian mengaplikasikannya pada kehidupan sehari-hari. Seperti yang dikemukakan Johnson dan Myklebust matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan

¹⁹ Mara Samin Lubis, Telaah Kurikulum, Medan : Perdana Publishing, (2016), hal. 210.

²⁰Dendy Sugoni, dkk, *Kamus Bahasa Indonesia*, Jakarta: Pusat Bahasa, (2018), hlm. 927.

²¹Amsal Bakhtiar, *Filsafat Ilmu*, Jakarta : PT. Grafindo Persada, (2016), Hal. 188.

sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir.²² Marquis de Condorcet menyatakan matematika adalah cara terbaik untuk melatih kemampuan berpikir kita, karena matematika dapat mengembangkan kekuatan berpikir dan ketepatan berpikir kita.²³ Sedangkan menurut Beth dan Piaget juga menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan matematika adalah pengetahuan yang berkaitan dengan berbagai struktur abstrak dan hubungan antar struktur tersebut sehingga terorganisasi dengan baik.²⁴

Adapun tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan Pemerintah melalui Permen 23 Tahun 2006 :

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

²²Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar : Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*, Jakarta : Rineka Cipta, (2016), hal. 202.

²³Fajar Shadiq, *Strategi Pemodelan Pada Pemecahan Masalah Matematika*, Yogyakarta : Graha Ilmu, (2014), hlm. 1.

²⁴J. Tombakan Runtakahu dan Selpius Kandou. *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Yogyakarta : Arr-Ruzz Media, (2014), hlm. 28.

- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.²⁵

Matematika merupakan ilmu deduktif, karena penyelesaian masalah-masalah yang dihadapi tidak didasari atas pengalaman seperti halnya yang terdapat di dalam ilmu-ilmu empirik, melainkan didasarkan atas deduksi-deduksi (penjabaran-penjabaran).²⁶ Dengan mempelajari matematika, kita akan mudah dalam menyelesaikan masalah, karena ilmu matematika itu sendiri memberikan kebenaran berdasarkan alasan logis dan sistematis. Disamping itu, matematika dapat memudahkan dalam pemecahan masalah karena proses kerja matematika dilalui secara berturut-turut yang meliputi tahap observasi, menebak, menguji hipotesis, mencari analogi, dan akhirnya merumuskan teorema-teorema. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, dan kritis serta kemampuan bekerja sama.²⁷

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan adalah kecakapan atau potensi menguasai suatu keahlian yang merupakan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil latihan maupun praktek dan digunakan untuk mengerjakan sesuatu yang diwujudkan melalui

²⁵ Mara Samin Lubis, *Telaah Kurikulum*, Medan : Perdana Publishing, (2016), hlm. 223.

²⁶ Amsal Bakhtiar, *Filsafat Ilmu*, Jakarta : PT. Grafindo Persada, (2016) , hlm. 191.

²⁷ Daryanto,dkk, *Model Pembelajaran Inovatif*, Yogyakarta : Gava Media, , (2012), hlm.

tindakannya.²⁸ Masalah (*Problem*) merupakan bagian dari kehidupan manusia baik bersumber dari dalam diri maupun lingkungan sekitar. Masalah dapat diartikan suatu situasi atau pertanyaan yang dihadapi seorang individu atau kelompok ketika mereka tidak mempunyai aturan, algoritma/prosedur tertentu atau hukum yang segera dapat digunakan untuk menentukan jawabannya. Dalam hal ini berarti pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur yang rutin, tetapi perlu kerja keras untuk mencari jawabannya.

Dengan demikian ciri suatu masalah adalah 1) individu menyadari/mengenal situasi (pertanyaan-pertanyaan) yang dihadapi. Dengan kata lain, individu tersebut mempunyai pengetahuan prasyarat; 2) individu menyadari bahwa situasi tersebut memerlukan tindakan (aksi). Dengan kata lain, situasi tersebut menantang untuk diselesaikan; 3) langkah pemecahan suatu masalah tidak harus jelas atau mudah ditangkap orang lain. Dengan kata lain, individu tersebut sudah mengetahui bagaimana menyelesaikan masalah tersebut meskipun belum jelas.

Pehkonen mengategorikan menjadi 4 kategori, yang merupakan alasan untuk mengajarkan pemecahan masalah, yaitu sebagai berikut : “(a) Pemecahan masalah mengembangkan keterampilan kognitif secara umum; (b) Pemecahan masalah mendorong kreatifitas; (c) Pemecahan masalah merupakan bagian dari

²⁸Neng Fia Nisa Fitria, dkk, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat*, Jurnal Edumatika, ISSN 2088-2157, Vol, 08, No 01, April 2018, Bandung : IKIP Siliwangi, hlm. 50.

proses aplikasi matematik; (d) Pemecahan masalah memotivasi peserta didik untuk belajar matematika”.²⁹

Polya mengemukakan dua macam masalah dalam matematika yaitu :

1. Masalah untuk menemukan (*problem to find*) dimana kita mencoba untuk mengkontruksi semua jenis objek atau informasi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut.
2. Masalah untuk membuktikan (*problem to prove*) dimana kita akan menunjukkan salah satu kebenaran pernyataan, yakni pernyataan itu benar atau salah. Masalah jenis ini mengutamakan hipotesis atau konklusi dari suatu teorema yang kebenarannya harus dibuktikan.³⁰

Salah satu masalah matematika menurut Yildirim dan Ersozlu adalah masalah non rutin.³¹ Masalah non rutin merupakan masalah matematika yang belum dapat langsung dikenali atau disadari dan tidak memiliki prosedur penyelesaian tertentu sehingga perlu menentukan hubungan atau pola tertentu. Dengan kata lain masalah tersebut dimungkinkan untuk diselesaikan dengan cara yang tidak biasa tanpa harus terikat pada aturan-aturan tertentu.

Masalah matematis dibedakan kedalam dua jenis, yaitu masalah tertutup dan masalah terbuka. Yang akan dijelaskan dibawah ini:

²⁹Tatag Yuli Eko Siswono, *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Fokus pada Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif*, Bandung : PT Remaja Rosdakarya, (2018), hlm. 49.

³⁰Yusuf Hartono, *Matematika : Steategi Pemecahan Masalah*, Yogyakarta : Graha Ilmu, (2014), hlm. 2.

³¹Immas Metia Alfa Lutfiananda, dkk, *Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Non Rutin di Kelas VIII SMP Islamaic International School Pesantren Sabilil Muttaqien (IIS PSM) Magetan Ditinjau dari Kemampuan Awal*, Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, ISSN: 2339-1685, Vol.4, No. 9, November, Surakarta : FKIP Universitas Sebelas Maret, hlm. 813.

- a. Masalah tertutup atau *closed problem* sering juga disebut dengan masalah terstruktur atau *well structured*, yang dinyatakan dengan masalah tertutup bila hal yang dinyatakan sudah jelas dan hanya mempunyai satu jawaban yang benar.
- b. Masalah terbuka atau *open ended problem* dinyatakan bila masalah tersebut rumusannya belum jelas, mungkin ada informasi yang tidak lengkap atau hilang, memunculkan banyak cara yang ditempuh atau solusi yang dihasilkan.

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah salah satu dari kemampuan matematis yang ada dan merupakan kemampuan matematis yang penting yang harus dimiliki, dikuasai oleh siswa yang belajar matematika. Rasional yang mendasari kebenaran pernyataan tersebut diantaranya adalah:³²

- a) Pemecahan masalah matematik merupakan kemampuan yang tercantum dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika.
- b) Branca mengemukakan bahwa pemecahan masalah matematis meliputi metode, prosedur, dan strategi yang merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika atau merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika. Pemecahan masalah juga merupakan satu kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika.
- c) Pemecahan masalah matematis membantu individu berpikir analitik.
- d) Belajar pemecahan masalah matematis pada hakikatnya adalah belajar berpikir, bernalar, dan menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki.

³² Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, Bandung: PT Refika Aditama, (2018), hlm. 43.

- e) Pemecahan masalah matematis membantu berpikir kritis, kreatif, dan mengembangkan kemampuan matematis lainnya.

Adapun keunggulan dan kelemahan pemecahan masalah :

a. Kelebihan

1. Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup baik untuk lebih memahami isi pelajaran.
2. Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik.
3. Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik.
4. Pemecahan masalah dapat membantu peserta didik bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
5. Pemecahan masalah dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
6. Melalui pemecahan masalah bisa memperlihatkan kepada peserta didik bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh peserta didik, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku saja.
7. Pemecahan masalah dianggap lebih menyenangkan dan disukai peserta didik.

8. Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
 9. Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki dalam dunia nyata.
 10. Pemecahan masalah dapat mengembangkan minat peserta didik untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.
- b. Kelemahan
1. Jika peserta didik tidak memiliki minat maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
 2. Keberhasilan pembelajaran melalui pemecahan masalah membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.

Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.³³ Memecahkan masalah adalah satu bentuk menghadapi kesulitan, dalam dunia pendidikan pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru. Hardini menjelaskan bahwa pemecahan masalah tidak sekedar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang lebih

³³Al Rasyidin dan Wahyuddin Nur Nasution, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, cetakan kelima, Medan : Perdana Publishing, (2011), hlm. 152.

dikuasai melalui kegiatan-kegiatan terdahulu, melainkan lebih dari itu merupakan proses untuk mendapatkan aturan pada tingkat yang lebih tinggi.³⁴

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi memecahkan masalah, yaitu : “(1) Pengalaman Awal; (2) Latar Belakang Matematika; (3) Keinginan dan Motivasi; (4) Struktur Masalah”.³⁵ Berikut ini merupakan penjelasan dari keempat faktor-faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah :

1. Pengalaman Awal

Pengalaman terhadap tugas-tugas menyelesaikan soal cerita atau soal aplikasi. Pengalaman awal seperti ketakutan (fobia) terhadap matematika dapat menghambat kemampuan peserta didik memecahkan masalah.

2. Latar Belakang Matematik

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

3. Keinginan dan Motivasi

Dorongan yang kuat dari dalam diri (*internal*) seperti menumbuhkan keyakinan saya “BISA”, maupun eksternal, seperti diberikan soal-soal yang menarik, menantang, kontekstual, dapat mempengaruhi hasil pemecahan masalah.

³⁴ Sutarto Hadi dan Radiyatul, *Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama*, Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 2, No. 1, (2014), hlm. 54.

³⁵ Tatag Yuli Eko Siswono, pembelajaran matematika berbasis pengajaran dan pemecahan masalah fokus pada berpikir kritis dan berpikir kreatif. Bandung : PT Rordakarya.2018 hal,44

4. Struktur Masalah

Struktur masalah yang diberikan kepada peserta didik (pemecah masalah), seperti gambar, kompleksitas, konteks, Bahasa soal serta pola masalah satu dengan yang lain dapat mengganggu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah..

Dalam memecahkan masalah perlu keterampilan-keterampilan yang harus dimiliki, yaitu : keterampilan empiris yang meliputi kemampuan perhitungan, pengukuran, keterampilan aplikatif untuk menghadapi situasi yang umum atau yang sering terjadi dan keterampilan berpikir untuk bekerja pada situasi yang tidak biasa. Sutawidjaja memberikan beberapa prinsip yang dapat digunakan sebagai rambu-rambu untuk mengembangkan keterampilan memecahkan masalah sebagai berikut : 1) Identifikasi masalah, 2) Menerjemahkan masalah ke dalam kalimat matematika, kemudian menerjemahkan masalah ke dalam model permasalahan yang lebih sederhana, 3) Menentukan alur-alur pemecahan masalah, kemudian memilih alur pemecahan masalah yang lebih efisien, 4) Menentukan jawaban numerikal, kemudian menginterpretasikan jawaban yang diperoleh, 5) Mengecek kebenaran hasil, selanjutnya memodifikasi jawaban jika diberikan data yang baru. 6) Melatih memecahkan masalah dan melatih membuat masalah sendiri untuk dipecahkan sendiri.³⁶

Dalam memecahkan masalah kita dituntut untuk berpikir dan bekerja keras menerima tantangan agar mampu memecahkan masalah yang kita hadapi. Rumus, teorema, hukum, aturan pengerjaan, tidak dapat secara langsung digunakan dalam

³⁶Endang Setyo Winarni dan Sri Hamini, *Matematika Untuk PGSD*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, (2017), hlm. 121.

pemecahan masalah, karena antara masalah yang satu dan masalah yang lain tidak selalu sama dalam penyelesaiannya. Untuk memecahkan masalah kita perlu merencanakan langkah-langkah apa saja yang harus ditempuh guna memecahkan masalah tersebut secara sistematis. Menurut Polya langkah-langkah yang perlu diperhatikan untuk pemecahan masalah sebagai berikut :

1. Pemahaman terhadap masalah, maksudnya mengerti masalah dan melihat apa yang dikehendaki;

Cara memahami suatu masalah antara lain sebagai berikut.

- a. Masalah harus dibaca berulang-ulang agar dapat dipahami kata demi kata, kalimat demi kalimat.
 - b. Menentukan/mengidentifikasi apa yang diketahui dari masalah.
 - c. Menentukan/mengidentifikasi apa yang ditanyakan/apa yang dikehendaki dari masalah.
 - d. Mengabaikan hal-hal yang tidak relevan dengan masalah.
 - e. Sebaiknya tidak menambah hal-hal yang tidak perlu agar tidak menimbulkan masalah yang berbeda dengan masalah yang seharusnya diselesaikan.
2. Perencanaan pemecahan masalah, maksudnya melihat bagaimana macam soal dihubungkan dan bagaimana ketidakjelasan dihubungkan dengan data agar memperoleh ide membuat suatu rencana pemecahan masalah. Untuk itu dalam menyusun perencanaan pemecahan masalah dibutuhkan suatu kreativitas dalam menyusun strategi pemecahan masalah. Wheeler mengemukakan strategi pemecahan masalah, antara lain sebagai berikut :
 - a. Membuat suatu tabel.

- b. Membuat suatu gambar.
 - c. Menduga, mengetes, dan memperbaiki.
 - d. Mencari pola.
 - e. Menyatakan kembali permasalahan.
 - f. Menggunakan penalaran.
 - g. Menggunakan variabel.
 - h. Menggunakan persamaan.
 - i. Mencoba menyederhanakan permasalahan.
 - j. Menghilangkan situasi yang tidak mungkin.
 - k. Bekerja mundur.
 - l. Menyusun model.
 - m. Menggunakan algoritma.
 - n. Menggunakan penalaran tidak langsung.
 - o. Menggunakan sifat-sifat bilangan.
 - p. Menggunakan kasus atau membagi masalah menjadi bagian-bagian.
 - q. Memvaliditasi semua kemungkinan.
 - r. Menggunakan rumus.
 - s. Menyelesaikan masalah yang ekuivalen.
 - t. Menggunakan simetri.
 - u. Menggunakan informasi yang diketahui untuk mengembangkan informasi baru.
3. Melaksanakan perencanaan pemecahan masalah, maksudnya apa yang diterapkan jelaslah tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya dan juga termaksud hal-hal berikut: 1) mengartikan informasi

yang telah diberikan ke dalam bentuk matematika; dan 2) melaksanakan strategi selama proses dan perhitungan yang berlangsung. Jika semisal rencana tersebut tidak bisa dilaksanakan, maka siswa dapat memilih cara atau rencana lain.

4. Melihat kembali kelengkapan pemecahan masalah, maksudnya sebelum menjawab permasalahan, perlu mereview apakah penyelesaian masalah sudah sesuai. Hal ini dilakukan dengan kegiatan sebagai berikut : mengecek hasil, menginterpretasi jawaban yang diperoleh, meninjau kembali apakah ada cara lain yang dapat digunakan untuk mendapatkan penyelesaian yang sama, dan meninjau kembali apakah ada penyelesaian yang lain. Sehingga dalam memecahkan masalah dituntut tidak cepat puas dari satu hasil penyelesaian saja, tetapi perlu dikaji dengan beberapa cara penyelesaian.

Selain itu tingkat kemampuan pemecahan masalah tiap siswa terutama siswa laki-laki dan siswa perempuan berbeda tergantung dengan keterampilan dan tingkat intelegensi yang dimiliki. Menurut Krutetskii (dalam mengungkapkan bahwa ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir laki-laki mempunyai kemampuan matematika lebih baik daripada perempuan.

Sejalan dengan itu, berdasarkan analisis terbaru dari penelitian internasional kemampuan perempuan diseluruh dunia dalam matematika tidak lebih buruk daripada kemampuan laki-laki. Perbedaan gender adalah perbedaan bawaan laki-laki dan perempuan yang dapat berubah setiap saat melalui upaya yang dilakukan. Gender ditentukan oleh sosial dan budaya setempat sedangkan seks adalah pembagian jenis kelamin yang ditentukan

oleh Tuhan. Kognitif adalah salah satu aspek bawaan laki-laki dan perempuan yang dapat berubah dan berkembang setiap saat sebagaimana telah dijelaskan oleh Jean Peaget. Dengan demikian, aspek kognitif yang meliputi cara berpikir termasuk perbedaan gender.³⁷

Di antara topik matematika SMP, masalah pecahan memiliki kesulitan tersendiri bagi siswa, terutama pada jenis soal cerita menjelaskan penyebab kesulitan siswa menyelesaikan masalah pecahan karena ketidakmampuan mereka mengubah bentuk pecahan, menyamakan penyebut, kesalahan konsep perkalian dan pembagian pecahan, serta belum mampu memodelkan permasalahan soal cerita ke dalam pemodelan matematika. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita matematika karena karakteristiknya yang berupa teks. Pada soal cerita, kemampuan siswa yang diminta adalah kemampuan dalam memahami, merancang, dan menyelesaikan soal cerita tersebut. Selanjutnya, hambatan lain yang sering dialami siswa diantaranya siswa belum ahli dalam menjadikan soal cerita ke dalam bahasa matematika yang berujung pada hasil yang salah.³⁸

Sesuai dengan pernyataan diatas, mengatakan bahwa siswa terdiri dari dua jenis kelamin yaitu laki-laki dan perempuan. Secara biologis, laki-laki dan perempuan itu berbeda. Perbedaan itu terlihat jelas pada alat reproduksi dan juga adanya hormon yang berbeda antara laki-laki dan

³⁷ Anisa Firdaus dan Ali Shodikin, "Analisis Berpikir Kreatif Siswa dalam Pemecahan Soal Cerita pada Materi Pecahan Berdasarkan Jenis Kelamin," *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)* 6, no. 1 (26 Mei 2022): 61–68, vol. 6.

³⁸ Agung Wicaksono, "Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp Dengan Kecerdasan Interpersonal Ditinjau Berdasarkan Gender," *Koordinat Jurnal MIPA* 1, no. 1 (22 Juli 2020): 39–51, vol.6.

perempuan. Selain faktor biologis, adapun faktor lain yang mempengaruhi prestasi belajar siswa yaitu faktor psikologis. Faktor psikologis terkait dengan intelegensi, perhatian, minat, bakat, kematangan dan kesiapan. juga menjelaskan bahwa siswa perempuan lebih tertarik pada masalah-masalah kehidupan yang nyata sedangkan laki-laki lebih tertarik pada hal abstrak. Sedangkan menyatakan bahwa jenis kelamin sangat mempengaruhi kemampuan matematika seseorang. Sehingga berdampak mengakibatkan kemampuan matematika laki-laki lebih unggul daripada perempuan. Laki-laki memiliki kemampuan yang tinggi pada kemampuan spasial (keruangan), sehingga siswa laki-laki memiliki skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan skor siswa perempuan, seperti pada topik pecahan, geometri dan masalah ilmu ukur ruang. Berdasarkan beberapa pendapat yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan jenis kelamin memiliki hubungan dan keterkaitan yang cukup erat.³⁹

Setiap individu yang berbeda kelamin tersebut tersimpan potensi yang juga berbeda. Potensi tersebut harus bisa optimal dengan proses Pendidikan yang sesuai. Struktur otak laki-laki dan Perempuan yang berbeda, menghasilkan cara dan gaya belajar yang berbeda. Laki-laki lebih mudah mempelajari sesuatu dengan cara dengan cara yang mengedepankan aktifitas hands-on seperti praktikum, desain, merangkai alat dan sebagainya, dan minim komunikasi (verbal dan non- verbal).

³⁹ Ita Rosita, Andrie Chaerul, Dan Kiki Nia Sania Effendi, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Jenis Kelamin Siswa Dalam Menyelesaikan Materi Segitiga," *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (5 Mei 2021), vo5.

Sedangkan Perempuan, lebih senang belajar dengan cara dan gaya yang berkaitan dengan komunikasi seperti ceramah, berbicara, menulis, diskusi santai atau prestasi.⁴⁰

Menurut Rosalina, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu: a) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, b) merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik, c) menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah sehari-hari, d) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan⁴¹ awal, e) menggunakan matematika secara bermakna. Sedangkan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Budiman, adalah: a) mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah, b) membuat model matematik dari suatu masalah dan menyelesaikannya, c) memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematik, d) memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.⁴²

Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah (khususnya dalam pembelajaran matematika) menurut Polya disajikan sebagai berikut ini.⁴³

⁴⁰ M. Syahrudin Amin, "Perbedaan Struktur Otak dan Perilaku Belajar Antara Pria dan Wanita; Eksplanasi dalam Sudut Pandang Neuro Sains dan Filsafat," *Jurnal Filsafat Indonesia* 1, no. 1 (4 Mei 2018): 38.

⁴² Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, Bandung: PT Refika Aditama, (2018) hlm 48

⁴³ Sutarto Hadi, Radiyatul "Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah Menengah Pertama, EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 2, Nomor 1, Pebruari 2014, hlm 53 - 61

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

No.	Indikator	Penjelasan
1.	Memahami Masalah	Mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan sehingga memperoleh gambaran lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah tersebut berdasarkan jenis kelamin
2	Merencanakan Penyelesaian	Menetapkan langkah-langkah penyelesaian, pemilihan konsep, persamaan dan teori yang sesuai untuk setiap Langkah berdasarkan jenis kelamin.
3	Menjalankan Rencana	Menjalankan penyelesaian berdasarkan langkah-langkah yang telah dirancang dengan menggunakan konsep, persamaan serta teori yang dipilih berdasarkan jenis kelamin.
4	Pemeriksaan	Melihat kembali apa yang telah dikerjakan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasi sesuai rencana sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir berdasarkan jenis kelamin.

Indikator-indikator tersebut sering digunakan untuk menjadi kerangka acuan dalam menilai kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik juga berpengaruh kepada hasil belajar matematika untuk menjadi lebih baik yang merupakan tujuan umum dari pembelajaran matematika. Karena kemampuan pemecahan masalah matematis dapat membantu dalam memecahkan persoalan, baik itu dalam pembelajaran ataupun kehidupan sosial. Kemampuan pemecahan masalah matematis yang masih rendah atau kurang, perlu dikaji lebih lanjut untuk mengetahui apa sebenarnya penyebab rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut.

Pada penelitian ini indikator pemecahan masalah matematik yang digunakan adalah indikator menurut Polya yang terdiri dari memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menjalankan rencana dan melakukan pemeriksaan.

2. Materi Barisan dan Deret Aritmetika

a. Barisan dan Deret

Barisan bilangan adalah himpunan bilangan yang diurutkan menurut suatu aturan tertentu, setiap bilangan disebut dengan suku-suku barisan. Barisan dapat ditulis dengan : $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$. Deret adalah jumlah yang diperoleh dari penjumlahan suku-suku suatu barisan. Deret dapat ditulis dengan :

$$U_1 + U_2 + U_3 + \dots, U_n = \sum_{i=1}^n U_i$$

b. Barisan Aritmetika

Barisan aritmetika atau barisan hitung adalah barisan yang mempunyai selisih suatu suku dengan suku sebelumnya selalu sama. Selisih tersebut dinamakan beda (b). Bentuk umum barisan aritmetika adalah :

$$U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$$

$$\begin{aligned} \text{Beda (b)} &= U_2 - U_1 \\ &= U_3 - U_2 \\ &= U_n - U_{n-1} \\ \text{b} &= U_n - U_{n-1} \end{aligned}$$

Rumus suku ke-n 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,)

c. Deret Aritmatika

Deret aritmatika adalah nilai yang diperoleh dari penjumlahan suku-suku 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 :

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1)b) = \frac{n}{2}(U_1 + U_n)^{44}$$

Keterangan

S_n = Jumlah suku ke- n

U_n = Suku ke n

a = Suku pertama = U_1

b = beda (selisih)

⁴⁴Yohanes S, *Mahir Matematika Untuk Kelas 1, 2, dan 3 SMA*, Jakarta : Kendi Mas Media, (2008), hlm. 215.

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. $1 + 4 + 9 + 16 + \dots$

B. Penelitian yang Relevan

no	Nama peneliti	Judul	Hasil penelitian
1	Ulya Rahmawati Tahun 2016	Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Pemecahan Masalah <i>Open Ended</i> pada Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah <i>Open ended</i> Siswa masih rendah. Dilihat dari berbagai penyebab siswa melakukan kesalahan serta karakteristik siswa dalam menyelesaikan <i>Open Ended</i> . ⁴⁵
2	Kiki Nuh Anggraini Tahun 2017/2018	Analisis Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika di Kelas VIII SMPT IT Annur Prima Medan T. P. 2017/2018	memperoleh bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang terbentuk dalam tiga kategori yaitu kategori kemampuan siswa tinggi, sedang dan rendah. Dengan presentasi berturut-turut ketiga kemampuan tersebut 18,519%, 62,962%, dan 18,519%. Penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika terdiri atas kesalahan konsep, kesalahan prosedur, dan kesalahan teknis. Kesalahan yang banyak terjadi yaitu kesalahan prosedur dan kesalahan teknis yang terjadi pada siswa yang

⁴⁵ Ulya Rahmatika, "Jurusan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam," (2016) t.t.

			memiliki tingkat kemampuan sedang dan rendah, yang mendominasi adalah siswa yang memiliki tingkat kemampuan rendah. ⁴⁶
3	Alif Khoirunnisa,dkk	Komparatif kemampuan menyelesaikan soal barisan dan deret berdasarkan taksonomi solo menurut jenis kelamin siswa kelas XI	kemampuan menyelesaikan soal barisan dan deret berdasarkan taksonomi SOLO kelompok laki-laki pada tingkatan prestruktural sebesar 100% (21 siswa), tingkatan unistruktural sebesar 52,38% (11 siswa), tingkatan multistruktural sebesar 33,33% (7 siswa), tingkatan relasional sebesar 23,81 % (5 siswa), dan tingkatan abstrak yang diperluas sebesar 4,76% (1 siswa). Sedangkan kelompok perempuan pada tingkatan prestruktural sebesar 100% (22 siswa), tingkatan unistruktural sebesar 54,54% (12 siswa), tingkatan multistruktural sebesar 27,27% (6 siswa), tingkatan relasional sebesar 13,64 % (3 siswa), dan tingkatan abstrak yang diperluas sebesar 0% (0 siswa) ⁴⁷ .
4	Dorisno Tahun 2014	Hubungan Gender Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	bahwa anak perempuan dan anak laki-laki menggunakan pendekatan yang berbeda untuk mengatasi masalah matematika, seperti aritmetika. Anak perempuan cenderung menyelesaikan masalah dengan pendekatan yang lambat namun akurat, sebaliknya anak laki-laki mengatasinya dengan pendekatan

⁴⁶ Kiki Nuh Anggraini, "Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan," t.t.

⁴⁷ Alif Khoirunnisa dan Ariantje Dimpudus, "Comparison of eleventh-grade students ability to complete sequences and series based on solo taxonomy by gender," 2021.

			yang lebih cepat namun rawan mengalami kesalahan. ⁴⁸
5	Fandi ahmad,baidowi,dkk Tahun 2022	Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi spldv ditinjau dari jenis kelamin	<p>Hasil analisis data menunjukkan:</p> <p>1) Siswa berjenis kelamin laki-laki dengan kemampuan awal matematika tinggi dan sedang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV pada tahap melihat kembali hasil; 2) Siswa berjenis kelamin laki-laki dengan kemampuan awal matematika rendah mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV pada tahap merencanakan strategi penyelesaian masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah dan melihat kembali hasil; 3) Siswa berjenis kelamin Perempuan dengan kemampuan awal matematika tinggi tidak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV; 4) Siswa berjenis kelamin perempuan dengan kemampuan awal matematika sedang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian pada operasi hitung; 5) Siswa berjenis kelamin perempuan dengan kemampuan awal matematika rendah mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita materi SPLDV pada tahap</p>

⁴⁸ Rosi Dwi Pinanti, "KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI PERBEDAAN JENIS KELAMIN" 3, no. 3 (2014).

			melaksanakan rencana penyelesaian dan tahap melihat kembali hasil; 6) interpretasi kemampuan menyelesaikan masalah menurut Polya dengan nilai tertinggi 72,2225 diperoleh oleh siswa perempuan dengan kemampuan awal matematika sedang dan nilai terendah 44,45 diperoleh siswa laki-laki dengan kemampuan awal matematika rendah. ⁴⁹
--	--	--	--

Dalam penyampain hasil penelitian terdahul yang diuaraiakan di atas, dapat dilihat bahwa hasil dari beberapa penelitian tidak ada yang sama, dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lanjutan untuk mendapatkan hasil dari perbedaan antara laki-laki dan Perempuan yang signifikal dengan cara melakukan tes dan wawancara untuk setiap jenis kelamin di sekolah MAS AL-Thowifin Jabal Thoat.

⁴⁹ Ahmad dan Turmuzi, "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi SPLDV Ditinjau dari Jenis Kelamin."

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kualitatif. Jenis penelitian kualitatif adalah cara kerja penelitian yang menekankan pada aspek pengalaman data demi mendapat kualitas dari hasil suatu penelitian. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada *generalisasi*.⁵⁰

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Kualitatif artinya data yang dikumpulkan merupakan hasil pengamatan, hasil tes tertulis dan hasil wawancara yang diolah secara deskriptif dalam tulisan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi barisan dan deret di kelas XI MAS Al-Thowifin Jabal Thoat Padang Lawas Utara .

Dikatakan penelitian deskriptif karena peneliti melakukan analisis hanya sampai pada tahap deskripsi, yaitu menganalisis dan menyajikan fakta

⁵⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, Bandung : Alfabeta, (2015), Hlm. 15.

secara sistematis. Tujuan deskripsi ini adalah untuk membantu pembaca mengetahui apa yang terjadi di lingkungan di bawah pengamatan, seperti apa pandangan partisipan yang berada di latar penelitian dan seperti apa peristiwa atau aktifitas yang terjadi di latar belakang, sehingga dapat menggambarkan atau mendeskripsikan bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAS Al-Thowifin Jabal Thoat yang terletak di Desa Batang Baruhar Julu, Kecamatan Padang Bolak, Kabupaten Padang Lawas Utara, Sumatera Utara.

C. Subjek Penelitian

Subjek yang diteliti dalam penelitian kualitatif disebut dengan informan yang dijadikan teman bahkan konsultan untuk menggali informasi yang dibutuhkan peneliti. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI MAS Al-Thowifin Jabal Thoat Padang Lawas Utara Tahun Pelajaran 2023/2024. Subjek dikelompokkan ke dalam tiga kelompok kategori tingkat kemampuan siswa yaitu tinggi, sedang dan rendah berdasarkan jenis kelamin.

Tabel 3.1 Kriteria Pengelompokan Kemampuan Siswa

Kelompok Kemampuan	Jenis kelamin	Kriteria
Tinggi	LK & PR	Siswa yang memiliki nilai (mata pelajaran) $\geq \bar{x} + s$
Sedang	LK & PR	Siswa yang memiliki nilai (mata pelajaran) antara $\bar{x} - s$ dan $\bar{x} + s$
Rendah	LK & PR	Siswa yang memiliki nilai (mata pelajaran) $\leq \bar{x} - s$

Keterangan:

\bar{x} : Rata-rata nilai siswa

s : Simpangan baku

Subjek penelitian ini akan diambil dari masing-masing kategori, terdiri atas dua orang siswa yang memiliki kemampuan tinggi, dua orang siswa yang memiliki kemampuan sedang, dan dua orang siswa yang memiliki kemampuan rendah berdasarkan perbedaan jenis kelamin di dalam kelas berjumlah 21 orang . Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode yang tidak menggunakan perhitungan. Oleh karena itu tidak menggunakan sampel acak tetapi menggunakan sampel bertujuan (*purposive sample*). Dalam penelitian kualitatif, keberadaan sampling adalah untuk menjangkau sebanyak-banyaknya informasi dari

berbagai macam sumber yang bertujuan untuk merinci kekhususan yang ada dalam ramuan konteks yang unik.⁵¹

D. Teknik Pengumpulan Data

Instrument yang digunakan pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Metode pemberian tes ini menggunakan instrumen berupa soal esai/uraian. Tes uraian adalah tes yang jawabannya diberikan dalam bentuk menuliskan pendapat berdasarkan pengetahuan yang dimiliki. Tes terdiri dari dua buah soal uraian yang akan diberikan kepada siswa kelas XI MAS Al-Thowifin Jabal Thoat, dimana setiap soalnya dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Bentuk tes diberikan dalam bentuk soal uraian sebanyak lima buah soal, dimana setiap soal yang diberikan dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sebelum tes diberikan terlebih dahulu peneliti meminta pertimbangan ahli untuk mengukur kesesuaian tes ini dengan materi yang diberikan. Adapun kisi-kisi soal kemampuan pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut

⁵¹Salim Dan Sahrin, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung : Citapustaka Media, (2016), Hlm. 141.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Pemecahan**Masalah Matematika**

Indikator	Bentuk Soal	Nomor soal
1. Siswa dapat menyelesaikan soal sederhana tentang barisan dan deret aritmetika menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah : a. Memahami masalah b. Merencanakan penyelesaian masalah c. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah d. Hasil perencanaan	Uraian	1
2. Siswa dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan konsep barisan dan deret aritmetika menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah : a. Memahami masalah b. Merencanakan penyelesaian masalah c. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah d. Hasil perencanaan	Uraian	2
3. Siswa dapat menyelesaikan soal sederhana tentang barisan dan deret aritmetika menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah : a. Memahami masalah b. Merencanakan penyelesaian masalah c. Melaksanakan rencana penyelesaian masalah d. Hasil perencanaan	Uraian	3

<p>4. Siswa dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan konsep barisan dan deret aritmetika menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> Memahami masalah Merencanakan penyelesaian masalah Melaksanakan rencana penyelesaian masalah Hasil perencanaan 	Uraian	4
<p>5. Siswa dapat menyelesaikan soal berkaitan dengan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan konsep barisan dan deret aritmetika menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> Memahami masalah Merencanakan penyelesaian masalah Melaksanakan rencana penyelesaian masalah Hasil perencanaan 	Uraian	5

Kemudian untuk menilai jawaban siswa dapat digunakan contoh pedoman penskoran sebagai berikut.⁵²

Tabel 3.3 Pedoman Penilaian

Aspek yang dinilai dan rubrik penilaian	skor
a. Memahami Masalah (dilihat dari isi jawaban)	
1. Menyebut / menuliskan apa yang diketahui, ditanya dan syarat untuk mengerjakan soal secara lengkap dan tepat.	2,5
2. Menyebut / menuliskan apa yang diketahui, ditanya dan syarat untuk mengerjakan soal secara lengkap namun	2

⁵²M. Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Jakarta : PT Rajagrafindo Persada, (2014), Hlm. 149.

ada yang kurang tepat.	
3. Menyebut / menuliskan apa yang diketahui, ditanya dan syarat untuk mengerjakan soal kurang lengkap dan kurang tepat.	1
4. Tidak menyebut / menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanya, dan syarat yang diperlukan untuk mengerjakan soal.	0
b. Rencana strategi pemecahan masalah (dalam bentuk tabel atau kalimat)	
1. Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang benar dan mengarah pada jawaban yang benar.	2,5
2. Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang lengkap atau kurang tepat.	2
3. Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang lengkap namun tidak tepat.	1,5
4. Menyajikan urutan langkah penyelesaian yang mustahil dilakukan	1
5. Tidak menyajikan urutan langkah penyelesaian sama sekali	0
c. Proses melaksanakan strategi pemecahan masalah	
1. Melakukan proses yang benar dan memperoleh jawaban yang benar	2,5
2. Melakukan proses yang benar namun salah dalam menyebut jawaban.	2
3. Melakukan proses yang benar namun kurang lengkap atau tidak sampai tuntas.	1,5
4. Melaksanakan prosedur perhitungan dengan rumus serta symbol operasi matematika yang tepat, namun salah dalam memilih rumus yang dipilih.	1
5. Melaksanakan proses perhitungan secara tidak tepat, karena menggunakan rumus yang tidak relevan	1/2
6. Tidak melakukan perhitungan	0
d. Menulis jawaban permasalahan/Memeriksa kembali	
1. Pemeriksaan dilakukan untuk melihat kebenaran proses	2,5

2. Melakukan pemeriksaan dengan tepat namun tidak tuntas	2
3. Salah dalam melakukan pemeriksaan, namun langkah-langkah sebelumnya sudah tepat.	1,5
4. Salah dalam melakukan pemerisaan karena langkah-langkah sebelumnya telah salah	1
5. Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan	0
Skor Minimal = 0, Skor Maksimal = 10	

2. Wawancara

Wawancara adalah teknik penelitian yang dilaksanakan dengan cara dialog baik secara langsung (tatap muka) maupun melalui saluran media tertentu antara pewawancara dengan yang diwawancarai sebagai sumber data.⁵³ Wawancara pada penelitian ini akan dilakukan kepada :

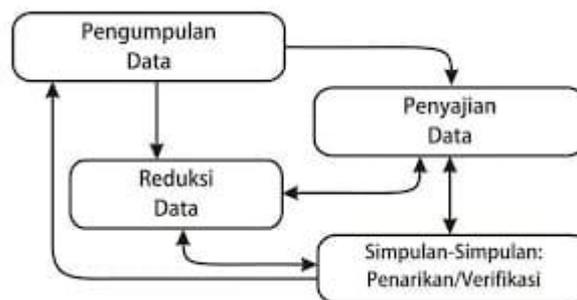
- a. Salah satu guru bidang studi matematika di sekolah tersebut. Dengan tujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan jenis kelamin.
- b. Siswa kelas XI MAS Al-Thowifin Jabal Thoat, dimana siswa yang akan diwawancarai hanya beberapa siswa. Yaitu siswa yang dipilih berdasarkan hasil tes dan pengelompokan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan jenis kelami dengan tingkatan (tinggi, sedang dan rendah). Masing-masing tingkat kemampuan siswa diambil sebanyak 5 orang yaitu siswa laki-laki dan Perempuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan jenis kelamin.

⁵³Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan : Jenis, Metode Dan Prosedur*, Jakarta : Kencana Prenada Media Grop, (2013), Hlm. 263.

E. Teknik Analisis Data.

Setelah data yang dikumpulkan terkumpul dengan menggunakan teknik pengumpulan data atau instrumen yang ditetapkan, maka kegiatan selanjutnya adalah melakukan analisis data. Menurut Taylor analisis data adalah proses yang merinci usaha secara formal untuk menemukan tema dan merumuskan hipotesis (ide) seperti yang disarankan dan sebagai usaha untuk memberikan bantuan dan tema pada hipotesis.⁵⁴

Dalam penelitian ini digunakan analisis data kualitatif untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika. Aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh Data yang telah didapat kemudian dianalisis dengan menggunakan data kualitatif model interaktif menurut Miles dan Huberman yang terdiri dari :⁵⁵



⁵⁴Ahmad Nizar, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK Dan Penelitian Pengembangan*, Bandung: Citapstaka Media, (2016), Hlm. 169.

⁵⁵Sugiono, *Ibid*, Hlm. 237.

1. Reduksi data

Reduksi data dapat diartikan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memiliki gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.

2. Penyajian data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah penyajian data, penyajian data adalah kumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan. Melalui penyajian data, maka data akan terorganisasi, tersusun dalam pola hubungan, sehingga mudah dipahami. Dalam penelitian ini, peneliti menyajikan data dalam bentuk uraian singkat, hal ini bertujuan untuk menyederhanakan informasi.

3. Penarikan kesimpulan dan verifikasi data

Langkah terakhir pada analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan merupakan tindakan peneliti dalam menginterpretasikan data, menggambarkan makna dari data yang disajikan. Pada penelitian ini, penarikan kesimpulan akan dilakukan dengan membandingkan hasil tes siswa dengan hasil wawancara, dengan demikian dapat diambil kesimpulan bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI pada materi barisan dan deret aritmetika.

F. Pengecekan Keabsahan Data

Adapun hal-hal yang harus dilakukan peneliti untuk mendapatkan keabsahan data yang akurat adalah :

1. Perpanjangan keikutsertaan penelitian dalam penelitian kualitatif adalah instrumen itu sendiri. Keikutsertaan peneliti sangat menentukan dalam pengumpulan data. Keikutsertaan tersebut tidak hanya dilakukan dalam waktu singkat, tetapi melakukan perpanjangan keikutsertaan penelitian pada latar penelitian. Perpanjangan keikutsertaan peneliti akan memungkinkan peningkatan derajat data yang akan di kumpulkan.

Perpanjangan waktu penelitian memiliki beberapa keuntungan antara lain:

- a) perpanjangan waktu penelitian dapat menguji ketidakbenaran data baik yang berasal dari diri peneliti sendiri maupun dari responden. Oleh sebab itu penting sekali memperpanjang waktu peneliti untuk memastikan konteks yang diteliti dipahami atau tidak.
- b) Perpanjang waktu penelitian menuntut peneliti terjun lebih lama di lingkungan yang ditelitinya. Hal ini berguna untuk mendeteksi distorsi yang mungkin mengotori data. Bila peneliti tidak bisa diterima di lingkungan yang ditelitinya, maka distorsi akan sukar dihilangkan. Distorsi pribadi juga bisa disebabkan oleh pengalaman bawaan yang sudah ada dalam diri peneliti.
- c) Perpanjang waktu penelitian juga bisa mengurangi distorsi dari responden. Bisa jadi responden memberi jawaban hanya untuk

menyenangkan peneliti, atau sebaliknya. Distorsi ini bisa disengaja atau tidak disengaja. Distorsi disengaja misalnya berdusta, berpura-pura sebagai informan atau responden. Peneliti hendaknya benar-benar mampu mendeteksi adanya distorsi, disengaja atau tidak, sumber distorsi semuanya mungkin dilakukan bila dilakukan perpanjangan keikutsertaan dilapangan.

- d) Perpanjangan waktu penelitian juga bertujuan untuk membangun kepercayaan subjek terhadap peneliti, serta kepercayaan diri peneliti. Kepercayaan subjek dan kepercayaan diri peneliti merupakan proses pengembangan yang berlangsung setiap hari dan merupakan alat untuk mencegah usaha coba-coba dari pihak subjek. Usaha membangun kepercayaan subjek dan kepercayaan diri peneliti memerlukan waktu yang cukup lama. Kepercayaan diri ini bisa hancur dalam sekejap akibat kejadian yang tidak menyenangkan, dan unik memulihkannya diperlukan waktu, hal ini perlu disadari oleh peneliti.

2. Triangulasi

Triangulasi adalah pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Triangulasi menurut Stainback dalam Sugiyono disebutkan bahwa triangulasi bukan bertujuan mencari kebenaran, tapi meningkatkan pemahaman peneliti terhadap data dan fakta yang dimilikinya. Menurut Wiliam Wirsema dalam Sugiyono triangulasi adalah suatu cara mendapatkan

data yang benar-benar absah dengan menggunakan metode ganda. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data dengan cara memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu sendiri, untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu.

Triangulasi meliputi beberapa cara yaitu:

- a) Triangulasi sumber. Triangulasi sumber yaitu membandingkan ulang derajat kepercayaan informasi yang diperoleh melalui beberapa sumber yang berbeda. Misalnya membandingkan hasil pengamatan dengan wawancara, membandingkan apa yang dikatakan secara umum dengan secara pribadi, membandingkan wawancara dengan dokumen yang ada.
- b) Triangulasi waktu. Triangulasi waktu adalah menguji derajat kepercayaan dengan cara mengecek data kepada sumber sama dalam waktu atau situasi yang berbeda. Triangulasi waktu digunakan untuk validitas data yang berkaitan dengan perubahan suatu proses dan perilaku manusia, karena perilaku manusia selalu mengalami perubahan dari waktu-kewaktu. Untuk mendapatkan data yang sah peneliti perlu melakukan pengamatan yang berulang-ulang.
- c) Triangulasi teori adalah memanfaatkan dua teori atau lebih untuk diadu atau dipadu, untuk itu diperlukan rancangan penelitian dan pengumpulan data yang lebih lengkap, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif.
- d) Triangulasi peneliti. Triangulasi peneliti menggunakan lebih dari satu peneliti dalam melakukan observasi dan wawancara. Karena masing-

masing peneliti memiliki sikap dan gaya serta persepsi berbeda dalam mengamati suatu fenomena maka hasil pengamatan dapat berbeda. Pengamatan dan wawancara dengan dua pengamatn atau pewawancara akan menghasilkan data yang lebih valid. Sebelumnya tim peneliti perlu menentukan acuan atau kriteria pengamatan atau wawancara.

- e) Triangulasi teknik/ metode. Triangulasi teknik/ metode adalah usaha mencek keabsahan data, atau mencek keabsahan temuan penelitian. Triangulasi teknik/ metode dapat dilakukan dengan menggunakan lebih dari satu teknik pengumpulan data untuk mendapatkan data yang sama. Pelaksanaan dapat juga dilakukan dengan cek dan ricek.⁵⁶

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi sebagai uji kreadibilitas keabsahan data. Triangulasi merupakan pencarian dengan cepat pengujian data yang sudah ada dalam memperkuat tafsiran dan meningkatkan kebijakan serta program yang berbasis pada bukti yang telah tersedia. Pada penelitian ini peneliti menggunakan triangulasi teknik. Triangulasi teknik dilakukan untuk menguji kreadibilitas data dengan cara

⁵⁶ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Cita Pustaka Media, 2016).

mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Dimana peneliti membandingkan data yang dihasilkan dari sumber yang sama, yakni peserta didik kelas XI MAS Al-Thowifin Jabal Thoat melalui teknik tes dan wawancara sesuai jenis kelamin.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Objek Penelitian

1. Sejarah berdirinya Yayasan pondok pesantren al-thowifin Jabal thoat

Yayasan pondok pesanteren al-thowifin Jabal thoat adalah salah satu pendidikan dengan jenjang MAS di kec. Padang bolak, kab.padang lawas utara, Sumatera utara yang didirikan pada tahun 2016. Dalam menjalankan kegiatanya. Al- thowifin berada di bawah naungan Kementerian agama.

Kepala sekolah yang menjabat di Yayasan pondok pesanteren al-thowifin Jabal thoat sebagai berikut:

Tabel IV.1
Daftar Pendiri Yayasan Dan Kepala Sekolah

No	Nama	Jabatan
1	Dr. H. Haddad Ulum Harahap, MA	Pimpinan
2	Rijal Allama Harahap, ME	Kepala MAS
3	Sulthon Ma'arif Harahap, M.Ag	Kepala MTSS

2. Letak geografis Yayasan pondok pesanteren al-thowifin Jabal thoat

Yayasan pondok pesanteren al-thowifin Jabal thoat terletak disalah satu desa yang ada di kec.padang bolak. Dengan letak geografis yang seperti itu Sebagian besar warga di kecamatan padang bolak bemata pencarian sebagai petani. Sekolah ini berada tepat di tepi jalan raya yang bersebelahan dengan rumah warga dan Perkebunan warga.

3. Visi dan misi Yayasan pondok pesanteren al-thowifin Jabal thoat

a. Visi

“ Mewujudkan siswa yang beriman, ilmu, berskill dan berakhlak mulia”

b. Misi

1. Meningkatkan perestasi akademik mulia
2. Membentuk peserta didik yang berakhlak dan berbudi pekerti tulus
3. Meningkatkan perestasi ekstrakurikuler
4. Meningkatkan minat baca
5. Menumbuhkan penghayatan dan pengalaman ajaran agama islam
6. Meningkatkan menerapkan hafidz al-qur'an dan praktek ibadah

7. Meningkatkan wawasan
8. Mampu menunjukkan perilaku terpuji baik terhadap Allah SWT, manusia bahkan hewan dan tumbuhan
9. Mampu menunjukkan diri dalam mewujudkan lingkungan bersih dan sehat di kehidupan sehari-hari

4. Data Guru Dan Siswa Yayasan Pondok Pesanteren Al-Thowifin

Jabal Thoat

Guru dan siswa merupakan factor penting dalam proses pembelajaran. Tanpa adanya guru dan siswa maka pembelajaran tidak dapat dilaksanakan.

Berikut ini peneliti menguraikan data guru dan jumlah siswa yang ada di MAS al-thowifin Jabal thoat.

Table IV.2

Daftar Jumlah Guru

No	Nama	Jabatan
1	Dr. H. Haddad' Ulum Harahap, Ma	Pimpinan Yayasan
2	Hj. Siti Rolia Hasibuan	Guru Honorer
3	Rijal Allama Harahap, ME	Kepala Sekolah MAS
4	Sulthon Ma'arif Harahap, M.Ag	Kepala Sekolah Mtss
5	Muti'ah Abwaini Harahap, S.Pd	Guru Honorer
6	Bustanul Arifin Harahap	Guru Honorer
7	Suriana Reski Siregar, S.Pd	Guru Honorer
8	Martua Halomoan Hasibuan, S.Pd	Guru Honorer

9	Apniar, S.Pd	Guru Honorer
10	Lino Perianti Nasution, S.Pd	Guru Honorer
11	Yoga Doni, S.Pd	Guru Honorer
12	Riski Sri Rahayu Siregar	Guru Honorer
13	Mia Aisyah Pane, S.Pd	Guru Honorer
14	Nursyahwanin Harahap, S.Pd.I	Guru Honorer
15	Norma Yunita Ritonga	Guru Honorer
16	Ummi Kalsum Hasibuan	Guru Honorer
17	Aisyah	Guru Honorer
18	Rasia Adrika Harahap	Guru Honorer
19	Syahminan Siregar	Guru Honorer

Table IV.3
Daftar Jumlah Siswa

No	Daftar siswa	Jumlah siswa
1	Siswa Perempuan	57
2	Siswa laki-laki	46
Jumlah		103

5. Data Sarana Dan Prasarana Yayasan Pondok Pesantren Al-Thowifin Jabal Thoat

Sarana dan prasarana merupakan fasilitas yang dimiliki setiap sekolah. Yayasan Pondok Pesantren Al-Thowifin Jabal Thoat mempunyai berbagai fasilitas untuk menunjang proses pembelajaran di sekolah. Berikut ini fasilitas yang ada di Yayasan Pondok Pesantren Al-Thowifin Jabal Thoat:

Table IV.4
Data sarana dan prasarana

No	Nama	Jumlah	Keterangan
1	Ruang Kelas	10	Baik
2	Perpustakaan	1	Baik
3	Laboratorium Ipa	1	Baik
4	Laboratorium Bahasa	1	Baik
5	Laboratorium Komputer	1	Baik
6	Wc Guru	2	Baik
8	Wc Siswa	5	Baik
9	Mesjid	1	Baik

B. Deskripsi Data Penelitian

penelitian ini dilakukan dalam dua tahapan, pertama pelaksanaan tes tertulis dan yang kedua pelaksanaan wawancara. Setelah melakukan penelitian dengan memberikan instrument test berupa uraian sebanyak 5 soal yang berisi indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Pelaksanaan tes ini diikuti 21 siswa kelas IX MAS, pelaksanaan testnya juga berjalan dengan lancar dan dapat respon yang baik dari siswa walaupun sedang suasana ujian semester.

Pelaksanaan tahap kedua adalah wawancara. Wawancara dilakukan setelah penelitian memeriksa jawaban soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tujuan wawancara dilakukan karena peneliti ingin menggali lebih dalam mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam memahami menyelesaikan soal uraian yang telah dilakukan sebelumnya.

Peneliti memilih 6 siswa sebagai responden untuk wawancara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan 2 siswa yang memiliki kriteria jawaban tinggi sesuai jenis kelamin yaitu 1 perempuan dan 1 laki-laki, 2 siswa yang kriteria jawaban sedang sesuai jenis kelamin 1 perempuan dan 1 laki-laki dan 2 siswa yang memiliki kriteria jawaban rendah sesuai jenis kelamin 1 perempuan dan 1 laki-laki.

Untuk mengetahui secara keseluruhan terkait kemampuan pemecahan matematis siswa berdasarkan jenis kelamin dalam memahami dan menyelesaikan soal uraian pada materi barisan dan deret maka peneliti menguraikan sebagai berikut:

Tabel IV.5 Subjek yang mewakili kategori kemampuan pemecahan masalah

Kriteria	Kode Siswa	Jenis Kelamin
Tinggi	VH	Perempuan
Tinggi	VU	Laki-Laki
Sedang	HT	Perempuan
Sedang	PP	Laki-Laki
Rendah	RY	Perempuan
Rendah	RB	Laki-Laki

1. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin Di Kelas IX Mas Al-Thowifin Jabal Thoat Padang Lawas Utara

a. Kemampuan pemecahan matematis siswa dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah berjenis kelamin perempuan

1. Tinggi

Berikut ini merupakan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari salah satu siswa (VH) dengan kategori tinggi.

- a) Soal nomor 1
Sebuah perusahaan pada bulan pertama memproduksi 8.000 unit barang dan menaikkan produksinya tiap bulan sebanyak 300 unit. berapakah jumlah barang yang diproduksi Perusahaan selama satu semester?

Berikut ini gambar IV.1 jawaban siswa VH

Handwritten solution for a math problem involving an arithmetic sequence. The student identifies the first term $a = 8.000$ and the common difference $b = 300$. They use the sum formula $S_n = \frac{1}{2}(2a + (n-1)b)$ to calculate the total production over 6 months (semester). The final answer is 52.500.

1. a. dik = $a = 8.000$
 $b = 300$

dit = jumlah barang yang diproduksi selama 1 semester

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

$S_6 = \frac{1}{2}(2 \cdot 8.000 + (6-1) \cdot 300)$

$S_6 = 3(16.000 + 1.500)$

$S_6 = 3(17.500) = 52.500$

d. jadi jumlah barang yang diproduksi selama 1 semester adalah 52.500

Gambar IV.1 jawaban soal nomor 1 VH

Pada jawaban dari salah satu siswa diatas, terlihat bahwa siswa telah melakukan langkah penyelesaian dengan benar tidak

ada keliruan sama sekali pada Langkah penyelesaian yang dilakukan sehingga hasil jawaban yang di peroleh sudah benar.

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami Masalah

Memahami masalah merupakan kemampuan siwa dalam menuliskan aspek yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Kemampuan menuliskan aspek yang diketahui dan ditanya pada soal uraian adalah hal utama yang harus dilakukan siswa untuk dapat melanjutkan penyelesaian soal. Dalam penelitian ini terapat 5 soal uraian tentang barisan dan deret yang digunakan penelitian dan setiap soal memuat indikator kemampuan menuliskan aspek yang diketahui.

Pada tahap memahami masalah, siswa VH sudah memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada gambar IV.1 siswa VH sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang dimaksudkan.

2) Merencanakan Pemecahan Masalah

Kemampuan dalam membuat model matematika merupakan tahap perencanaan peecahan masalah. Memecahkan masalah pada soal uraian adalah kempuan dalam menguraikan masalah dari dunia nyata menjadi

permasalahan matematis dengan symbol, operasi perhitungan dan hubungan matematika.

Pada tahap ini siswa VH belum mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari gambar IV.1 bahwasanya siswa VH dapat membuat pemisalah dalam menuliskan atau membuat model matematika terhadap apa yang telah diketahui. siswa VH menuliskan rumus barisan aritmatika dengan benar tanpa keliruhan

3) Melaksanakan Pemecahan Masalah

Siswa VH terlihat bahwa siswa tersebut dapat melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan gambar IV.1 dapat dilihat bahwasanya siswa tetap melanjutkan penyelesaian dari rencana yang telah subjek buat. Siswa VH dapat menyelesaikan langkah yang digunakan dalam penyelesaian soal dengan benar.

4) Membuat kesimpulan

Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan gambar IV.1 siswa VH terlihat bahwa siswa tersebut dapat menarik kesimpulan sesuai dengan soal yang diberikan. Siswa tersebut menuliskan berapa hasil produksi dengan tepat sesuai sengan apa yang diperolehnya dari perhitungan yang telah dilakukan.

b) Soal nomor 2

Alaska menabung di suatu bank dengan selisih kenaikan tabungan antarbulan tetap. Pada bulan pertama sebesar Rp50.000,00, bulan kedua Rp55.000,00, bulan ketiga Rp60.000,00, dan seterusnya berapakah jumlah besar tabungan Alaska ?selama dua tahun?

B

2. a. dik: $a = 50.000$
 $b = 5.000$ 2.5

dib: akan dicari dari $S_{24} = 24 \text{ thn}$

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

c. $S_{24} = \frac{24}{2} (2 \cdot 50.000 + (24-1) \cdot 5.000)$

$S_{24} = 12 (100.000 + (23) \cdot 5.000)$

$S_{24} = 12 (100.000 + 115.000)$

$S_{24} = 12 (215.000)$

$S_{24} = 2.580.000$

d. jadi, besar tabungan Alaska selama 2 thn 2.580.000

ini gambar IV.2 jawaban siswa VH

Gambar IV.2 Jawab Soal Nomor 2 VH

Pada jawaban dari salah satu siswa diatas, terlihat bahwa siswa telah melakukan langkah penyelesaian dengan benar tidak ada keliruan sama sekali pada Langkah penyelesaian yang dilakukan sehingga hasil jawaban yang di peroleh sudah benar.

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami Masalah

Memahami masalah merupakan kemampuan siswa dalam menuliskan aspek yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Kemampuan menuliskan aspek yang diketahui dan ditanya pada soal uraian adalah hal utama yang harus dilakukan siswa untuk dapat melanjutkan penyelesaian soal. Dalam penelitian ini terapat 5 soal uraian tentang barisan dan deret yang digunakan penelitian dan setiap soal memuat indicator kemampuan menuliskan aspek yang diketahui.

Pada tahap memahami masalah, siswa VH sudah memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada gambar IV.2 siswa VH sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang dimaksudkan.

2) Merencanakan Pemecahan Masalah

Kemampuan dalam membuat model matematika merupakan tahap perencanaan pemecahan masalah. Memecahkan masalah pada soal uraian adalah kemampuan dalam menguraikan masalah dari dunia nyata menjadi permasalahan matematis dengan symbol, operasi perhitungan dan hubungan matematika.

Pada tahap ini siswa VH belum mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari gambar IV.2 bahwasanya siswa VH dapat membuat

pemisalah dalam menuliskan atau membuat model matematika terhadap apa yang telah diketahui. siswa VH menuliskan rumus barisan aritmatika dengan benar tanpa keliruhan

3) Melaksanakan Pemecahan Masalah

siswa VH terlihat bahwa siswa tersebut dapat melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan gambar IV.2 dapat dilihat bahwasanya siswa tetap melanjutkan penyelesaian dari rencana yang telah siswa buat. siswa VH dapat menyelesaikan langkah yang digunakan dalam penyelesaian soal dengan benar.

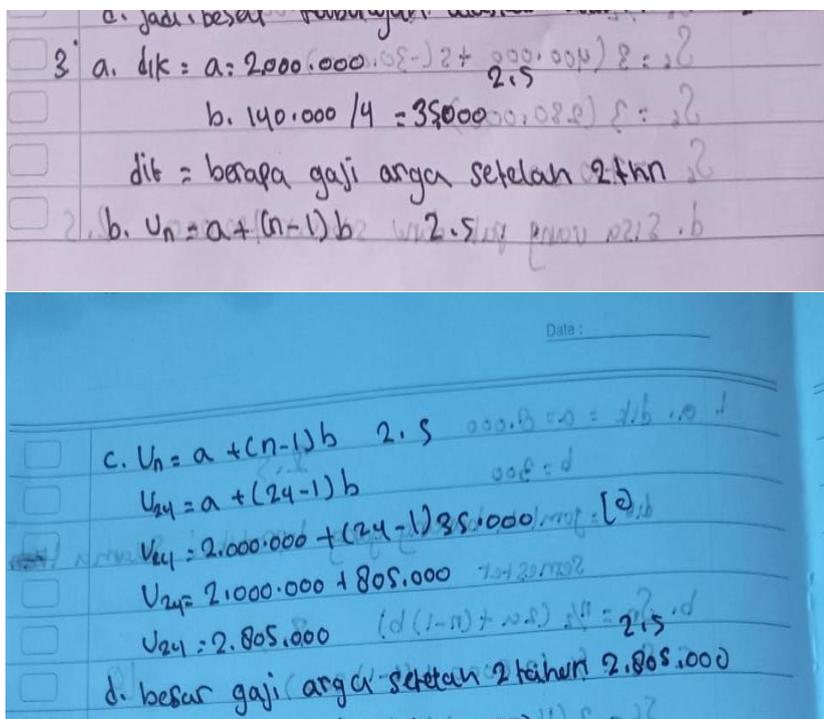
4) Membuat kesimpulan

Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan gambar IV.1 siswa VH terlihat bahwa siswa tersebut dapat menarik kesimpulan sesuai dengan soal yang diberikan. Siswa tersebut menuliskan berapa hasil produksi dengan tepat sesuai dengan apa yang diperolehnya dari perhitungan yang telah dilakukan.

c) Soal nomor 3

Arga bekerja di PT ALS, dia mendapatkan gaji pertama sebesar Rp. 2.000.000,00 dan setiap 4 bulan sekali gaji Soleh akan bertambah sebesar Rp. 140.000,00. Berapakah jumlah gaji yang arga dapatkan selama 2 tahun bekerja?

Berikut ini gambar IV.3 jawaban siswa VH



Gambar IV.3 jawaban dari soal nomor 3

VH

Pada jawaban dari salah satu siswa diatas, terlihat bahwa siswa telah melakukan langkah penyelesaian dengan benar tidak ada keliruan sama sekali pada Langkah penyelesaian yang dilakukan sehingga hasil jawaban yang di peroleh sudah benar.

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami Masalah

Memahami masalah merupakan kemampuan siswa dalam menuliskan aspek yang diketahui dan ditanyakan

pada soal. Kemampuan menuliskan aspek yang diketahui dan ditanya pada soal uraian adalah hal utama yang harus dilakukan siswa untuk dapat melanjutkan penyelesaian soal. Dalam penelitian ini terapat 5 soal uraian tentang barisan dan deret yang digunakan penelitian dan setiap soal memuat indikator kemampuan menuliskan aspek yang diketahui.

Pada tahap memahami masalah, siswa VH sudah memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada gambar IV.1 siswa VH sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang dimaksudkan.

2) Merencanakan Pemecahan Masalah

Kemampuan dalam membuat model matematika merupakan tahap perencanaan peecahan masalah. Memecahkan masalah pada soal uraian adalah kempuan dalam menguraikan masalah dari dunia nyata menjadi permasalahan matematis dengan symbol, operasi perhitungan dan hubungan matematika.

Pada tahap ini siswa VH belum mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari gambar IV.1 bahwasanya siswa VH dapat membuat pemisalah dalam menuliskan atau membuat model matematika terhadap apa yang telah diketahui. siswa VH

menuliskan rumus barisan aritmatika dengan benar tanpa keliruhan

3) Melaksanakan Pemecahan Masalah

Subjek VH terlihat dalbaha siswa tersebut dapat melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan Gambar IV.3 dapat dilihat bahwasanya subjek tetap melanjutkan penyelesaian dari rencana yang telah subjek buat. Subjek VH dapat menyelesaikan langkah yang digunakan dalam penyelesaian soal dengan benar.

4) Membuat kesimpulan

Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan gambar IV.1 siswa VH terlihat bahwa siswa tersebut dapat menarik kesimpulan sesuai dengan soal yang diberikan. Siswa tersebut menuliskan berapa hasil produksi dengan tepat sesuai dengan apa yang diperolehnya dari perhitungan yang telah dilakukan.

d). soal nomor 4

Pak Danu mempunyai uang sebanyak Rp. 1.000.000,00. Dia akan membagikan sebagian uangnya untuk ke 6 anaknya dengan anak paling muda mendapatkan lebih kecil dari pada anak tertua sesuai barisan aritmetika. Anak pertama mendapatkan Rp. 200.000,00, dan anak ke-3 mendapatkan Rp. 140.000,00. Berapakah jumlah sisa uang Pak Danu setelah dibagikan kepada ke-6 anaknya?

Berikut ini gambar IV.4 jawaban siswa VH

4 a. dik = gaji pak danu 400.000
 = anak ke-1 = 200.000
 = anak ke-3 = 140.000

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

c. $U_3 = 140.000 = 200.000 + (3-1)b$
 $= 200.000 + 2b$
 $140.000 - 200.000 = 2b$
 $-60.000 = 2b$
 $b = -30.000$

d. Sisa uang pak danu sebesar 750.000

Gambar IV.4 jawaban dari soal nomor 4 VH

Pada jawaban dari salah satu siswa diatas, terlihat bahwa siswa telah melakukan langkah penyelesaian dengan benar tidak ada keliruan sama sekali pada Langkah penyelesaian yang dilakukan sehingga hasil jawaban yang di peroleh sudah benar.

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami Masalah

Memahami masalah merupakan kemampuan siswa dalam menuliskan aspek yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Kemampuan menuliskan aspek yang diketahui

dan ditanya pada soal uraian adalah hal utama yang harus dilakukan siswa untuk dapat melanjutkan penyelesaian soal. Dalam penelitian ini terapat 5 soal uraian tentang barisan dan deret yang digunakan penelitian dan setiap soal memuat indikator kemampuan menuliskan aspek yang diketahui.

Pada tahap memahami masalah, siswa VH sudah memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada gambar IV.4 siswa VH sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang dimaksudkan.

2) Merencanakan Pemecahan Masalah

Kemampuan dalam membuat model matematika merupakan tahap perencanaan peecahan masalah. Memecahkan masalah pada soal uraian adalah kempuan dalam menguraikan masalah dari dunia nyata menjadi permasalahan matematis dengan symbol, operasi perhitungan dan hubungan matematika.

Pada tahap ini siswa VH belum mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari gambar IV.4 bahwasanya siswa VH dapat membuat pemisalah dalam menuliskan atau membuat model matematika terhadap apa yang telah diketahui. siswa VH menuliskan rumus barisan aritmatika dengan benar tanpa keliruhan

3) Melaksanakan Pemecahan Masalah

siswa VH terlihat bahwa siswa tersebut dapat melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan Gambar IV.4 dapat dilihat bahwasanya siswa tetap melanjutkan penyelesaian dari rencana yang telah subjek buat. siswa VH dapat menyelesaikan langkah yang digunakan dalam penyelesaian soal dengan benar.

4) Membuat kesimpulan

Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan Gambar IV.4 subjek VH terlihat bahwa siswa tersebut dapat menarik kesimpulan sesuai dengan soal yang diberikan. Siswa tersebut menuliskan berapa hasil peroduksi dengan tepat sesuai sengan apa yang diperolehnya dari perhitungan yang telah dilakukan.

e). soal nomor 5

Bu sarah seorang pedagang buah keuntungan bu sarah bertambah setiap bulan dengan jumlah yang sama. Bila keuntungan sampai bulan keempat 30ribu rupiah, dan sampai bulan kedelapan 172ribu rupiah. Berapakah jumlah keuntungan yang di dapatkan Bu Sarah sampai ke-18?

Berikut ini gambar IV.5 jawaban siswa VH

5. a. dik = $a = S_n = 30.000$ 2.5
 $S_n = 172.000$
 dit = $S_{18} = ?$
 b. $n/2 (2a + (n-1)b)$ 2.5 7
 c. $n/2 (2a + (n-1)b)$
 d. $S_n = n/2 (2a + (n-1)b)$
 $S_n = 9 (2 \cdot 30.000 + (18-1) 192)$ 1
 $S_n = 9 (202.000 + 2 \cdot 4(14 \cdot 000)$
 $S_{18} = 9 (2.616.000)$
 $S_{18} = 23.544.000$
 d. jadi keuntungan bin 18 sebesar 23.544.000

Gambar IV.5 jawaban soal nomor 5 VH

Pada jawaban dari salah satu siswa diatas, terlihat bahwa siswa telah melakukan langkah penyelesaian dengan benar, namun ada keliruan dari salah satu Langkah penyelesaian yang dilakukan sehingga hasil jawaban yang di peroleh tidak benar.

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1). Memahami Masalah

Pada tahap memahami masalah, siswa VH sudah memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada gambar IV.1 siswa VH sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang dimaksudkan.

2). Merencanakan Pemecahan Masalah

Pada tahap ini siswa VH belum mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari gambar IV.5 bahwasanya siswa VH benar dalam menuliskan atau membuat model matematika terhadap apa

yang telah diketahui. Siswa VH menuliskan rumus barisan aritmatika dengan benar

3). Melaksanakan Pemecahan Masalah

siswa VH masih salah dalam melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan Gambar IV.5 dapat dilihat bahwasanya subjek tidak menyadari bahwa dalam melaksanakan pemecahan masalah menggunakan metode eliminasi dan substitusi untuk memperoleh nilai dari setiap metode pada soal . Subjek juga belum menyadari bahwa langkah yang digunakan dalam penyelesaian soal belum benar.

4). Membuat kesimpulan

Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan gambar IV.1 subjek VH masih salah dalam menuliskan hasil akhir, dan tidak ada perubahan dari langkah awal yang telah dikerjakan sebelumnya. Sehingga dapat dikatakan bahwa subjek VH belum mampu mengecek atau memeriksa kembali dengan baik.

Hasil analisis ini didukung oleh hasil wawancara yang sudah dilakukan pada siswa dengan kode VH pada hari Kamis, 11 Januari 2024 di MAS al-thowifin Jabal thoat Padang Lawas Utara.

P : “Menurut saudara soal-soal yang sudah dikerjakan termasuk soal yang sulit, sedang, atau mudah?”

VH : “Termasuk soal yang mudah kak”

P : “Apakah saudara memahami soal-soal yang sudah dikerjakan?”

VH : “Paham kak, tapi ada beberapa langkah-langkah pengerjaannya yang kurang mengerti”

P : “Bagaimana saudara dalam mengerjakan soal tersebut?”

VH : “Pertama saya membuat diketahui dan ditanyakan kak, baru membuat perencanaan , lalu menyelesaikannya sesuai rencana . Setelah dapat jawabannya dibuat kesimpulannya kak dan ada juga dari soal yang diatas yang menggunakan metode eliminasi dan substitusi tapi gak kujalanka yang menggunakan metode itu kk”

P : “Apakah saudara mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soalsoal tersebut?”

VH : “Kalau nomor 1 - 3 tidak kak, tapi nomor 4 dan nomor 5 sedikit bingung kak terutama yg nomor 5 kk klo yang nomor 4 masih bisa kk dikerjakan ”

P : “Apa saja kesulitan yang saudara hadapi?”

VH : “Kalau nomor 4 kak saya kesulitan pada pencarian beda kk, dan nomor 4 saya kebingungan dalam metode eliminasi dan substitusi karna ada negatifnya kak”

Sesuai dengan hasil tes dan wawancara dengan siswa VH, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa siswa VH sudah cukup bisa dalam menyelesaikan soal uraian pada materi barisan dan deet. Akan tetapi siswa VH kurang teliti dan mahir dalam menjalankan rumas pada saat menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Oleh karena itu tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal uraian sudah bisa dikatakan baik dan dapat dikategorikan tinggi.⁵⁷

2. Sedang

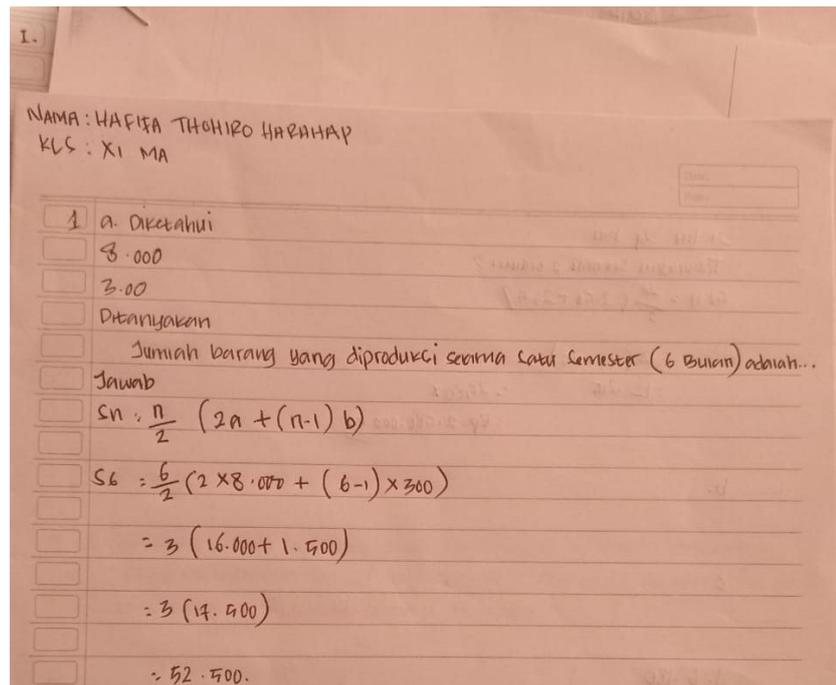
Berikut ini merupakan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari salah satu siswa (HT) dengan kategori sedang.

a) Soal nomor 1

Sebuah perusahaan pada bulan pertama memproduksi 8.000 unit barang dan menaikkan produksinya tiap bulan sebanyak 300 unit. berapakah jumlah barang yang diproduksi Perusahaan selama satu semester?

Berikut ini gambar IV.6 jawaban siswa HT

⁵⁷ Hasil wawancara siswa Vanya Harahap, Kamis 11 Januari 2024



Gambar IV.6 jawaban soal dari nomor 1 HT

Pada jawaban dari salah satu siswa diatas, terlihat bahwa siswa tersebut telah melakukan Langkah penyelesaian soal dengan benar. Tetapi penyelesaian hanya sampe pada tahap perencanaan Langkah terakhir terlihat diatas siswa tersebut tidak membuat kesimpulan.

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indicator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal uraian.

1) Memahami masalah

Pada tahap memahami masalah, siswa HT sudah memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada gambar IV.6 siswa HT sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang dimaksudkan.

2) Merencanakan Pemecahan Masalah

Pada tahap ini siswa HT belum mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari gambar IV.6 bahwasanya siswa HT dapat membuat rumus terhadap apa yang telah diketahui. siswa HT menuliskan rumus barisan aritmatika dengan benar tanpa keliruhan

3) Melaksanakan Pemecahan Masalah

Siswa VH terlihat bahwa siswa tersebut dapat melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan gambar IV. 6 dapat dilihat bahwasanya subjek tetap melanjutkan penyelesaian dari rencana yang telah siswa buat. siswa HT dapat menyelesaikan langkah yang digunakan dalam penyelesaian soal dengan benar.

4) Membuat kesimpulan

Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan gambar IV.6 siswa HT terlihat bahwa siswa tersebut tidak membuat kesimpulan padahal semua Langkah sudah diselesaikan dengan benar.

b) Soal nomor 2

Alaska menabung di suatu bank dengan selisih kenaikan tabungan antarbulan tetap. Pada bulan pertama sebesar Rp50.000,00, bulan kedua Rp55.000,00, bulan ketiga Rp60.000,00, dan seterusnya

berapakah jumlah besar tabungan Alaska selama dua tahun?

Berikut ini gambar IV.7 jawaban siswa HT

$a \cdot 50 \times 55 \times 60 \times \dots$ Selisih perubahan tetap
 $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$ $a = 50$
 $21 \text{ km} = 24 \text{ km}$
 Tabungan setiap 2 tahun?
 $S_{24} = \frac{24}{2} (2 \cdot 50 + 23 \cdot 5)$
 $= 12 (100 + 115)$
 $= 12 \cdot 215$ $= 2580 \times$
 $= \text{Rp. } 2.580.000,00$

Gambar IV.7 jawaban soal nomor 2 HT

Sesuai dengan jawaban di atas, Langkah penyelesaian soal yang dilakukan siswa tersebut kurang tepat. Tetapi saat menyelesaikan soal tersebut mengalami kekeliruhan, namun jawabannya siswa tersebut benar. Tetapi Langkah terakhir siswa HT tidak melakukan atau tidak menyimpulkan.

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.7 terlihat bahwa siswa kurang dalam memahami masalah soal yang diberikan. Siswa tersebut menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dengan benar tetapi kurang tepat.

2) Perencanaan pemecahan masalah

Dari hasil jawaban siswa gambar IV.7 menunjukkan bahwa siswa tersebut mampu membuat perencanaan sesuai apa yang diketahuinya pada soal.

3) Menjalankan rencana

Pada gambar IV.7 menunjukkan bahwa siswa tersebut belum dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan benar, namun hasil akhir sudah benar.

4) Memeriksa Kembali

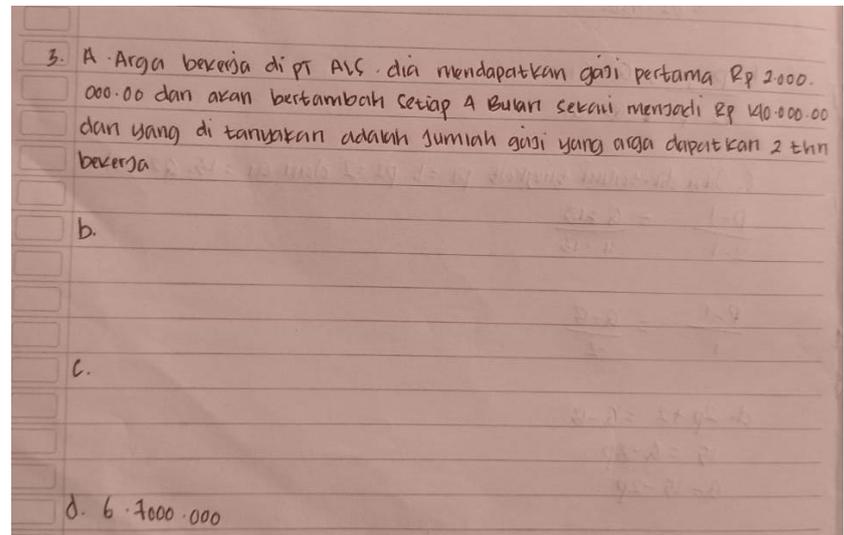
Pada gambar IV.7 terlihat bahwa siswa tersebut tidak membuat atau menuliskan kesimpulan.

c) Soal nomor 3

Arga bekerja di PT ALS, dia mendapatkan gaji pertama sebesar Rp. 2.000.000,00 dan setiap 4 bulan sekali gaji Soleh akan bertambah sebesar Rp. 140.000,00.

Berapakah jumlah gaji yang arga dapatkan selama
2 tahun bekerja?

Berikut ini gambar IV.8 jawaban siswa HT



Gambar 4.8 jawaban soal nomor 3 HT

Berdasarkan jawaban siswa di atas, Langkah penyelesaian soal yang dilakukan siswa tersebut ada beberapa yang tidak dijalankan sehingga siswa tersebut tidak dapat memperoleh jawaban dari soal yang diberikan.

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.8 terlihat bahwa siswa dapat memahami masalah yang sudah ada pada soal. Hal ini dibuktikan dengan

siswa menuliskan apa yang diketahui dengan apa yang ditanya tanpa ada keliruhan.

2) Merencanakan pemecahan masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.8 menunjukkan bahwa siswa tidak memuat atau tidak menuliskan rencana pada soal yang di berikan.

3) Menjalankan rencana

Pada gambar IV.8 terlihat bahwa siswa tidak menjalankan perencanaan sehingga jawaban yang diinginkan tidak tersedia.

4) Membuat kesimpulan

Pada gambar IV.8 terlihat bahwa siswa tersebut tidak membuat kesimpulan sesuai dengan soal. Hal ini disebabkan karena siswa tidak dapat menyelesaikan langkah- langkah penyelesaian soal sebelumnya.

d) Soal nomor 4

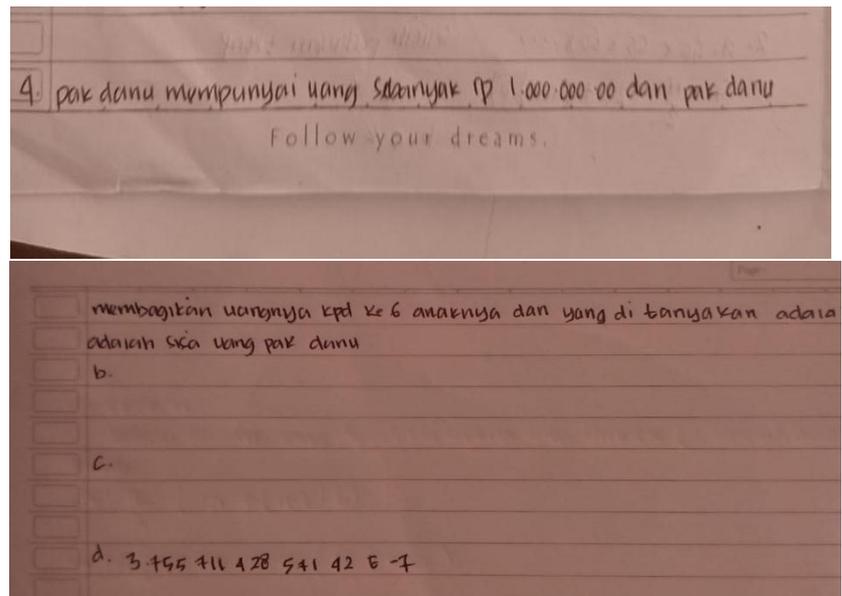
Pak Danu mempunyai uang sebanyak Rp. 1.000.000,00.

Dia akan membagikan sebagian uangnya untuk ke 6 anaknya dengan anak paling muda mendapatkan lebih kecil dari pada anak tertua sesuai barisan aritmetika.

Anak pertama mendapatkan Rp. 200.000,00, dan anak

ke-3 mendapatkan Rp. 140.000,00. Berapakah jumlah sisa uang Pak Danu setelah dibagikan kepada ke-6 anaknya?

Berikut ini gambar IV.9 jawaban siswa HT



Gambar IV.9 jawaban soal nomor 4

HT

Berdasarkan jawaban siswa di atas, Langkah penyelesaian soal yang dilakukan siswa kurang lengkap. Sehingga siswa tersebut tidak memperoleh jawaban dari soal yang diberikan.

1) Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.9 menunjukkan bahwa siswa mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal yang diberikan dengan tepat.

2) Membuat perencanaan

Pada gambar IV.9 terlihat bahwa siswa tersebut tidak membuat rencana sesuai dengan soal yang diberikan.

3) Menjalankan pemecahan masalah

Pada gambar IV.9 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak menjalankan rencana. Hal ini disebabkan karena siswa tersebut tidak membuat rencana sehingga tidak mendapatkan hasil akhir.

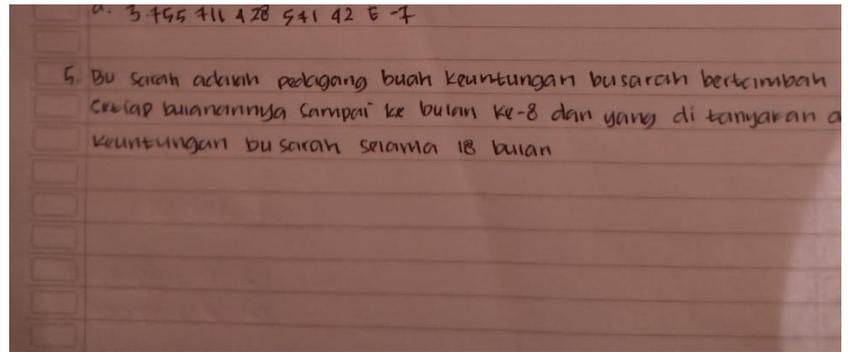
4) Membuat kesimpulan

Pada jawaban soal gambar IV.9 terlihat bahwa siswa tersebut membuat kesimpulan akan tetapi tidak tepat. Hal ini disebabkan siswa tersebut tidak menyelesaikan Langkah-langkah sebelumnya.

e) Soal nomor 5

Bu Sarah seorang pedagang buah keuntungan bu Sarah bertambah setiap bulan dengan jumlah yang sama. Bila keuntungan sampai bulan keempat 30ribu rupiah, dan sampai bulan kedelapan 172ribu rupiah. Berapakah jumlah keuntungan yang di dapatkan Bu Sarah sampai ke-18?

Berikut ini gambar IV.10 jawaban siswa HT



Gambar IV.10 jawaban soal nomor 5

HT

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.10 menunjukkan bahwa siswa mampu menyebutkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal yang diberikan dengan tepat.

2) Membuat rencana

Pada gambar IV.10 terlihat bahwa siswa tersebut tidak membuat rencana sesuai dengan soal yang diberikan.

3) Menjalankan pemecahan masalah

Pada gambar IV.10 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak menjalankan rencana. Hal ini disebabkan karena siswa tersebut tidak

membuat rencana sehingga tidak mendapatkan hasil akhir.

4) Membuat kesimpulan

Pada jawaban soal gambar IV.10 terlihat bahwa siswa tidak membuat kesimpulan, sehingga siswa tersebut tidak menyelesaikan Langkah-langkah sebelumnya.

Hasil analisis ini didukung oleh hasil wawancara yang sudah dilakukan pada siswa dengan kode HT pada hari Kamis, 11 Januari 2024 di MAS al-thowifin Jabal thoat Padang Lawas Utara.

P : “Menurut saudara soal-soal yang sudah dikerjakan termasuk soal yang sulit, sedang, atau mudah?”

HT : “Soalnya sulit kak”

P : “Apakah saudara memahami soal-soal yang sudah dikerjakan?”

HT : “sebagian soal saya paham kak, tapi soal nomor 4-5 saya tidak paham kak makanya saya cuma membuat apa yang diketahui dan apa yang ditanya”

P : “Bagaimana saudara dalam mengerjakan soal tersebut? HT : “Membuat apa yang diketahui dan

ditanyakan pada soal kak, lalu membuat rumus kak dan menjalankan perencanaan . terakhir dibuat kesimpulan kak”

P : “Apakah saudara mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soalsoal tersebut?

HT : “Ya ada kak”

P : “Apa saja kesulitan yang saudara hadapi?

HT : “kalau untuk membuat rumus ,menjalankan perencanaan dan membuat kesimpulan soal yang saya tidak bisa kak pada soal 3-5 kk, tapi untuk soal nomor 1 an 2 saya bisa kk.

Sesuai dengan hasil tes tertulis dan wawancara denga siswa HT secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa siswa HT sudah cukup bisa dalam membuat yang diketahui dan ditanya serta membuat rumus akan tetapi dalam menjalankan rencana dan kesimpulan siswa kurang mampu. Oleh karena itu Tingkat kemampuan pemecahan matematis siswa dalam menyelesaikan soal uraian materi barisan dan deret sudah dikatakan baik dan memiliki katekori sedang.⁵⁸

3. Rendah

Berikut ini merupakan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari salah satu siswa (RY) dengan kategori sedang

⁵⁸ Hasil wawancara Hafifa Thohiro Harahap, Kamis 11 Januari 2024

a) Soal nomor 1

Sebuah perusahaan pada bulan pertama memproduksi 8.000 unit barang dan menaikkan produksinya tiap bulan sebanyak 300 unit. berapakah jumlah barang yang diproduksi Perusahaan selama satu semester?

Berikut ini gambar IV.11 jawaban siswa RY

NAMA : RIZKA YUNITA SIMAMORA
 KELAS : XI (MR) AL - THOWIFIN
 MAPEL : MATEMATIKA
 NO.

1. a. Yang di ketahui : memproduksi 8000 unit barang dan menaikkan produksinya tiap bulan sebanyak 300 unit.
 Yang ditanya : Berapakah jumlah barang yg di produksi? sebuah perusahaan?

b. Dik a = 8000 Unit
 b = 300 unit

Jawab : $Sn = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $56 = \frac{b}{2} (2 \times 8.000 + (b-1) \times 300)$
 \Rightarrow
 $= 3 (16.000 + 1.500)$
 $= 3 (17.500)$
 $= 52.500 \text{ Unit}$

Rumus : $Sn = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$

c.
 d. Jumlah barang yang di produksi selama satu semester adalah 52.500 unit barang

Gambar IV.11 jawaban soal nomor 1 RY

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Pada tahap memahami masalah, subjek RY sudah memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada Gambar IV.11 subjek HT sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan benar.

2) Merencanakan pemecahan masalah

Pada jawaban soal siswa pada gambar IV.11 terlihat bahwa siswa dapat membuat rumus dalam rencana pemecahan masalah dengan benar.

3) Menjalankan rencana

Pada gambar IV.11 terlihat bahwa siswa tersebut melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan benar sehingga siswa tersebut mendapatkan hasil akhir dengan tepat.

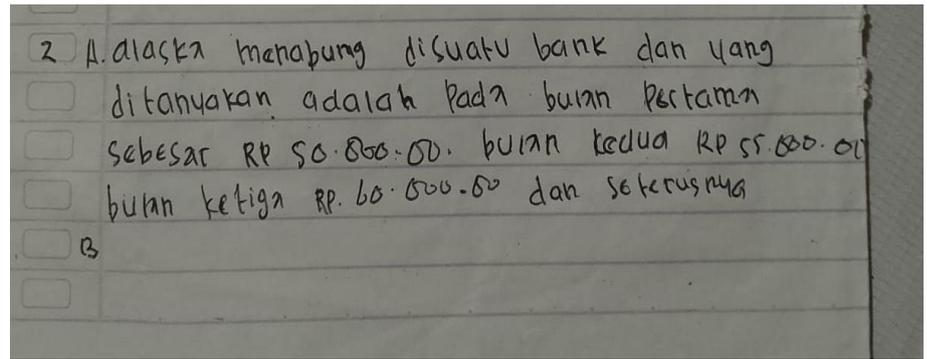
4) Membuat kesimpulan

Pada jawaban soal gambar IV.11 terlihat bahwa siswa tersebut membuat kesimpulan sesuai dengan hasil jawaban yang diperoleh. Sehingga mendapatkan jawaban dengan benar.

b) Soal nomor 2

Alaska menabung di suatu bank dengan selisih kenaikan tabungan antar bulan tetap. Pada bulan pertama sebesar Rp50.000,00, bulankedua Rp55.000,00, bulan ketiga Rp60.000,00, dan seterusnya berapakah jumlah besar tabungan Alaska selama dua tahun?

Berikut ini gambar IV.12 jawaban siswa RY



Berikut ini gambar IV.12 jawaban siswa RY

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1. Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada Gambar IV.12 terlihat bahwa siswa tidak memahami masalah yang diberikan soal. Siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan soal.

1) Merencanakan pemecahan masalah

Dari hasil jawaban siswa pada Gambar IV.12 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak mampu membuat rumus yang sesuai dengan apa yang diketahui dan yang ditanya. Hal ini menyebabkan tidak dapat membuat rumus pada soal tersebut.

2) Menjalakan perencanaan

Pada Gambar IV.12 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa tidak dapat menjalankan perencanaan disebabkan tidak mampu

membuat langka-langkah sebelumnya sehingga tidak diperoleh hasil akhir.

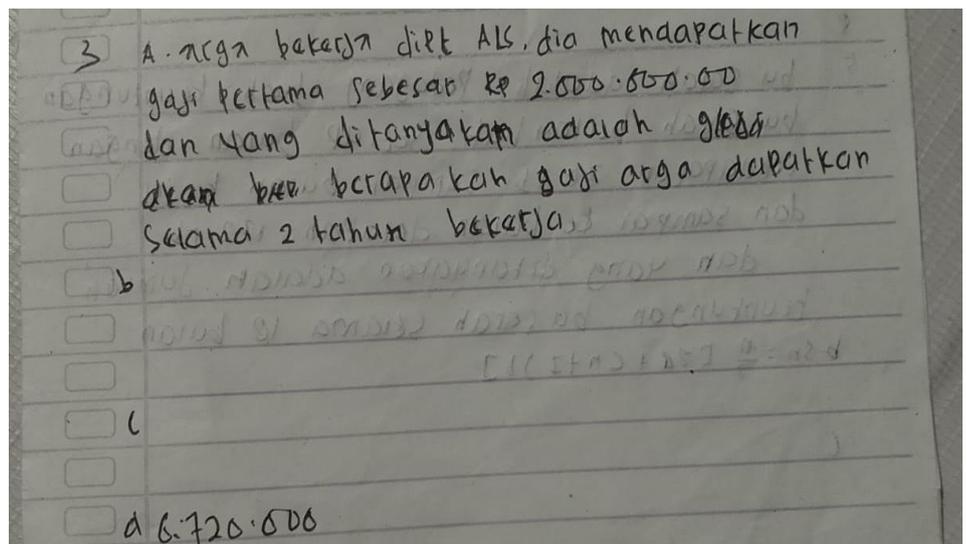
3) Membuat kesimpulan

Pada jawaban soal Gambar IV.12 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat membuat kesimpulan sesuai harapan. Hal ini disebabkan karena siswa tidak dapat menyelesaikan Langkah-langkah penyelesaian soal sebelumnya.

c) Soal nomor 3

Arga bekerja di PT ALS, dia mendapatkan gaji pertama sebesar Rp. 2.000.000,00 dan setiap 4 bulan sekali gaji Soleh akan bertambah sebesar Rp. 140.000,00. Berapakah jumla^j gaji yang arga dapatkan selama 2 tahun bekerja?

Berikut ini gambar IV.13 jawaban siswa RY



Gambar IV.13 jawaban soal nomor 3 RY

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada Gambar IV.13 terlihat bahwa siswa tidak memahami masalah yang diberikan soal. Siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan soal.

2) Merencanakan pemecahan masalah

Dari hasil jawaban siswa pada Gambar IV.13 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak mampu membuat rumus yang sesuai dengan apa yang diketahui dan yang ditanya. Hal ini menyebabkan tidak dapat membuat rumus pada soal tersebut.

3) Menjalakan perencanaan

Pada Gambar IV.13 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa tidak dapat menjalankan perencanaan disebabkan tidak mampu membuat langka-langkah sebelumnya sehingga tidak diperoleh hasil akhir.

4) Membuat kesimpulan

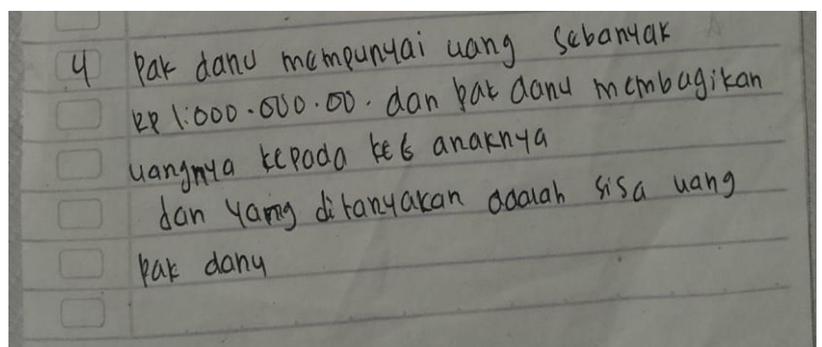
Pada jawaban soal Gambar IV.13 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat membuat

kesimpulan sesuai harapan. Hal ini disebabkan karena siswa tidak dapat menyelesaikan Langkah-langkah penyelesaian soal sebelumnya.

d) Soal nomor 4

Pak Danu mempunyai uang sebanyak Rp. 1.000.000,00. Dia akan membagikan sebagian uangnya untuk ke 6 anaknya dengan anak paling muda mendapatkan lebih kecil dari pada anak tertua sesuai barisan aritmetika. Anak pertama mendapatkan Rp. 200.000,00, dan anak ke-3 mendapatkan Rp. 140.000,00. Berapakah jumlah sisa uang Pak Danu setelah dibagikan kepada ke-6 anaknya?

Berikut ini gambar IV.14 jawaban siswa RY



Berikut ini gambar IV.14 jawaban siswa RY

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada Gambar IV.14 terlihat bahwa siswa tidak memahami masalah yang diberikan soal. Siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan soal.

2) Merencanakan pemecahan masalah

Dari hasil jawaban siswa pada Gambar IV.14 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak mampu membuat rumus yang sesuai dengan apa yang diketahui dan yang ditanya. Hal ini menyebabkan tidak dapat membuat rumus pada soal tersebut.

3) Menjalakan perencanaan

Pada Gambar IV.14 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa tidak dapat menjalankan perencanaan disebabkan tidak mampu membuat langkah-langkah sebelumnya sehingga tidak diperoleh hasil akhir.

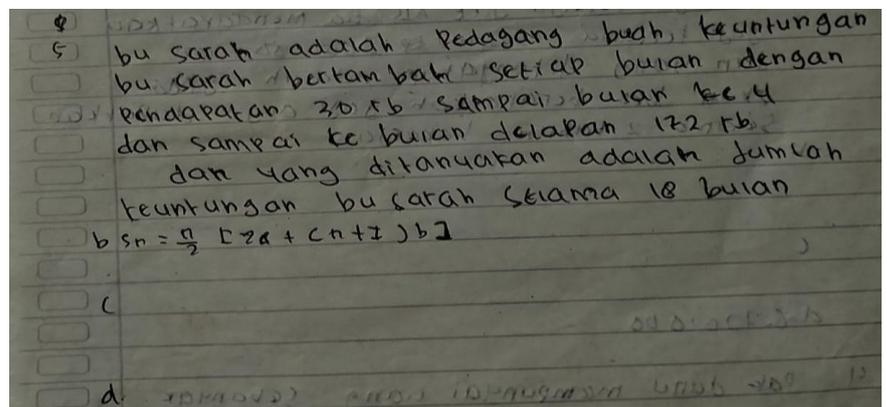
4) Membuat kesimpulan

Pada jawaban soal Gambar IV.14 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat membuat kesimpulan sesuai harapan. Hal ini disebabkan karena siswa tidak dapat menyelesaikan Langkah-langkah penyelesaian soal sebelumnya.

e) Soal nomor 5

Bu Sarah seorang pedagang buah keuntungan bu Sarah bertambah setiap bulan dengan jumlah yang sama. Bila keuntungan sampai bulan keempat 30ribu rupiah, dan sampai bulan kedelapan 172ribu rupiah. Berapakah jumlah keuntungan yang di dapatkan Bu Sarah sampai ke-18?

Berikut ini gambar IV.15 jawaban siswa RY



Gambar IV.15 jawaban soal nomor 5 RY

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada Gambar IV.15 terlihat bahwa siswa tidak memahami masalah yang diberikan soal. Siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan soal.

2) Merencanakan pemecahan masalah

Dari hasil jawaban siswa pada Gambar IV.15 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak mampu membuat rumus yang sesuai dengan apa yang diketahui dan yang ditanya. Hal ini menyebabkan tidak dapat membuat rumus pada soal tersebut.

3) Menjalakan perencanaan

Pada Gambar IV.15 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa tidak dapat menjalankan perencanaan disebabkan tidak mampu membuat langkah-langkah sebelumnya sehingga tidak diperoleh hasil akhir.

4) Membuat kesimpulan

Pada jawaban soal Gambar IV.15 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat membuat kesimpulan sesuai harapan. Hal ini disebabkan karena siswa tidak dapat menyelesaikan Langkah-langkah penyelesaian soal sebelumnya.

Hasil analisis ini didukung oleh hasil wawancara yang sudah dilakukan pada siswa dengan kode RY pada hari Kamis, 11 Januari 2023 MAS al-thowifin Jabal thoat Padang Lawas Utara.

P : “Menurut saudara soal-soal yang sudah dikerjakan termasuk soal yang sulit, sedang, atau mudah?”

RY : “semuanya sulit kak”

P : “Apakah saudara memahami soal-soal yang sudah dikerjakan?”

RY : “Hanya nomor satu kak ”

P : “Bagaimana saudara dalam mengerjakan soal-soal tersebut?”

RY : “Saya baca soalnya dan sulit dimengerti, akhirnya saya tidak mengerjakannya lagi kak”

P : “Apakah saudara mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soalsoal tersebut?”

RY : “Iya kak soal nomor 2,3,4 dan 5”

P : “Apa saja kesulitan yang saudara hadapi?”

RY : “saya tidak paham soalnya dan tidak bisa membuat rumusnya kak”

Sesuai dengan hasil tes tertulis dan wawancara dengan siswa RY, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa siswa RY juga kurang mampu dalam menyelesaikan soal uraian materi barisan dan deret aritmatika. Hanya 1 soal yang bisa dijawab oleh RY dengan benar dalam menjawab soal. Selebihnya RY tidak dapat menjawab menjawab soal.

Oleh karena itu tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa RY dalam menyelesaikan soal uraian pada materi barisan dan deret sangat kurang dan memiliki kemampuan dengan kategori rendah .⁵⁹

b. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah berjenis kelamin laki-laki

1. Tinggi

Berikut ini merupakan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari salah satu siswa (VU) dengan kategori tinggi.

a) Soal nomor 1

Sebuah perusahaan pada bulan pertama memproduksi 8.000 unit barang dan menaikkan produksinya tiap bulan sebanyak 300 unit. berapakah jumlah barang yang diproduksi Perusahaan selama satu semester?

Berikut ini gambar IV.16 jawaban siswa VU

$a, \text{dik} = a = 8.000$
 $b = 300$
 dit = berapa banyak barang yang diproduksi selama 1 semester?
 b. $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 c. $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $S_6 = \frac{6}{2} (2 \cdot 8000 + (6-1)300)$
 $S_6 = 3 (16.000 + 1500)$
 $S_6 = 3 (17.500)$
 $S_6 = 52.500$
 d. Jadi hasil barang yang diproduksi selama 1 semester adalah 52.500

Gambar IV.16 jawaban soal nomor 1 VU

⁵⁹ Hasil wawancara Riska Yunita Simamora, Kamis 11 Januari 2024

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami Masalah

Memahami masalah merupakan kemampuan siswa dalam menuliskan aspek yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Kemampuan menuliskan aspek yang diketahui dan ditanya pada soal uraian adalah hal utama yang harus dilakukan siswa untuk dapat melanjutkan penyelesaian soal. Dalam penelitian ini terapat 5 soal uraian tentang barisan dan deret yang digunakan penelitian dan setiap soal memuat indikator kemampuan menuliskan aspek yang diketahui.

Pada tahap memahami masalah, siswa VU sudah memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada Gambar IV.16 siswa VU sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang dimaksudkan.

2) Merencanakan Pemecahan Masalah

Kemampuan dalam membuat model matematika merupakan tahap perencanaan peecahan masalah. Memecahkan masalah pada soal uraian adalah kempuan dalam menguraikan masalah dari dunia nyata menjadi permasalahan matematis dengan symbol, operasi perhitungan dan hubungan matematika.

Pada tahap ini siswa VU belum mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari Gambar IV.16 bahwasanya subjek VU dapat membuat pemisalah dalam menuliskan atau membuat model matematika terhadap apa yang telah diketahui. Siswa VU menuliskan rumus barisan aritmatika dengan benar tanpa keliruhan

3) Melaksanakan Pemecahan Masalah

Siswa VU terlihat dalbaha siswa tersebut dapat melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan Gambar IV.16 dapat dilihat bahwasanya subjek tetap melanjutkan penyelesaian dari rencana yang telah siswa buat. Siswa VU dapat menyelesaikan langkah yang digunakan dalam penyelesaian soal dengan benar.

4) Membuat kesimpulan

Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan Gambar IV.16 siswa VU terlihat bahwa siswa tersebut dapat menarik kesimpulan sesuai dengan soal yang diberikan. Siswa tersebut menuliskan berapa hasil produksi dengan tepat sesuai dengan apa yang diperolehnya dari perhitungan yang telah dilakukan.

b) Soal nomor 2

Alaska menabung di suatu bank dengan selisih kenaikan tabungan antarbulan tetap. Pada bulan pertama sebesar

Rp50.000,00, bulan kedua Rp55.000,00, bulan ketiga Rp60.000,00, dan seterusnya berapakah jumlah besar tabungan Alaska selama dua tahun?

Berikut ini gambar IV.17 jawaban siswa VU

Handwritten solution for an arithmetic series problem:

2. a. u_1 : bulan pertama 50.000
 u_2 : bulan kedua 55.000
 u_3 : bulan ketiga 60.000
 $b = 5.000$

b. dit: berapakah jumlah besar tabungan alaska selama dua tahun?

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

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

$S_{24} = \frac{24}{2} (2 \cdot 50.000 + (24-1)5000)$

$S_{24} = 12 (100.000 + 115.000)$

$S_{24} = 12 (215.000)$

$S_{24} = 2.580.000$

d. Jadi besar tabungan alaska selama 2 tahun sebesar 2.580.000

Gambar IV.17 jawaban soal nomor 2 VU

1) Memahami masalah

Pada tahap memahami masalah, siswa VU sudah memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada Gambar IV.17 siswa VU sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang dimaksudkan.

2) Merencanakan Pemecahan Masalah

Pada tahap ini siswa VU belum mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari Gambar IV.17 bahwasanya subjek VU dapat membuat pemisalah dalam menuliskan atau membuat model matematika terhadap apa yang telah diketahui. Siswa VU menuliskan rumus barisan aritmatika dengan benar tanpa keliruhan

3) Melaksanakan Pemecahan Masalah

Siswa VU terlihat bahwa siswa tersebut dapat melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan Gambar IV.17 dapat dilihat bahwasanya subjek tetap melanjutkan penyelesaian dari rencana yang telah siswa buat. Siswa VU dapat menyelesaikan langkah yang digunakan dalam penyelesaian soal dengan benar.

4) Membuat kesimpulan

Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan Gambar IV.17 siswa VU terlihat bahwa siswa tersebut dapat menarik kesimpulan sesuai dengan soal yang diberikan. Siswa tersebut menuliskan berapa hasil produksi dengan tepat sesuai dengan apa yang diperolehnya dari perhitungan yang telah dilakukan.

c) Soal nomor 3

Arga bekerja di PT ALS, dia mendapatkan gaji pertama sebesar Rp. 2.000.000,00 dan setiap 4 bulan sekali gaji Soleh akan bertambah sebesar Rp. 140.000,00. Berapakah jumlah gaji yang arga dapatkan selama 2 tahun bekerja?.

Berikut ini gambar IV.18 jawaban siswa VU

3. a. dit $a = 2.000.000$
 $b = 140.000/4 = 35.000$
 dit = berapakah jumlah gaji arga dapat selama 2 tahun?
 b. $U_n = a + (n-1)b$
 c. $U_n = a + (n-1)b$
 $U_{21} = 2.000.000 + (21-1)35.000$
 $U_{21} = 2.000.000 + 805.000$
 $U_{21} = 2.805.000$
 d. jadi jumlah gaji arga sebesar 2.805.000 selama 2 tahun

Gambar IV.18 jawaban soal nomor 3 VU

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Pada tahap memahami masalah, siswa VU sudah memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada Gambar IV.17 siswa VU sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang dimaksudkan.

2) Merencanakan Pemecahan Masalah

Pada tahap ini siswa VU belum mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari Gambar IV.18 bahwasanya subjek VU dapat membuat pemisalah dalam menuliskan atau membuat model matematika terhadap apa yang telah diketahui. Siswa VU menuliskan rumus barisan aritmatika dengan benar tanpa keliruhan

3) Melaksanakan Pemecahan Masalah

Siswa VU terlihat bahwa siswa tersebut dapat melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan Gambar IV.18 dapat dilihat bahwasanya siswa tetap melanjutkan penyelesaian dari rencana yang telah siswa buat. Siswa VU dapat menyelesaikan langkah yang digunakan dalam penyelesaian soal dengan benar.

4) Membuat kesimpulan

Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan Gambar IV.18 siswa VU terlihat bahwa siswa tersebut dapat menarik kesimpulan sesuai dengan soal yang diberikan. Siswa tersebut menuliskan berapa hasil peroduksi dengan tepat sesuai dengan apa yang diperolehnya dari perhitungan yang telah dilakukan.

d) Soal nomor 4

Pak Danu mempunyai uang sebanyak Rp. 1.000.000,00. Dia akan membagikan sebagian uangnya untuk ke 6 anaknya dengan anak paling muda mendapatkan lebih kecil dari pada anak tertua sesuai barisan aritmetika. Anak pertama mendapatkan Rp. 200.000,00, dan anak ke-3 mendapatkan Rp. 140.000,00. Berapakah jumlah sisa uang Pak Danu setelah dibagikan kepada ke-6 anaknya?

Berikut ini gambar IV.19 jawaban siswa VU

9. dit = $a = 1000.000$ gaji pat danu
 = anut ptttara 200.000
 = -1- kttttga 140.000
 dit = berapa sisa uang pat danu setera dibagi tepada te-6 aratnya?

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

c. $U_n = a + (n-1)b$
 $U_3 = 200.000 + (3-1)b$
 $U_3 = 200.000 + 2b$
 $U_3 = 140.000$
 $140.000 = 200.000 + 2b$
 $2b = -60.000$
 $b = \frac{-60.000}{2}$
 $b = -30.000$

d. $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n-1)b)$
 $S_6 = \frac{6}{2} (2(1000.000) + (6-1)(-30.000))$
 $S_6 = 3 (400.000 + 5(-30.000))$
 $S_6 = 3 (250.000)$
 $S_6 = 750.000$
 Sisa uang pat danu = $1000.000 - 750.000 = 250.000$
 d. Jadi sisa uang pat danu setera 250.000

Gambar IV.19 jawaban soal nomor 4 VU

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Pada tahap memahami masalah, siswa VU sudah memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada Gambar IV.19 siswa VU sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang dimaksudkan.

2) Merencanakan Pemecahan Masalah

Pada tahap ini siswa VU belum mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari Gambar IV.19 bahwasanya subjek VU dapat membuat pemisalah dalam menuliskan atau membuat model matematika terhadap apa yang telah diketahui. Siswa VU menuliskan rumus barisan aritmatika dengan benar tanpa keliruhan

3) Melaksanakan Pemecahan Masalah

Siswa VU terlihat bahwa siswa tersebut dapat melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan Gambar IV.19 dapat dilihat bahwasanya siswa tetap melanjutkan penyelesaian dari rencana yang telah siswa buat. Siswa VU dapat menyelesaikan langkah yang digunakan dalam penyelesaian soal dengan benar.

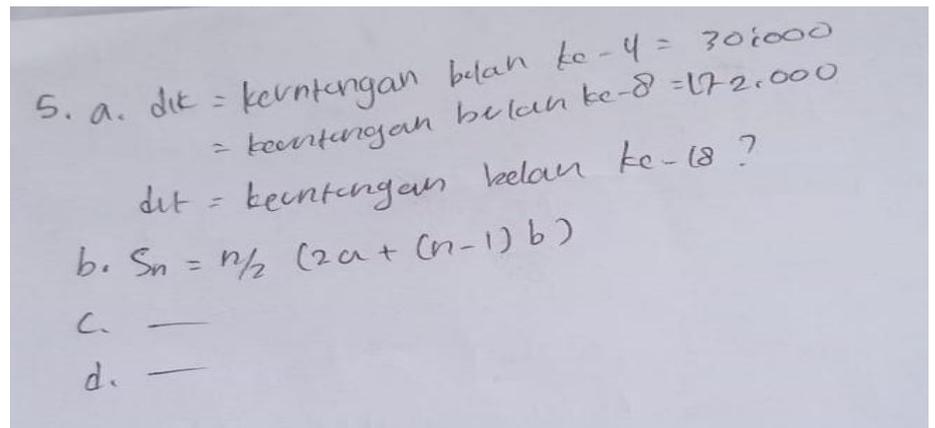
4) Membuat kesimpulan

Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan Gambar IV.19 siswa VU terlihat bahwa siswa tersebut dapat menarik kesimpulan sesuai dengan soal yang diberikan. Siswa tersebut menuliskan berapa hasil produksi dengan tepat sesuai dengan apa yang diperolehnya dari perhitungan yang telah dilakukan.

e) Soal nomor 5

Bu Sarah seorang pedagang buah keuntungan bu Sarah bertambah setiap bulan dengan jumlah yang sama. Bila keuntungan sampai bulan keempat 30ribu rupiah, dan sampai bulan kedelapan 172ribu rupiah. Berapakah jumlah keuntungan yang didapatkan Bu Sarah sampai ke-18?

Berikut ini gambar IV.20 jawaban siswa VU



Gambar IV.20 jawaban soal 5 VU

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Pada tahap memahami masalah, siswa VU sudah memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada Gambar IV.20 siswa VU sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang dimaksudkan.

2) Merencanakan Pemecahan Masalah

Pada tahap ini siswa VU belum mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari Gambar IV. 20 bahwasanya siswa VU dapat membuat pemisalah dalam menuliskan atau membuat model matematika terhadap apa yang telah diketahui. Siswa VU menuliskan rumus barisan aritmatika dengan benar tanpa keliruhan

3) Melaksanakan Pemecahan Masalah

Siswa VU terlihat bahwa siswa tersebut belum dapat melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan Gambar IV.20 dapat dilihat bahwasanya siswa VU tidak membuat apa yang sudah direncanakan sehingga tidak dapat hasil yang diharapkan.

4) Membuat kesimpulan

Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan Gambar IV.19 siswa VU terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat membuat kesimpulan. Hal itu dikarenakan Langkah sebelumnya siswa VU tidak menyelesaikannya sehingga tidak dapat hasil akhir.

Hasil analisis ini didukung oleh hasil wawancara yang sudah dilakukan pada siswa dengan kode VU pada hari Kamis, 11 Januari 2024 di MAS al-thowifin Jabal thoat Padang Lawas Utara.

P : “Menurut saudara soal-soal yang sudah dikerjakan termasuk soal yang sulit, sedang, atau mudah?”

VU : “Termasuk soal yang mudah kak”

P : “Apakah saudara memahami soal-soal yang sudah dikerjakan?”

VU : “Paham kak, tapi ada beberapa langkah-langkah pengerjaannya yang kurang mengerti”

P : “Bagaimana saudara dalam mengerjakan soal tersebut?”

VU : “Pertama saya membuat diketahui dan ditanyakan kak, baru membuat perencanaan , lalu menyelesaikannya sesuai rencana . Setelah dapat jawabannya dibuat kesimpulannya kak dan ada juga dari soal yang diatas yang menggunakan metode eliminasi dan substitusi tapi gak kujalanka yang menggunakan metode itu kk”

P : “Apakah saudara mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soalsoal tersebut?

VU : “Kalau nomor 1 - 3 tidak kak, tapi nomor 4 dan nomor 5 sedikit bingung kak terutama yg nomor 5 kk klo yang nomor 4 masih bisa kk dikerjakan ”

P : “Apa saja kesulitan yang saudara hadapi?

VU : “Kalau nomor 4 kak saya kesulitan pada pencarian beda kk, dan nomor 5 saya kebingungan dalam metode eliminasi dan substitusi karna ada negatifnya kak”

Sesuai dengan hasil tes dan wawancara dengan siswa VU, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa siswa VU sudah cukup bisa dalam menyelesaikan soal uraian pada materi barisan dan deet. Akan tetapi siswa VU kurang teliti dan mahir dalam menjalankan rumas pada saat menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Oleh karena itu tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis

siswa dalam menyelesaikan soal uraian sudah bisa dikatakan baik dan dapat dikategorikan tinggi.⁶⁰

2. Sedang

a) Soal nomor 1

.Sebuah perusahaan pada bulan pertama memproduksi 8.000 unit barang dan menaikkan produksinya tiap bulan sebanyak 300 unit. berapakah jumlah barang yang diproduksi Perusahaan selama satu semester?

Berikut ini gambar IV.21 jawaban siswa PP

PANDI PARDOMUAN.

A. Sebuah Per dia: bahwa bulan pertama memproduksi 8000 unit barang dan menaikkan produksi tiap bulan sebanyak 300 unit. 2.5

Dit: berapa barang yang diproduksi perusahaan selama satu semester: *

$u_n = a + (n-1)b$ 2

$u_n = a + (n-1)b$ *

$a = 8000$ 2

$b = 300$

$u_n = a + b$

$8000 + 300$

$= 8300$

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

$= \frac{6}{2} (2 \cdot 8000 + (6-1) \cdot 300)$

$= 3 \cdot (16000 + 1500)$

$= 3 \cdot 17500$

$= 52500$

Barang yang diproduksi perusahaan selama satu semester adalah 52.500 unit 2.5 *

Gambar IV.21 jawaban soal nomor 1 PP

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indicator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal barisan dan dere.

⁶⁰ Hasil wawancara Vahyal Utama, Kamis 11 Januari 2024

1) Memahami masalah

Pada tahap memahami masalah, siswa PP sudah memahami terhadap permasalahan yang dibuat. Dapat dilihat pada Gambar IV.21 siswa PP sudah menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang dimaksudkan.

2) Merencanakan Pemecahan Masalah

Kemampuan dalam membuat model matematika merupakan tahap perencanaan pemecahan masalah. Memecahkan masalah pada soal uraian adalah kemampuan dalam menguraikan masalah dari dunia nyata menjadi permasalahan matematis dengan symbol, operasi perhitungan dan hubungan matematika.

Pada tahap ini siswa PP belum mampu merencanakan pemecahan masalah, dimana dapat dilihat dari Gambar IV.21 bahwasanya siswa PP dapat membuat apa yang telah diketahui. Akan tetapi Siswa PP menuliskan rumus kurang tepat.

3) Menjalankan pemecahan masalah

siswa PP terlihat bahwa siswa tersebut dapat melaksanakan pemecahan masalah, berdasarkan Gambar IV.21 dapat dilihat bahwasanya siswa PP tetap melanjutkan penyelesaian dari rencana yang telah siswa PP buat dengan rumus kurang tepat. Siswa PP dapat menyelesaikan langkah

yang digunakan dalam penyelesaian jawaban dengan benar walaupun rumus yang digunakan kurang tepat.

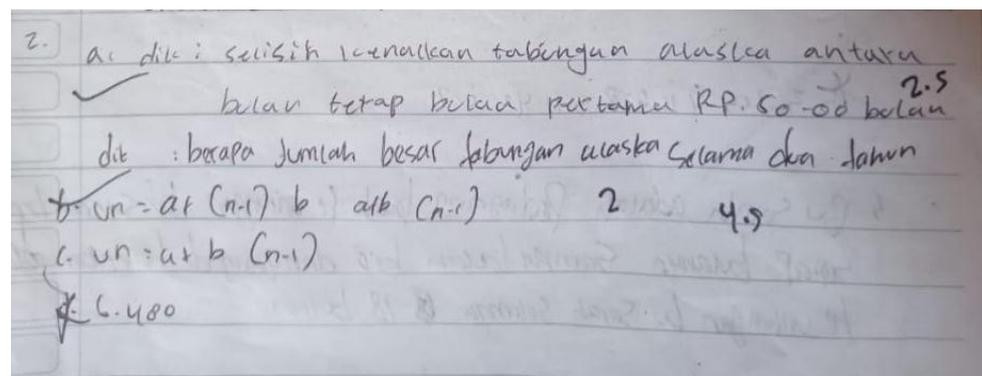
4) Memeriksa Kembali

Pada tahap memeriksa kembali berdasarkan Gambar IV.21 siswa PP terlihat bahwa siswa tersebut tidak membuat kesimpulan padahal semua langkah sudah diselesaikan dengan benar.

b) Soal nomor 2

Alaska menabung di suatu bank dengan selisih kenaikan tabungan antarbulan tetap. Pada bulan pertama sebesar Rp50.000,00, bulan kedua Rp55.000,00, bulan ketiga Rp60.000,00, dan seterusnya berapakah jumlah besar tabungan Alaska selama dua tahun?

Berikut ini gambar IV. 22 jawaban siswa PP



Gambar IV.22 jawaban soal nomor 2 PP

Sesuai dengan jawaban nomor dua di atas, Langkah penyelesaian yang dilakukan siswa hanya menyelesaikan beberapa Langkah-langkah saja sehingga mengaami

kekliruhan, sehingga hasil yang didapatkan tidak sesuai dengan yang diharapkan.

1) Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.22 terlihat bahwa siswa PP memahami apa saja yang diketahui dan apa yang ditanya dengan tepat.

2) Merencanakan pemecahan masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.22 terlihat bahwa siswa kurang tepat dalam membuat rumus pada soal tersebut sesuai apa yang diketahui.

3) Menjalankan perencanaan masalah

Pada gambar IV.22 terlihat bahwa siswa PP juga tidak dapat menjalankan masalah. Hal itu dikarenakan rumus yang digunakan salah. Akibatnya tidak mendapatkan jawaban sesuai yang diharapkan.

4) Membuat kesimpulan

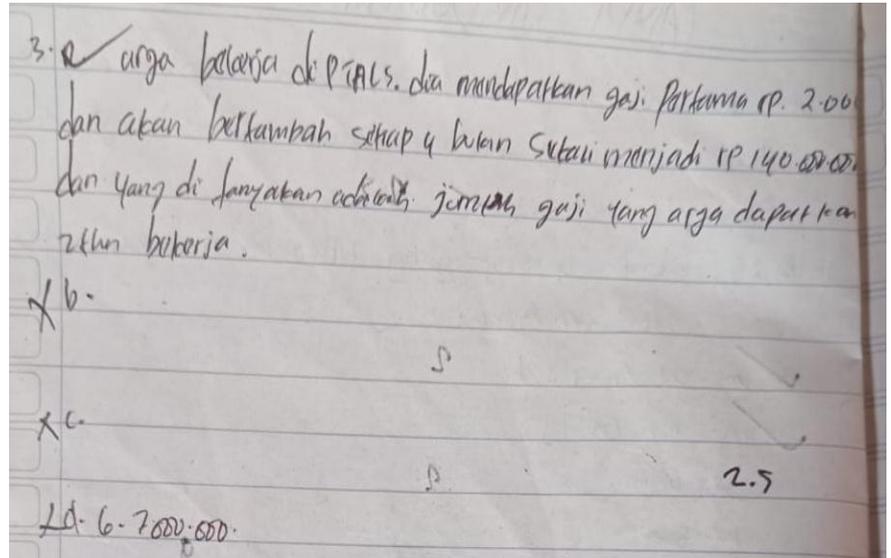
Pada jawaban soal IV.22 terlihat bahwa siswa tidak membuat kesimpulan. Hal itu diakibatkan kurangnya Langkah penyelesaian sebelumnya sehingga siswa hanya membuat jawaban salah.

c) Soal nomor 3

Arga bekerja di PT ALS, dia mendapatkan gaji pertama sebesar Rp. 2.000.000,00 dan setiap 4 bulan sekali gaji

Soleh akan bertambah sebesar Rp. 140.000,00. Berapakah jumlah gaji yang arga dapatkan selama 2 tahun bekerja?

Berikut ini gambar IV.23 jawaban siswa PP



Gambar IV.23 jawaban soal nomor 3 PP

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.23 terlihat bahwa siswa tersebut dapat memahami masalah yang sudah ada pada soal. Hal ini dibuktikan dengan siswa menulis apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal tersebut tanpa ada keliruhan.

2) Merencanakan pemecahan masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.23 terlihat bahwa siswa PP tersebut tidak dapat membuat atau menyebutkan apa yang menjadi rumus yang akan digunakan pada soal.

3) Menjalankan rencana

Pada gambar IV.23 menunjukkan bahwa siswa PP tidak dapat menjalankan rencana pada soal yang diberikan. Hal itu diakibatkan karena langkah sebelumnya tidak dapat diselesaikan sehingga tidak dapat mendapatkan jawaban sesuai apa yang diharapkan.

4) Membuat kesimpulan

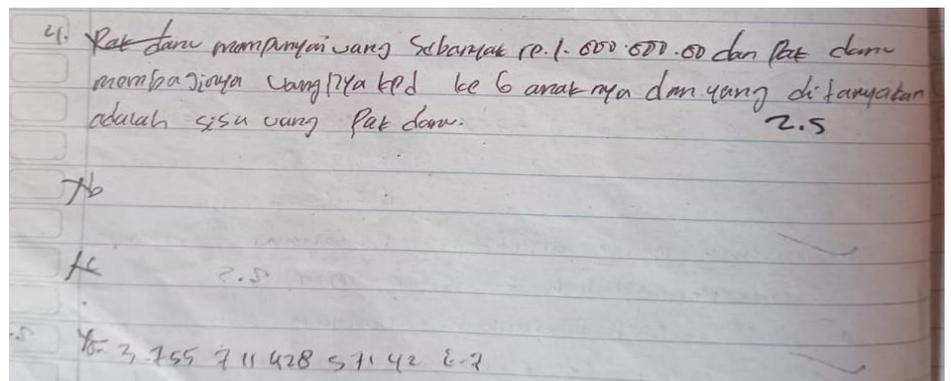
Pada jawaban soal IV.23 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat membuat kesimpulan atau jawaban akhir. Hal itu diakibatkan siswa PP tidak menyelesaikan langkah-langkah sebelumnya sehingga siswa PP tidak dapat membuat kesimpulan.

d) Soal nomor 4

Pak Danu mempunyai uang sebanyak Rp. 1.000.000,00. Dia akan membagikan sebagian uangnya untuk ke 6 anaknya dengan anak paling muda mendapatkan lebih kecil dari pada anak tertua sesuai barisan aritmetika. Anak

pertama mendapatkan Rp. 200.000,00, dan anak ke-3 mendapatkan Rp. 140.000,00. Berapakah jumlah sisa uang Pak Danu setelah dibagikan kepada ke-6 anaknya?

Berikut ini gambar IV.24 jawaban siswa PP



Gambar IV.24 jawaban soal nomor 4 PP

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.24 terlihat bahwa siswa tersebut dapat memahami masalah yang sudah ada pada soal. Hal ini dibuktikan dengan siswa menulis apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal tersebut tanpa ada keliruhan.

2) Merencanakan pemecahan masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.24 terlihat bahwa siswa PP tersebut tidak dapat

membuat atau menyebutkan apa yang menjadi rumus yang akan digunakan pada soal.

3) Menjalankan rencana

Pada gambar IV.24 menunjukkan bahwa siswa PP tidak dapat menjalankan rencana pada soal yang diberikan. Hal itu diakibatkan karena langkah sebelumnya tidak dapat diselesaikan sehingga tidak dapat mendapatkan jawaban sesuai apa yang diharapkan.

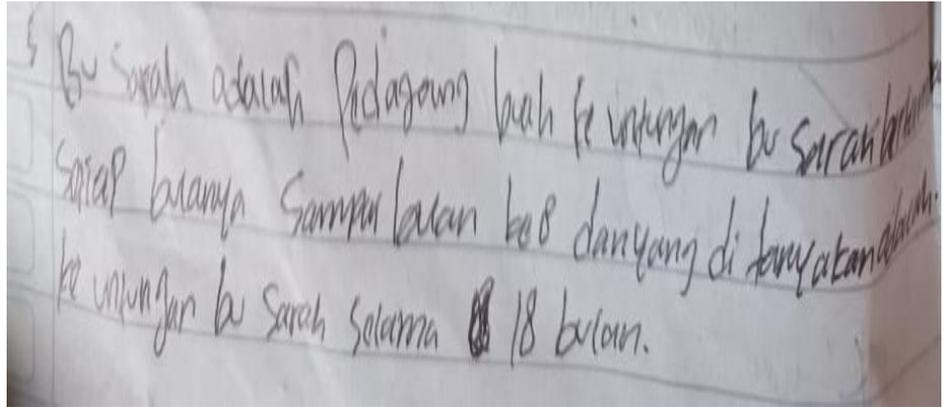
4) Membuat kesimpulan

Pada jawaban soal IV.24 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat membuat kesimpulan atau jawaban akhir. Hal itu diakibatkan siswa PP tidak menyelesaikan langkah-langkah sebelumnya sehingga siswa PP membuat kesimpulan kurang tepat.

e) Soal nomor 5

Bu Sarah seorang pedagang buah keuntungan bu Sarah bertambah setiap bulan dengan jumlah yang sama. Bila keuntungan sampai bulan keempat 30ribu rupiah, dan sampai bulan kedelapan 172ribu rupiah. Berapakah jumlah keuntungan yang di dapatkan Bu Sarah sampai ke-18?

Berikut ini gambar IV.25 jawaban siswa PP



Gambar IV.25 jawaban soal nomor 5 PP

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.24 terlihat bahwa siswa tersebut dapat memahami masalah yang sudah ada pada soal. Hal ini dibuktikan dengan siswa menulis apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal tersebut tanpa ada keliruhan.

2) Merencanakan pemecahan masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.24 terlihat bahwa siswa PP tersebut tidak dapat membuat atau menyebutkan apa yang menjadi rumus yang akan digunakan pada soal.

3) Menjalankan rencana

Pada gambar IV.24 menunjukkan bahwa siswa PP tidak dapat menjalankan rencana pada soal yang diberikan. Hal itu diakibatkan karena langkah sebelumnya tidak dapat diselesaikan sehingga tidak dapat mendapatkan jawaban sesuai apa yang diharapkan.

4) Membuat kesimpulan

Pada jawaban soal IV.24 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat membuat kesimpulan atau jawaban akhir. Hal itu diakibatkan siswa PP tidak menyelesaikan langkah-langkah sebelumnya sehingga siswa PP tidak dapat membuat kesimpulan.

Hasil analisis ini didukung oleh hasil wawancara yang sudah dilakukan pada siswa dengan kode PP pada hari Kamis, 11 Januari 2023 di MAS al-thowifin Jabal thoat Padang Lawas Utara.

P : “Menurut saudara soal-soal yang sudah dikerjakan termasuk soal yang sulit, sedang, atau mudah?”

PP : “Soalnya sulit kak”

P : “Apakah saudara memahami soal-soal yang sudah dikerjakan?”

PP : “sebagian soal saya paham kak,tapi soal nomor 4-5 saya tidak paham kak makanya saya cuman membuat apa yang diketahui dan apa yang ditanya”

P : “Bagaimana saudari dalam mengerjakan soal tersebut? PP : “Membuat apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal kak, lalu membuat rumus kak dan menjalankan perencanaan . terakhir dibuat kesimpulan kak”

P : “Apakah saudari mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soalsoal tersebut?”

PP : “Ya ada kak”

P : “Apa saja kesulitan yang saudari hadapi?”

Pp : “kalau untuk membuat rumus ,menjalankan perencanaan dan membuat kesimpulan soal yang saya tidak bisa kak pada soal 2-5 kk, tapi untuk soal nomor 1 saya bisa kk selebihnya saya gak tau kk.

Sesuai dengan hasil tes tertulis dan wawancara dengan siswa PP secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa siswa sudah cukup bisa dalam membuat yang diketahui dan ditanya serta membuat rumus akan tetapi dalam menjalankan rencana dan kesimpulan siswa kurang mampu. Oleh karena itu Tingkat kemampuan pemecahan matematis siswa dalam menyelesaikan

soal uraian materi barisan dan deret sudah dikatakan baik dan memiliki katekori sedang.⁶¹

3. Rendah

a) Soal nomor 1

Sebuah perusahaan pada bulan pertama memproduksi 8.000 unit barang dan menaikkan produksinya tiap bulan sebanyak 300 unit. berapakah jumlah barang yang diproduksi Perusahaan selama satu semester?

Berikut ini gambar IV.26 jawaban siswa RB

a. dik: bulan pertama memproduksi 8.000 unit barang dan menaikkan produksi tiap bulan sebanyak ~~3000~~ 300 unit
 dit: berapa barang yg di Peroduksi Perusahaan selama satu semester
 b. $u_n = a + (n-1)b$
 c. $u_n = a + (n-1)b$
 $a = 8000$
 $b = 300$
 $u_n = a + 5b$
 $8000 + 5(300)$
 $= 9.500$
 $S_n = \frac{n}{2} (a + u_n) \rightarrow 5b (8000 + 9.500)$
 $3 \times 17,500 = 52,500$

Gambar IV.26 jawaban soal nomor 1 RB

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.26 terlihat bahwa siswa tersebut dapat memahami

⁶¹ Hasil wawancara Pandi Pardomuan, Kamis 11 Januari 2024

masalah yang sudah ada pada soal. Hal ini dibuktikan dengan siswa menulis apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal tersebut tanpa ada keliruhan.

5) Merencanakan pemecahan masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.24 terlihat bahwa siswa RB tersebut dapat membuat atau menyebutkan apa yang menjadi rumus yang akan digunakan pada soal akan tetapi kurang tepat.

6) Menjalankan rencana

Pada gambar IV.26 menunjukkan bahwa siswa RP dapat menjalankan rencana pada soal yang diberikan walaupun kurang tepat . hal itu diakibatkan karena langkah sebelumnya kurang tepat tetapi masih dapat membuat jawaban dengan benar.

7) Membuat kesimpulan

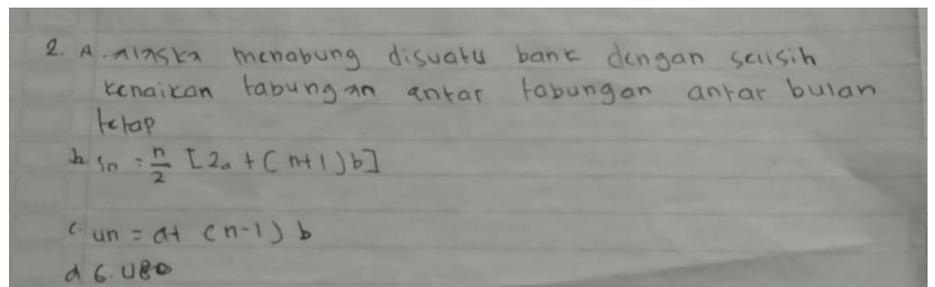
Pada jawaban soal IV.26 terlihat bahwa siswa tersebut tidak membuat kesimpulan, sehingga Langkah terakhir tidak dapat dilaksanakan.

b) Soal nomor 2

Alaska menabung di suatu bank dengan selisih kenaikan tabungan antarbulan tetap. Pada bulan pertama sebesar

Rp50.000,00, bulan kedua Rp55.000,00, bulan ketiga Rp60.000,00, dan seterusnya berapakah jumlah besar tabungan Alaska selama dua tahun?

Berikut ini gambar IV.27 jawaban siswa RB



Gambar IV.27 jawaban soal nomor 2 RP

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.27 terlihat bahwa siswa tidak memahami masalah yang diberikan soal. Siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan soal.

2) Perencanaan pemecahan masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.27 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak dapat membuat perencanaan masalah. Hal itu dikarekan siswa tidak dapat membuat Langkah sebelumnya pada soal.

3) Menjalankan perencanaan

Pada gambar IV.27 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa tidak dapat menyelesaikan Langkah sebelumnya sehingga tidak dapat memperoleh hasil akhir.

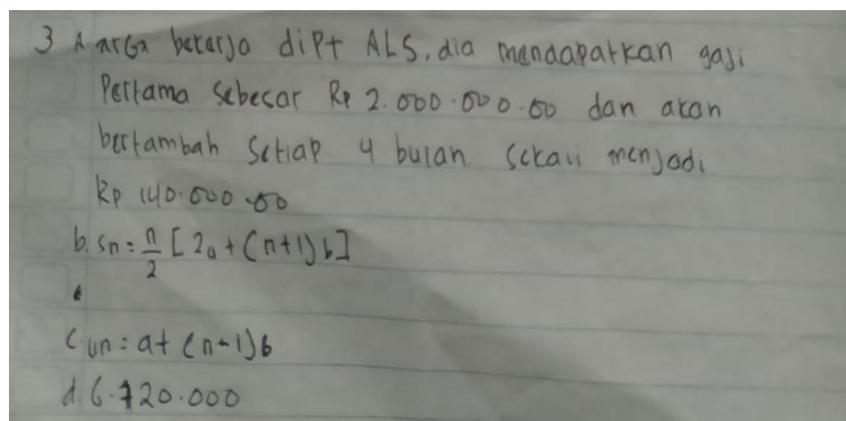
4) Membuat kesimpulan

Pada jawaban sola gambar IV.27 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat membuat kesimpulan sesuai harapan. Hal ini disebabkan karena siswa tidak dapat menyelesaikan Langkah-langkah penyelesaian soal sebelumnya.

c) Soal nomor 3

Arga bekerja di PT ALS, dia mendapatkan gaji pertama sebesar Rp. 2.000.000,00 dan setiap 4 bulan sekali gaji Soleh akan bertambah sebesar Rp. 140.000,00. Berapakah jumlah gaji yang arga dapatkan selama 2 tahun bekerja?

Berikut ini gambar IV.28 jawaban siswa RB



Gambar IV.28 jawaban soal nomor 3 RB

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.28 terlihat bahwa siswa tidak memahami masalah yang diberikan soal. Siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan soal.

2) Perencanaan pemecahan masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.28 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak dapat membuat perencanaan masalah. Hal itu dikarekan siswa tidak dapat membuat langkah sebelumnya pada soal.

3) Menjalankan perencanaan

Pada gambar IV.28 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa tidak dapat menyelesaikan langkah sebelumnya sehingga tidak dapat memperoleh hasil akhir.

4) Membuat kesimpulan

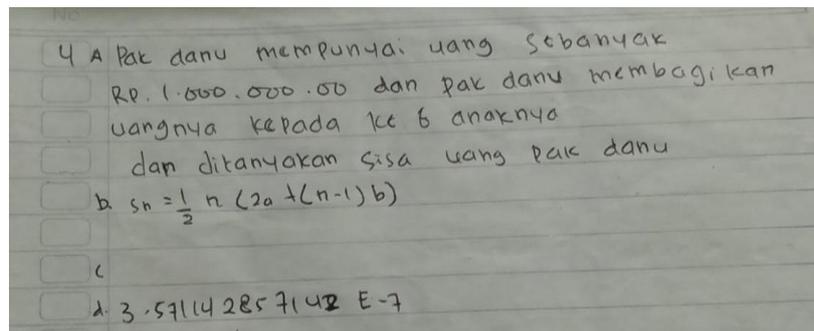
Pada jawaban sola gambar IV.28 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat membuat kesimpulan sesuai harapan. Hal ini disebabkan karena siswa tidak dapat

menyelesaikan Langkah-langkah penyelesaian soal sebelumnya.

d) Soal nomor 4

Pak Danu mempunyai uang sebanyak Rp. 1.000.000,00. Dia akan membagikan sebagian uangnya untuk ke 6 anaknya dengan anak paling muda mendapatkan lebih kecil dari pada anak tertua sesuai barisan aritmetika. Anak pertama mendapatkan Rp. 200.000,00, dan anak ke-3 mendapatkan Rp. 140.000,00. Berapakah jumlah sisa uang Pak Danu setelah dibagikan kepada ke-6 anaknya?

Berikut ini gambar IV.29 jawaban siswa RB



Gambar IV.29 jawaban soal nomor 4 RB

Sesuai dengan jawaban nomor 2 di atas, terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat melakukan langkah-langkah penyelesaian soal. Akibatnya hasil yang diharapkan pun tidak sesuai.

1) Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.29 terlihat bahwa siswa tidak memahami masalah yang diberikan

soal. Siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan soal.

2) Perencanaan pemecahan masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.29 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak dapat membuat perencanaan masalah. Hal itu dikarenakan siswa tidak dapat membuat Langkah sebelumnya pada soal.

3) Menjalankan perencanaan

Pada gambar IV.29 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa tidak dapat menyelesaikan langkah sebelumnya sehingga tidak dapat memperoleh hasil akhir.

4) Membuat kesimpulan

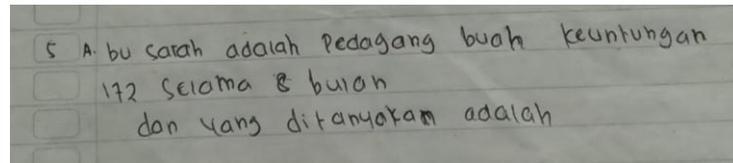
Pada jawaban siswa gambar IV.29 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat membuat kesimpulan sesuai harapan. Hal ini disebabkan karena siswa tidak dapat menyelesaikan langkah-langkah penyelesaian soal sebelumnya.

e) Soal nomor 5

Bu Sarah seorang pedagang buah keuntungan bu Sarah bertambah setiap bulan dengan jumlah yang sama. Bila keuntungan sampai bulan keempat 30ribu rupiah, dan

sampai bulan kedelapan 172ribu rupiah. Berapakah jumlah keuntungan yang di dapatkan Bu Sarah sampai ke-18?

Berikut ini gambar IV.30 jawaban siswa RB



Gambar IV.30 jawaban soal nomor 5 RB

Berikut ini penjelasan mengenai setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa soal barisan dan deret.

1) Memahami masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.30 terlihat bahwa siswa tidak memahami masalah yang diberikan soal. Siswa tidak dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sesuai dengan soal.

2) Perencanaan pemecahan masalah

Dari hasil jawaban siswa pada gambar IV.30 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak dapat membuat perencanaan masalah. Hal itu dikarekan siswa tidak dapat membuat langkah sebelumnya pada soal.

3) Menjalankan perencanaan

Pada gambar IV.30 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat melaksanakan rencana pemecahan masalah. Siswa tidak dapat menyelesaikan langkah sebelumnya sehingga tidak dapat memperoleh hasil akhir.

4) Membuat kesimpulan

Pada jawaban sola gambar IV.30 terlihat bahwa siswa tersebut tidak dapat membuat kesimpulan sesuai harapan. Hal ini disebabkan karena siswa tidak dapat menyelesaikan Langkah-langkah penyelesaian soal sebelumnya.

Hasil analisis ini didukung oleh hasil wawancara yang sudah dilakukan pada siswa dengan kode RB pada hari kamis, 11 januari 2024 MAS al-thowifin Jabal thoat padang lawas utara.

P : “Menurut saudara soal-soal yang sudah dikerjakan termasuk soal yang sulit, sedang, atau mudah?”

RB : “semuanya sulit kak”

P : “Apakah saudara memahami soal-soal yang sudah dikerjakan?”

RB: “Hanya nomor satu kak ”

P : “Bagaimana saudari dalam mengerjakan soal-soal tersebut?”

RB : “Saya baca soalnya dan sulit dimengerti, akhirnya saya tidak mengerjakannya lagi kak”

P : “Apakah saudara mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soalsoal tersebut?”

RB : “Iya kak soal nomor 2,3,4 dan 5”

P : “Apa saja kesulitan yang saudara hadapi?”

RB : “saya tidak paham soalnya dan tidak bisa membuat apa yang diketahui dan ditanya kk, serta membuat rumusnya kak”

Sesuai dengan hasil tes tertulis dan wawancara dengan siswa RB, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa siswa RB juga kurang mampu dalam menyelesaikan soal uraian materi barisan dan deret aritmatika. Hanya 1 soal yang bisa dijawab oleh RB dengan benar dalam menjawab soal. Selebihnya RB tidak dapat menjawab menjawab soal. Oleh karena itu tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa RB dalam menyelesaikan soal uraian pada materi barisa dan deret sangat kurang dan memiliki kemampuan dengan kategori rendah.⁶²

C. Analisis Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis dalam menyelesaikan materi barisan dan deret berdasarkan perbedaan jenis kelamin. Berdasarkan hasil tes kemampuan

⁶² Hasil wawancara Raja Bonan, Kamis 11 Januari 2024

pemecahan masalah perlu dianalisis penyelesaian siswa berdasarkan langkah Polya. Kemudian, guna mendapatkan hasil yang berkesinambungan dan membandingkan perolehan siswa dari soal tes, dilakukanlah wawancara terhadap subjek yang telah ditentukan sebelumnya dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Soal tes berjumlah 4 butir soal.

Berikut adalah deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal uraian berdasarkan perbedaan jenis kelamin.

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa peneliti memperoleh beberapa permasalahan mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis. Melalui kombinasi antara hasil tes dan wawancara, diperoleh bahwa siswa laki-laki dengan kemampuan tinggi sudah dapat memahami pada semua nomor soal. Kemampuan memahami ini dilihat dari kemampuan siswa dalam menentukan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Pada soal nomor satu dan nomor dua siswa menulis apa yang diketahui seperti menentukan suku pertama, beda, serta menuliskan jumlah suku ke- n pada bagian yang ditanya. Soal nomor tiga siswa menuliskan suku pertama, beda untuk yang diketahui dan suku ke- n untuk yang ditanya yaitu menentukan berapa gaji arga selama 2 tahun. Soal nomor empat siswa menuliskan suku ke-1 dan suku ke-3 apa yang ditanya dan siswa menuliskan beda, suku ke-6 serta menentukan sisa uang pak danu pada bagian yang ditanya. Kemampuan merencanakan penyelesaian siswa laki-laki

dengan kategori tinggi sudah baik. Siswa membuat perencanaan dengan membuat rumus sesuai apa yang ditanya dan apa yang diketahui dari soal dalam bentuk matematika yang digunakan untuk menghitung berapa jumlah dari barisan deret. Kemampuan melaksanakan rencana dilakukan dengan perhitungan sesuai dengan rumus. Kemampuan membuat kesimpulan dilihat dari jawaban siswa saat dilakukan penyelesaian menjalankan rencana, pada soal nomor lima siswa laki-laki hanya bisa menyelesaikan pada tahap memahami sampai perencanaan, pada tahap menjalankan rencana siswa laki-laki tidak dapat menyelesaikannya karena menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Siswa laki-laki dengan kemampuan sedang dapat memahami soal satu sampai lima tetapi pada tahap perencanaan siswa hanya mampu menyelesaikan soal nomor satu sampai pada tahap membuat kesimpulan, pada soal nomor dua sampai lima siswa tidak dapat menyelesaikan dengan tepat karena perhitungan salah. Siswa laki-laki dengan kategori rendah siswa laki-laki hanya mampu memahami masalah pada soal nomor satu, pada tahap perencanaan sampai membuat kesimpulan siswa laki-laki bisa menyelesaikan kemampuan pemecahan masalah. Pada soal nomor dua sampai akhir siswa laki-laki tidak dapat memahami sehingga untuk tahap selanjutnya siswa laki-laki tidak dapat memahami sehingga tidak dapat menyelesaikan pada tahap akhir. Sebagaimana hasil tes dan wawancara peneliti sebagian besar siswa laki-laki cenderung kurang cermat, kurang teliti, serta kurang percaya diri dalam menyelesaikan tes, dan juga lebih sering

berpikir logika, karena laki-laki memiliki sifat berubah-ubah dalam menyelesaikan soal. Laki-laki lebih suka menyelesaikan secara singkat tahap penyelesaian yang telah dikerjakan.

2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Perempuan

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, peneliti kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. melalui kombinasi antara hasil tes dan wawancara, diperoleh bahwa siswa perempuan sama dengan siswa laki-laki kategori tinggi, yaitu menuliskan komponen apa saja yang diketahui dan ditanyakan. Kemampuan merencanakan penyelesaian siswa perempuan dengan kemampuan tinggi sudah baik. siswa membuat perencanaan dengan baik akan tetapi pada tahap menjalankan siswa menjalankan tetapi tidak tepat karena tahap selanjutnya menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Dilihat dari kemampuan melaksanakan rencanapun dilakukan siswa perempuan dengan tepat dan hasilnya benar. Kemampuan membuat kesimpulan siswa dapat menyelesaikan dari soal nomor satu sampai lima, akan tetapi kesimpulan pada nomor lima masih salah karena tahap sebelumnya salah. Siswa Perempuan dengan kategori sedang dapat memahami masalah dari soal nomor satu sampai lima walaupun ada yang belum tepat menentukan apa yang diketahui dan ditanya. Pada tahap perencanaan siswa Perempuan siswa hanya mampu membuat pada soal nomor satu sampai dua sampai pada tahap membuat kesimpulan dengan tepat, akan tetapi pada soal nomor tiga sampai lima siswa Perempuan tidak dapat menyelesaikan sampai tahap

menjalankan tetapi pada tahap membuat kesimpulan siswa hanya menulis jawaban yang tidak tepat karena pada tahap sebelumnya siswa tidak dapat menyelesaikannya. Siswa pada kategori rendah hanya dapat memahami satu soal dan menjalankan tahap sampai membuat kesimpulan dengan benar. Pada soal nomor dua sampai lima siswa tidak dapat memahami soal barisan dan deret sehingga sampai tahap akhir siswa juga tidak dapat menyelesaikannya.

Penelitian yang relevan dari penelitian ini yaitu peneliti Dorisno dengan judul “ hubungan gender dengan kemampuan pemecahan masalah matematika” dan penelitian Fandi ahmad dkk dengan judul “ komparatif kemampuan menyelesaikan soal barisan dan deret berdasarkan taksonomi menurut jenis kelamin dikelas XI”. Hasil dari penelitian dari Dorios yaitu bahwa anak Perempuan dan anak laki-laki menggunakan pendekatan yang berbeda untuk mengatasi masalah matematika, seperti aritmetika. Anak Perempuan cenderung menyelesaikan masalah dengan pendekatan yang lambat namun akurat, sebaliknya anak laki-laki mengatasi masalah dengan pendekatan yang lebih cepat namun rawan mengalami kesalahan. Hasil penelitian Fandi Dkk yaitu hasil analisis data menunjukkan bahwa siswa laki-laki dengan katengori tinggi mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah pada tahap akhir, kategori sedang kesulitan pada tahap perencanaan, kategori rendah kesulitan pada tahap perencanaan. Siswa Perempuan katengori tinggi kesulitan dalam menjalankan rencana, siswa kategori sedang kesulitan pada tahap perencanaan dan melihat

Kembali hasil, kategori rendah kesulitan dalam menjalankan rencana dan Kembali hasil.

Adapun penemuan yang tidak ditemukan dari kedua penelitian sebelumnya yaitu bahwa penelitian ini cenderung lebih kuat pada kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan hasil yang pemaparan diatas bahwa penelitian ini menggunakan 4 indikator dengan 3 kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Pada siswa laki-laki dengan katengori tinggi memahami masalah dan menuliskan informasi soal secara terurut dan struktur, membuat perencanaan rumus, menjalankan dan membuat kesimpulan meskipun masih ada soal yang siswa tidak membuat tahap sampai akhir. siswa laki-laki dengan kategori sedang dapat memahami masalah pada barisan daret, pada tahap rencana sampai akhir siswa siswa hanya mampu memuat perencanaan hanya beberapa soal saja sampai tahap akhir. Siswa kategori rendah hanya mampu memahami satu soal sedangkan keempat soal lainnya siswa tidak dapat memahaminya sehingga hanya satu soal yang selesai pada tahap akhir. Pada siswa Perempuan kategori tinggi mampu memahami masalah, rencana, menjalankan rencana dan membuat kesimpulan, walaupun masih ada yang keliru. Siswa kategori sedang dapat memahami salah, sedangkan rencana, menjalankan dan membuat kesimpulan hanya beberapa yang terselesaikan. Siswa kategori rendah hanya bisa memahami dan menyelesaikan tahap sampai akhir hanya satu soal.

D. Keterbatasan peneliti

Setelah dilakukannya penelitian dan selesai, masih banyak terdapat kekurangan dalam penelitian ini. Berikut ini peneliti paparkan keterbatasan penelitian yang telah dilakukan.

1. Peneliti menganalisis bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa laki-laki maupun siswa perempuan sangat rendah dalam bentuk tes uraian.
2. Peneliti hanya melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi barisan dan deret berdasarkan jenis kelamin sehingga belum dapat dilihat hasilnya pada materi matematika lainnya.

Meskipun terdapat beberapa hambatan dalam penelitian ini, namun dengan usaha dan bantuan dari beberapa pihak akhirnya peneliti dapat meminimalkan hambatan yang dihadapi dan skripsi ini bisa diselesaikan

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data penelitian mengenai kemampuan pemecaha masalah matematika siswa berdasarkan perbedaan jenis kelamin di kelas XI MAS Al-Thowifin Jabal Toat Padang Lawas Utara dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan pemaparan diatas diperoleh bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa laki-laki kategori tinggi memenuhi empat indikator pada soal materi barisan dan deret yaitu hanya dapat memahami, membuat rencana dan menjalankan serta membuat kesimpulan pada soal yang sama, sedangkan soal yang berbeda siswa hanya mampu menjalankan satu indicator karena soal tersebut menggunakan metode eliminasi dan substitusi. Siswa kategori sedang hanya dua soal yang mampu memenuhi empat indicator pada soal lainnya siswa hanya bisa memenuhi indicator memahami. Kategori rendah siswa hanya satu soal yang memenuhi empat indicator, sedangkan soal yang lainnya tidak dapat memenuhi indicator.
2. Berdasarkan pemaparan diatas diperoleh bahwa kemampaun pemecahan masalah matematis siswa Perempuan kategori tinggi memenuhi empat indicator pada soal materi barisan dan deret siswa dapat memahami, membuat perencanaan, menjalankan dan membuat kesimpulan, akan tetapi pada soal terakhir siswa mengalami keliruhan karena soal tersebut menggunakan metode eliminasi dan substitusi sehingga hasilnya tidak tepat. Siswa kategori sedang memahmai empat indicator pada dua soal sedangkan soal lainnya hanya memenuhi satu indicator yaitu memahami. Siswa kategori rendah hanya memahami satu soal sedangkan soal lainnya siswa tidak apat memenuhi indicator.

B. Implikasi hasil penelitian

Berdasarkan temuan dan hasil penelitian kualitatif dengan metode deskriptif yang dilakukan di MAS Al-Thowifin Jabal Thoat yaitu analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi barisan dan deret dapat diimplikasikan sebagai berikut;

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa memiliki peranan yang sangat penting dalam deskriptif yang dilakukan di MAS Al-thowifin Jabal thoat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal materi barisan dan deret berdasarkan perbedaan jenis kelamin dapat diimplikasikan sebagai berikut:
 1. Analisis kemampuan pemecahan masalah memiliki peranan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika karena soal-soal yang disajikan dalam matematika tidak selalu bentuk cerita . banyak soal yang disajikan dalam bentuk angka, sehingga butuh kemampuan pemecahan masalah dalam menganalisis soal tersebut bisa diselesaikan.
 2. Pemecahan masalah berdasarkan perbedaan jenis kelamin juga sama pentingnya dalam matematika karena dengan membandingkan cara memahami dan menyelesaikan soal antara laki-laki dan Perempuan untuk mengetahui perbedaan siswa laki-laki dalam menyelesaikan soal. Jika siswa laki-laki tidak memiliki keinginan untuk belajar matematika maka dia akan menyelesaikan soal dengan beranggapan sulit dibandingkan.

C. Saran

Berikut ini adalah beberapa saran yang bisa peneliti sampaikan sesuai dengan hasil penelitian ini untuk bahan pertimbangan sebagai perbaikan berikutnya:

1. Untuk guru matematika, jika masih terdapat siswa dikategorikan dengan kemampuan pemecahan masalah rendah, alangkah baiknya guru lebih sering melakukan Latihan di kelas supaya para siswa lebih mudah dalam menyelesaikan soal khususnya soal uraian. Guru juga harusnya lebih memerehatiak siswa terkhus laki-laki agar memiliki keinginan belajar matematika agar tidak beranggapan bahwa matematika itu sulit.
2. Untuk siswa, hendaknya lebih sering mengulang Pelajaran di rumah dan aktif di kelas dalam kengiatan pembelajaran terkhususnya siswa laki-laki ketika proses pembelajaran berlangsung agar lebih mengikuti dan mau berdiskusi dengan teman atau guru yang bersangkutan dalam pembelajaran yang diberikan guru.
3. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian berdasarkan penelitian yang telah peneliti selesaikan, sehingga peneliti selanjutnya dapat mengatasi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematis berdasarkan jenis kelamin.

Dafta Pustaka

- Agung Nugraha dan Luvy Sylviana Zanthi, “ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA SMA PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR” 01, no. 02 (t.t).
- Agung Wicaksono, (2020) “Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp Dengan Kecerdasan Interpersonal Ditinjau Berdasarkan Gender,” *Koordinat Jurnal MIPA*.
- Ahmad Nizar, (2016), *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK Dan Penelitian Pengembangan*, Bandung: Citapstaka Media,
- Al Rasyidin dan Wahyuddin Nur Nasution, (2011), *Teori Belajar dan Pembelajaran*, cetakan kelima, Medan : Perdana Publishing,
- Ali Hamzah dan Muhlisrarini, (2014), *Perencanaan dan Starategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta : Rajawali Pers, cetakan : 1,.
- Amsal Bakhtiar, (2016), *Filsafat Imu*, Jakarta : PT. Grafindo Persada.
- anisa Firdaus Dan Ali Shodikin, (2022) “Analisis Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pemecahan Soal Cerita Pada Materi Pecahan Berdasarkan Jenis Kelamin,” *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*.
- Arjuna yahdil fauza rambe, dwi afri,(2020) Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret Di Kelas Xi Man Labuhanbatu AXIOM : jurnal Pendidikan dan matematika ,
- Bahrul Hayat, (2010), *Benchmark Internasional Mutu Pendidikan*, Jakarta : Bumi Aksa
- Daryanto,(2016)” *Model Pembelajaran Inovatif*, Yogyakarta : Gava Media.
- Daryanto,dkk, (2012), *Model Pembelajaran Inovatif*, Yogyakarta : Gava Media.
- Dendy Sugoni, dkk, (2018) *Kamus Bahasa Indonesia*, Jakarta: Pusat Bahasa.
- Endang Setyo Winarni dan Sri Hamini, , (2017) *Matematika Untuk PGSD*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Fairuz Amin, (2016) “Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,” t.t.
- Fajar Shadiq, (2014), *Strategi Pemodelan Pada Pemecahan Masalah Matematika*, Yogyakarta : Graha Ilmu

Fandi Ahmad dan Muhammad Turmuzy (2023) “Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi SPLDV Ditinjau dari Jenis Kelamin” 5.

Fuad Ihsan, (2015), *Dasar-Dasar Kependidikan*, Jakarta : PT Rineka Cipta.

Galuh Tyasing Swastika, (2019) *Representasi Problem Solving Non-Rutin*, (Jurnal Pendidikan Edutama, Volume 6, No. 1, 2019), Blitar : Universitas Nahdlatul Ulama.

Hamzah B. Uno, (2016) *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, Jakarta : Bumi Aksara, Cetakan : 11

Hasil wawancara ummi Nuri, Mas Al-thowifin Jabal Thoat, tanggal 25 juni 2023

Heris Hendriana, dkk, (2018) *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, Bandung: PT Refika Aditam

<http://www.oecd.org/pisa/>. Diakses pada tanggal 13 juni 2023

Immas Metia Alfa Lutfiananda, dkk, *Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Non Rutin di Kelas VIII SMP Islamaic International School Pesantren Sabilil Muttaqien (IIS PSM) Magetan Ditinjau dari Kemampuan Awal*, Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, ISSN: 2339-1685, Vol.4, No. 9, November, Surakarta : FKIP Universitas Sebelas Maret.

Istiqomah, “Modul Matematika Umum Kelas XI KD 3.6,” t.t.

Ita Rosita, Andrie Chaerul, Dan Kiki Nia Sania Effendi, (2021) “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Jenis Kelamin Siswa Dalam Menyelesaikan Materi Segitiga,” *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (5 Mei 2021), vo5.

J. Tombokan Runtakahu dan Selpius Kandou, (2014) *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Yogyakarta : Arr-Ruzz Media.

Kiki Nuh Anggraini, (2018) “Analisis Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika di Kelas VIII SMPT IT Annur Prima Medan T. P.

Lili Nur Indah Sari, (2018) “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Probing Prompting Dan Problem Based Learning Di Mtsn 2 Padangsidimpuan,” *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*.

M. Ali Hamzah, (2014) *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Jakarta : PT Rajagrafindo Persada.

M. Syahrudin Amin, “Perbedaan Struktur Otak dan Perilaku Belajar Antara Pria dan Wanita; Eksplanasi dalam Sudut Pandang Neuro Sains dan Filsafat,” *Jurnal*

Filsafat Indonesia 1, no. 1 (4 Mei 2018): 38,
<https://doi.org/10.23887/jfi.v1i1.13973>.

Mara Samin Lubis, *Telaah Kurikulum*, Medan : Perdana Publishing, (2016).

Marojahan Panjaitan dan Sri R Rajagukguk, (2017) *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas X SMA*, (*Jurnal Inspiratif*, Volume 3, No. 2, 2017).

Mulyono Abdurrahman, (2016) *Anak Berkesulitan Belajar : Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*, Jakarta : Rineka Cipta.

Neng Fia Nisa Fitria, dkk, (2018) *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat*, *Jurnal Edumatika*, ISSN 2088-2157, Vol, 08, No 01, April 2018, Bandung : IKIP Siliwangi,

Puspendik.(2018) *Hasil TIMSS Indonesia Tahun 2015*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan.

Rosi Dwi Pinanti,(2014) “Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin”.

Salim Dan Sahrin,(2016) *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Bandung : Citapustaka Media.

Sutarto Hadi dan Radiyatul, *Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama*, *Jurnal Pendidikan Matematika*.

Tatag Yuli Eko Siswono, (2018) *Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Fokus pada Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif*, Bandung : PT Remaja Rosdakarya.

Torang Siregar,Almira Amir, Dkk., “Inovasi, Landasan Dan Tantanganberupa Konteks Ethnomathematics Dalam Pembelajaran Matematika SMP,” T.T.

Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Wina Sanjaya,(2013) *Penelitian Pendidikan : Jenis, Metode Dan Prosedur*, Jakarta : Kencana Prenada Media Grop.

Yohanes S, (2008)*Mahir Matematika Untuk Kelas 1, 2, dan 3 SMA*, Jakarta : Kendi Mas Media.

Yusuf Hartono, (2014) *Matematika : Steategi Pemecahan Masalah*, Yogyakarta : Graha Ilmu.

*Lampiran***SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN
JENIS KELAMIN****Satuan Pendidikan : MAS Al-Thowifin Jabal Thoat****Mata Pelajaran : Matematika****Kelas : XI****Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmetika****Waktu : 80 Menit**

Petunjuk

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
2. Tulislah identitas dengan lengkap pada lembar jawaban.
3. Kerjakan soal menggunakan pulpen atau pensil dilembar jawaban yang tersedia.
4. Kerjakan terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah.
5. Periksa kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas.
6. Kerjakan dengan kemampuan anda sendiri

Kerjakan soal-soal di bawah ini !

1. Sebuah perusahaan pada bulan pertama memproduksi 8.000 unit barang dan menaikkan produksinya tiap bulan sebanyak 300 unit.



- a. Dari soal di atas tuliskan apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan!
 - b. Buatlah rumus atau model matematika untuk mengetahui berapa jumlah barang di produksi!
 - c. Gunakan rumus yang kamu temukan untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut!
 - d. Berdasarkan hasil penyelesaian masalah, simpulkan hasil akhir penyelesaian soal tersebut dengan menentukan jumlah barang yang diproduksi Perusahaan selama satu semester!
2. Alaska menabung di suatu bank dengan selisih kenaikan tabungan antarbulan tetap. Pada bulan pertama sebesar Rp50.000,00, bulan kedua Rp55.000,00, bulan ketiga Rp60.000,00, dan seterusnya



- a. Dari soal di atas tuliskan apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan!
- b. Buatlah rumus atau model matematika untuk mengetahui berapa tabungan Arga yang didapatkan!
- c. Gunakan rumus yang kamu temukan untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut!
- d. Berdasarkan hasil penyelesaian masalah, simpulkan hasil akhir penyelesaian soal tersebut dengan menentukan jumlah besar tabungan Alaska selama dua tahun!

3. Arga bekerja di PT ALS, dia mendapatkan gaji pertama sebesar Rp. 2.000.000,00 dan setiap 4 bulan sekali gaji Arga akan bertambah sebesar Rp. 140.000,00.



- Dari soal di atas tuliskan apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan!
 - Buatlah rumus atau model matematika untuk mengetahui berapa gaji Arga yang didapatkan!
 - Gunakan rumus yang kamu temukan untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut!
 - Berdasarkan hasil penyelesaian masalah, simpulkan hasil akhir penyelesaian soal tersebut dengan jumlah gaji yang Arga dapatkan selama 2 tahun bekerja!
4. Pak Danu mempunyai uang sebanyak Rp. 1.000.000,00. Dia akan membagikan sebagian uangnya untuk ke 6 anaknya dengan anak paling muda mendapatkan lebih kecil dari pada anak tertua sesuai barisan aritmetika. Anak pertama mendapatkan Rp. 200.000,00, dan anak ke-3 mendapatkan Rp. 140.000,00.



- Dari soal di atas tuliskan apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan!
- Buatlah rumus atau model matematika untuk mengetahui berapa sisa uang Pak Danu!

- c. Gunakan rumus yang kamu temukan untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut!
 - d. Berdasarkan hasil penyelesaian masalah, simpulkan hasil akhir penyelesaian soal tersebut dengan jumlah sisa uang Pak Danu setelah dibagikan kepada ke-6 anaknya!
5. Bu Sarah seorang pedagang buah keuntungan bu Sarah bertambah setiap bulan dengan jumlah yang sama. Bila keuntungan sampai bulan keempat 30ribu rupiah, dan sampai bulan kedelapan 172ribu rupiah.



- a. Dari soal di atas tuliskan apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan!
- b. Buatlah rumus atau model matematika untuk mengetahui berapa sisa uang Bu Sarah!
- c. Gunakan rumus yang kamu temukan untuk menyelesaikan masalah pada soal tersebut!
- d. Berdasarkan hasil penyelesaian masalah, simpulkan hasil akhir penyelesaian soal tersebut dengan jumlah keuntungan yang di dapatkan Bu Sarah sampai ke-18!

Lampiran 2

LAMPIRAN KUNCI JAWABAN

NO	KUNCI JAWABAN
1	<p>Dik = A : 8.000</p> <p>B : 300</p> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$ $S_6 = \frac{6}{2}(2.800 + (6 - 1).300)$ $= 3 (16.000 + 1.500)$ $= 3 (17.500)$ $= 52.500$
2	<p>Dik U1: a =50.000</p> <p>b =5.000.</p> <p>Dit : Akan dicari nilai dari S_{24} (2 tahun = 24 bulan).</p> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1) b)$ $S_{24} = \frac{24}{2}(2.50.000 + (24 - 1).5000)$ $= 12 (100.000 + 115.000)$ $= 12 (215.000)$ $= 2.580.000$
3	<p>Dik : a = Rp 2.000.000</p> <p>b = Rp 140.000 / 4 bulan</p> <p>Dik : S 2tahun 24:4 = 6</p> $S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1) b)$

	$S_6 = 4\left(\frac{6}{2}(2.2,000.000 + (6 - 1).140.00)\right)$ $= 4(3(4.000.000 + 700.000))$ $= 4(12.700.000)$ $= 56.400.000$
4	<p>Dik : $S_n = 1.000.000$</p> <p>$N = 6$</p> <p>$u_6 = 200.00$</p> <p>$u_4 = 140.000$</p> <p>Dik = sisa uang</p> $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1) b) \qquad a + 3b = 140.000$ $u_6 = a + 5b = 200.000 \qquad a + 3.30.000 =$ 140.000 $\underline{u_4 = a + 3b = 140.000} \qquad a = 140.000 =$ 90.000 $2b = 60.000 \qquad a = 50.000$ $b = 30.000$ $S_6 = \frac{6}{2} (2.(50.000 + 5.30.000) \qquad \text{sisa uang}$ $= 3(100.000 + 150.000) \qquad = 1.000.000 - 750.000$ $= 3(250.000) \qquad = 250.000$ $= 750.000$ <p>Jadi sisa uang 250.000</p>
5	<p><i>Diketahui:</i></p> <p>Keuntungan sampai bulan ke-4 (S_4) = 30ribu rupiah</p> <p>Keuntungan sampai bulan ke-8 (S_8) = 172ribu rupiah</p> <p><i>Ditanyakan:</i></p> <p>Keuntungan sampai bulan ke-18(S_{18}).</p> <p><i>Penyelesaian:</i></p> $S_n = n/2 (2a + (n - 1) b)$

Keuntungan sampai bulan keempat (S_4):

$$S_4 = 4/2 (2a + (4 - 1) b)$$

$$\Leftrightarrow 30.000 = 2(2a + 3b)$$

$$\Leftrightarrow 15.000 = 2a + 3b \dots\dots(1)$$

Keuntungan sampai bulan kedelapan (S_8):

$$S_8 = 8/2 (2a + (8 - 1)b)$$

$$\Leftrightarrow 172.000 = 4(2a + 7b)$$

$$\Leftrightarrow 43.000 = 2a + 7b \dots\dots(2)$$

Eliminasi persamaan (1) dan (2), diperoleh:

$$2a + 3b = 15.000$$

$$\underline{2a + 7b = 43.000 \quad -}$$

$$\Leftrightarrow -4b = -28.000$$

$$\Leftrightarrow b = -28.000/-4$$

$$\Leftrightarrow b = 7.000$$

Substitusi nilai $b = 7.000$ ke persamaan (1) diperoleh:

$$2a + 3b = 15.000$$

$$2a + 3(7.000) = 15.000$$

$$2a + 21.000 = 15.000$$

$$2a = 15.000 - 21.000$$

$$2a = -6.000$$

$$a = -6.000/2$$

$$a = -3.000$$

Keuntungan sampai bulan ke-18 (S_{18})

$$S_n = n/2 (2a + (n - 1)b)$$

$$S_{18} = 18/2 (2(-3.000) + (18 - 1).7000)$$

$$S_{18} = 9(-6.000 + 119.000)$$

$$S_{18} = 9(113.000)$$

$$S_{18} = 1.017.000$$

Jadi, keuntungan sampai bulan ke-18 adalah 1.017 ribu rupiah.

Lampiran 3

PEDOMAN WAWANCARA
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN JENIS
KELAMIN

Dalam rangka mengumpulkan data dan informasi di lapangan melalui wawancara maka peneliti menyusun pedoman wawancara sebelum melakukan wawancara di lapangan. Pedoman wawancara ini digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang disusun berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya. Pedoman wawancara ini dapat berkembang sesuai situasi pada saat wawancara dilakukan.

Daftar pertanyaan berdasarkan pokok permasalahan penelitian adalah sebagai berikut :

I. Pertanyaan Pendahuluan

Pertanyaan pendahuluan berupa pertanyaan tentang identitas dari siswa yang menjadi subjek penelitian.

- a. Siapa nama lengkap kamu ?
- b. Berapa nomor absen kamu ?

II. Pertanyaan Inti

Pertanyaan ini menanyakan langkah-langkah siswa dalam memecahkan masalah matematika.

1. Menurut saudara soal-soal yang sudah dikerjakan termasuk soal yang sulit, sedang, atau mudah?
2. Apakah saudara memahami soal-soal yang sudah dikerjakan?
3. Bagaiman saudara dalam mengerjakan soal-soal tersebut?
4. Apakah saudara mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal tersebut?
5. Apa saja kesulitan yang saudara hadapi?

LEMBAR VALIDASI

LEMBAR SOAL SISWA

Satuan Pendidikan : MAS AL-THOWIFIN JABAL THOAT
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : XI
 Pokok Bahasan : Barisan Dan Deret Aretmetika
 Nama Validator : Adek Safitri, M.Pd,
 Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
 1 = Tidak Baik
 2 = Kurang Baik
 3 = Baik
 4 = Sangat Baik
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini:

No	Aspek Yang Dinilai	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format Soal 1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Kemenarikan				
2	Isi Soal Tes 1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP 2. Kebenaran Konsep/materi 3. Kesesuain urutan materi				
3	Bahasa dan Penulisan 1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penfsiran ganda				

	2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami 3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah Bahasa Indonesia				
--	--	--	--	--	--

B. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)

Format Lembar Soal Siswa ini:

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

C. Saran-Saran dan Komentar

- 1). Tambahkan petunjuk pada tes KPM
- 2). Perbaiki instruksi pertanyaan yang diberikan
- 3). Buatlah soal dengan menyajikan beberapa gambar yang berkaitan dengan masalah matematikanya

Padangsidempuan, 05 Oktober 2023

ADEK SAFITRI, M.Pd
NIDN.2015058808

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adek Safitri, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Instrumen tes penelitian untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“ Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan Dan Deret Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin Di Kelas Xi Mas Al-Thowifin Jabal Thoat Padang Lawas Utara.”

Yang disusun oleh :

Nama : Lili Suryani Harahap
Nim : 1920200061
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Matematika (TMM-1)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrument tes yang baik.

Padangsidempuan, 05 Oktober 2023

ADEK SAFITRI, M.Pd
NIDN.2015058808

Lampiran
Dokumentasi

Kegiatan Menjawab Soal Pemecahan Masalah



Kegiatan wawancara



Kegiatan pembelajaran berlangsung



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

1. Nama : Lili Suryani Harahap
2. Nim : 1920200061
3. Email/No Hp : liliharahap212@gmail.com/082267260316
4. T.tgl lahir : portibi jae, 16 maret 2001
5. Jenis kelamin : Perempuan
6. Anak ke : 6 dari 8 bersaudara
7. Jurusan : Tadris / Pendidikan Matematika
8. Agama : Islam
9. Alamat : Portibi Jae, Kec.Portibi Kab.Padang Lawas Utara

B. Pendidikan

1. SDN 101630 Portibi
2. MTs Swasta Darussalam Kampung Banjir
3. MA Swasta Darussalam Kampung Banjir
4. Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary
Padangsidempuan

C. Identitas orangtua

1. Ayah : BAGINDA JABBAR HARAHAHAP
2. Ibu : NURASIA SIREGAR
3. Pekerjaan : Petani
4. Agama : Islam
5. Alamat : Portibi Jae, Kec.Portibi Kab.Padang Lawas Utara

Lampiran 1**TIME SCHEDULE PENELITIAN**

NO	Uraian Kegiatan	Jadwal Penelitian
1	Pengajuan Judul	Agustus 2022
2	Pembagian Pembimbing	November 2022
3	Pengesahan Judul	Desember 2022
4	Penyusunan Proposal	Maret 2023
5	Bimbingan ke Pembimbing II	Juli 2023
6	Bimbingan ke Pembimbing I	September 2023
7	Seminar Proposal	November 2023
8	Revisi Proposal	November 2023
9	Pelaksanaan Penelitian	Januari 2024
10	Penyusunan Skripsi	Januari 2024
11	Bimbingan ke Pembimbing II	Januari 2024
12	Bimbingan ke Pembimbing I	Januari 2024
13	Seminar Hasil	Januari 2024
14	Revisi Seminar Hasil	Januari 2024
15	Sidang Munaqosyah	Januari 2024