

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK KELAS XI MIPA SMA NEGERI 3 PADANG DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI BARISAN DAN DERET TAHUN PELAJARAN 2019/2020

Nidya Milano^{#1}, Armiami^{*2}

^{#1}*Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, Sumatera Barat, Indonesia, 25171*

^{#1}nidyamilano@gmail.com

Abstract— This research was conducted to analyze one of the students' mathematical problem-solving abilities that have not shown good results. Analyzing the problem-solving abilities of students in class XI MIPA 7 on the answer sheets for the material on Rows and Series. The type of research used is descriptive with a qualitative approach. Based on the research that has been done, three analysis results were obtained. First, high-ability participants have moderate problem-solving abilities, with a score of 8 (66,67%) in good predicate on geometric series question and a score of 9,7 (80,83%) in good predicate on Decay problem. Second, moderately capable participants have moderate problem-solving abilities, obtaining a score of 7,87 (65,58%) on a moderate predicate on Geometric Series question and a score of 7,56 (63%) with a moderate predicate on Decay problem. Third, low-ability students have problem-solving abilities in the moderate category tend to be low, obtaining a score of 7,078 (58,98%) in moderate predicate on Geometric Series question and a score of 4,1 (34,16%) with a poor predicate on Decay problem.

Keywords— Problem Solving skills, Sequence and Series, Decay Problem

PENDAHULUAN

Perkembangan kualitas sumber daya manusia ditujukan untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan kerja manusia dalam melakukan berbagai kegiatan kehidupan bermasyarakat. Perkembangan sumber daya manusia tidak terlepas dari pengembangan serta Pendidikan yang diberikan dari sejak dini hingga tumbuh menjadi dewasa yang mampu hidup mandiri. Kualitas sumber daya manusia suatu bangsa dilatar belakangi oleh Pendidikan yang dilaksanakan di negara tersebut. Tingginya mutu pendidikan suatu negara menjadi sebuah indikator bagusnya kualitas sumber daya manusianya.

Untuk mencapai kemajuan tersebut, tentunya diperlukan suatu pengajaran dan pembelajaran untuk mengolah pengetahuan dan mengembangkan bakat yang terdapat pada diri bangsa itu sendiri. Mulyasa mengatakan pembelajaran sebagai wujud aktual dari sebuah kurikulum yang mana proses kegiatannya menuntut peran aktif pendidik sesuai prosedur yang sudah direncanakan sebelumnya^[2]. Pembelajaran adalah kegiatan belajar dan mengajar yang berlangsung melalui komunikasi antar anggota kelas dan pendidik yang di dalamnya terdapat proses yang bermakna.

Matematika dijadikan sebagai landasan atau tiang dari pengembangan ilmu pengetahuan serta teknologi yang

ada karena peranan serta fungsi matematika yang penting dalam berbagai ilmu sains. Sehingga ilmu matematika wajib diajarkan dan dikembangkan untuk setiap jenjang Pendidikan. Hal ini ditujukan untuk peserta didik agar mampu memahami konsep dasar matematika, memanfaatkan pola dan bentuk sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, bernalar, hingga menyampaikan ide yang diperoleh.

Karena matematika merupakan suatu ilmu yang wajib diajarkan, maka pentingnya pengadaan pembelajaran dan perlunya perhatian khusus manfaat yang dapat diperoleh dari pembelajaran itu sendiri. Pembelajaran matematika hendaknya dapat dilaksanakan dalam visi mengembangkan kemampuan dan keterampilan matematis peserta didik. Dalam prosesnya juga harus menggiatkan peran seluruh anggota kelas, tidak saja pendidik namun juga peserta didik itu sendiri.

Dari sekian banyaknya kemampuan dan keterampilan matematika yang harus dimiliki peserta didik, salah satunya kemampuan memecahkan masalah. Pemecahan masalah adalah keterampilan hidup yang mana kemampuan menganalisis, menafsirkan, menalar, memprediksi, mengevaluasi, hingga merefleksikan terlibat di dalamnya^[1]. Dengan begitu, pemecahan masalah merupakan kemampuan dan keterampilan dalam memahami dan menganalisa masalah pada suatu persoalan matematika,

menyelesaikan dengan menggunakan strategi yang tepat, hingga menemukan jawaban dari persoalan tadi.

Hsiao, Chang, Chen, Wu, & Lin mengatakan setiap orang pasti akan menghadapi berbagai masalah sesuai dengan tingkat dan kemampuannya masing-masing, baik masalah yang bersifat pribadi maupun umum yang setiap orang juga menghadapinya^[3]. Ketidakmampuan seseorang untuk menganalisis masalah yang dihadapinya karena kurangnya pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya untuk mengidentifikasi masalah kemudian memberikan beberapa solusi alternatif masalah yang dihadapi serta memilih keputusan yang terbaik. Tidak diragukan lagi, pemecahan masalah dianggap sebagai salah satu komponen keterampilan pengetahuan yang paling penting.

Begitu juga dalam ilmu matematika. Sejalan dengan pendapat Russefendi perihal betapa esensialnya pemecahan masalah dalam matematika baik saat peserta didik mempelajari matematika maupun saat peserta didik menerapkan atau mengaplikasikannya dalam mata pelajaran lain dan pada kehidupan yang dijalani sehari-hari^[6].

Berdasarkan kegiatan observasi yang dilaksanakan di kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang pada tanggal 27-31 Januari 2020 pada kelas XI MIPA 5,6,7 hingga 8, kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan telah menggunakan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran model langsung dalam kegiatan belajar-mengajarnya. Dalam langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan, sudah terlihat bahwa pendidik melaksanakan kegiatan pendekatan saintifik yakni 5M. Pada saat proses bahas soal, pendidik menunjuk salah satu peserta didik untuk menyelesaikan soal pada papan tulis. Peserta didik cukup antusias dalam kegiatan tersebut karena dalam beberapa kali kesempatan, pendidik memberikan apresiasi seperti pujian dan tepuk dua jempol. Akan tetapi, saat pendidik memberikan soal yang berbeda, terlihat hanya sekitar 50% peserta didik di kelas yang mampu mengerjakannya. Sebagian lainnya hanya mengikuti penjelasan dan hasil yang diselesaikan terlebih dahulu oleh peserta didik lain. Hal itu menunjukkan peserta didik masih tidak paham sepenuhnya proses pengerjaan soal bersifat non rutin.

Setelah mendengarkan pendapat peserta didik selama kegiatan observasi, peserta didik mengatakan soal yang berbeda itu sulit dan dalam proses pengerjaannya akan membutuhkan durasi yang cukup lama. Peserta didik hanya bisa mengerjakan soal tersebut saat diberikan kesempatan bertanya dan berdiskusi antar peserta didik lain. Hal itu menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik saat menyelesaikan soal yang bersifat non rutin masih belum sesuai dengan harapan.

Pada Ulangan Tengah Semester genap SMA Negeri 3 Padang tanggal 14 Maret 2020, jenis soal yang dibagikan kepada peserta didik dibedakan atas paket A dan B dengan prosedur penyelesaian yang sama. Berdasarkan hasil

pengamatan terhadap soal tersebut, dua soal dengan dua paket berbeda menggunakan cara penyelesaian yang sama. Hanya saja angkanya berbeda.

$a. U_2 = 18 \rightarrow a \cdot r^2 = 18 \Rightarrow a = \frac{18}{r^2} \dots (1)$
 $U_6 = 984 \rightarrow a \cdot r^6 = 984 \dots (2)$
 Sub (1) dan (2)
 $\frac{18}{r^2} \cdot r^6 = 984$
 $18 \cdot r^4 = 984$
 $r^4 = \frac{984}{18}$
 $r^4 = 54.666$
 $r = 3$
 $U_9 = ar^8$
 $U_9 = 18 \cdot 3^8$
 $U_9 = 18 \cdot 6561$
 $U_9 = 117738$
 $b) S_7 = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$
 $= \frac{18(3^7 - 1)}{3 - 1}$
 $= \frac{18(27 - 1)}{2}$
 $= \frac{18 \cdot 26}{2}$
 $= 1152$

Gambar 1. Jawaban Peserta Didik yang Salah Mensubstitusi Nilai a dan Salah Memilih Rumus S_n

Peserta didik telah memahami masalah awal dengan cara menuliskan data dan informasi yang relevan. Peserta didik juga dapat menyajikan masalah pada soal ke dalam bentuk model matematikanya secara sistematis. Namun, pada langkah melaksanakan prosedur, peserta didik masih belum melakukannya dengan tepat. Terlihat pada saat peserta didik keliru mengganti/mensubstitusi nilai a pada operasi $U_9 = ar^8$. Hal ini mengakibatkan tidak tercapainya keidealan salah satu indikator pada kemampuan pemecahan masalah.

Bahkan ditemui beberapa jawaban peserta didik yang belum memahami masalah bahwa masalah pada soal merupakan bahasan deret geometri. Peserta didik belum mampu membedakan antara deret aritmatika dengan geometri.

Pada soal ke-2, materi dalam bahasannya merupakan aplikasi materi deret geometri: Konsep Peluruhan karena pada soal dikatakan "Dokter ingin memberikan dosis obat yang mampu membunuh bakteri". Soal ke-2 menunjukkan nilai suatu besaran yang berkurang dari nilai besaran sebelumnya dan ditandai adanya pola tertentu yang mempengaruhi pengurangan tersebut. Namun, beberapa peserta didik keliru menggunakan pola dan strategi deret aritmatika/geometri seperti tampak pada gambar 2.

$30\% = r = 3 \text{ jam}$
 $a, (a - 30\%), ((a - 30\%) - 30\%), \dots$
 $U_1, U_2, U_3, \dots, U_6$
 $U_6 = 134480$
 $134480 = ar^6$
 $134480 = a(0.7)^6$
 $134480 = a$
 $0,1681$
 $a = \frac{1344800000}{1681}$

Gambar 2. Jawaban Peserta Didik yang Keliru Menuliskan Rumusan Masalah dengan Simbol U_6 dan a .

Berdasarkan penilaian skor kemampuan pemecahan masalah melalui pelaksanaan Ujian Tengah

Semester tersebut terlihat bahwa sebagian peserta didik tidak memahami permasalahan dengan baik. Hal ini ditunjukkan oleh ketidaktepatan identifikasi data persoalan yang ditulis. Kemudian pemilihan rumus yang salah sehingga pelaksanaan prosedur tidak memberikan makna. Peserta didik tidak mengerjakan soal pemecahan masalah dengan baik. Hal ini menunjukkan masih rendahnya kemampuan dan keterampilan pemecahan masalah peserta didik kelas XI MIPA.

Permasalahan tersebut dapat berakibat fatal dalam penyelesaian soal pemecahan masalah berikutnya. Peserta didik belum mampu memanfaatkan matematika secara bermakna yang justru kenyataannya bahwa matematika hubungannya sangat erat dengan kegiatan sehari-hari. Pada kegiatan belajar berikutnya, peserta didik kesulitan menghubungkan penyelesaian masalah ke materi selanjutnya yang membutuhkan pemahaman konsep Barisan dan Deret.

Berdasarkan fakta tersebut, maka pendidik sebaiknya memahami kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dan menemukan metode pengajaran yang tepat sehingga peserta didik mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya.

METODE

Jenis penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian deskriptif, yakni dengan cara mengumpulkan data atau informasi yang sesuai dengan data yang sebenarnya diteimukan di lokasi penelitian. Setelah data dihimpun, kemudian disusun, diolah, kemudian dianalisa untuk menunjukkan gambaran temuan masalah. Sedangkan pendekatan yang digunakan adalah kualitatif yang mana hasil dari penelitian ini berupa kalimat yang tertulis dari subjek penelitian pada lembar jawaban ujian tengah semester yang diamati dalam bentuk data deskripsi^[4].

Penghimpunan data memerlukan subjek penelitian, jenis data serta sumber data. Untuk subjek penelitian, kelas XI MIPA 7 SMA Negeri 3 Padang yang berjumlah 36 orang dipilih di antara delapan kelas sebagai atas pertimbangan pendidik Matematika wajib yang mengajar di kelas tersebut dan merupakan kelas yang termasuk memiliki rerata prestasi belajar menengah ke bawah dibandingkan kelas lain.

Langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian di SMA Negeri 3 Padang diawali dengan peneliti melakukan observasi dan konsultasi bersama pendidik Matematika Wajib kelas XI MIPA yang mengajar di kelas subjek penelitian. Peneliti menyiapkan rubrik penskoran yang sudah disadur dari beberapa pendapat ahli dan Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014. Peneliti mengumpulkan hasil penilaian ulangan harian KD 3.6 dan lembar jawaban ujian tengah semester genap peserta didik kelas XI MIPA 7.

Pada tahap pelaksanaan, peneliti mengelompokkan peserta didik atas tiga kategori berdasarkan hasil penilaian ulangan harian KD 3.6. peneliti memeriksa dan mengecek penyelesaian tes ujian tengah semester pada lembar jawaban yang dikerjakan oleh peserta didik menggunakan rubrik penskoran yang sudah dibuat.

Pada tahap akhir, peneliti menganalisis data dan memberikan predikat berdasarkan hasil analisis data dan deskripsi kemampuan yang dimiliki peserta didik. Laporan *final* penelitian berpedoman pada data yang dianalisis juga disusun pada tahap paling akhir.

HASIL PENELITIAN

Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah terkait Barisan dan Deret (Soal Nomor 1)

Skor kemampuan pemecahan masalah peserta didik saat mengerjakan soal Deret Geometri (soal nomor 1) berdasarkan masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah disajikan pada tabel I.

TABEL I
SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DALAM MENYELESAIKAN
SOAL NOMOR 1

No.	Indikator	Skor Ideal	\bar{x}
1	Memahami masalah dengan mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah	4	3
2	Menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk	2	1,53
3	Memilih dan menggunakan pendekatan atau strategi yang tepat dalam memecahkan masalah, lalu menyelesaikannya	3	1,86
4	Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah	3	1,3
Total		12	7,69

Tabel I menunjukkan peserta didik memperoleh skor tertinggi pada indikator dua dengan skor rata-rata 1,53 dari skor ideal 2 (76,5% dari 36 peserta didik). Hampir 80% peserta didik kelas XI MIPA 7 dinyatakan mampu dalam menyajikan masalah secara matematis pada soal nomor 1.

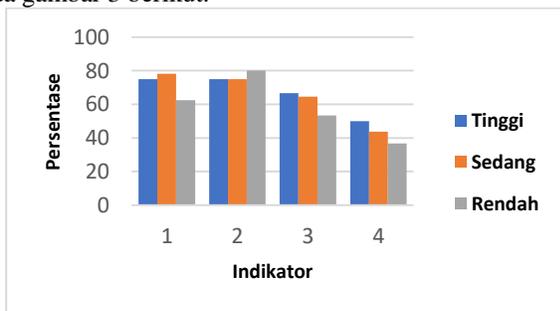
Selanjutnya hasil analisis kemampuan pemecahan masalah ketiga subkelompok peserta didik berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah disajikan pada tabel II halaman berikut. Berdasarkan tabel II, skor rata-rata total yang diperoleh peserta didik kelompok tinggi dalam menyelesaikan soal nomor 1 adalah sebesar 8. Berdasarkan penentuan kategori, peserta didik kelompok tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah yang **sedang**. Peserta didik kelompok sedang memperoleh skor sebesar 7,87, berarti peserta didik kelompok sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah **sedang**. Peserta didik

kelompok rendah memperoleh skor sebesar 7,078, berarti pemecahan masalah **sedang**.
peserta didik kelompok rendah memiliki kemampuan

TABEL II
SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SOAL NOMOR 1 ANTAR KELOMPOK BERDASARKAN INDIKATOR

No	Indikator	Skor Ideal	Tinggi ($n_{tinggi}=10$)		Sedang ($n_{sedang}=16$)		Rendah ($n_{rendah}=10$)	
			Total skor	\bar{x}	Total skor	\bar{x}	Total skor	\bar{x}
1	Memahami masalah dengan mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah	4	30	3	50	3,12	25	2,78
2	Menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk	2	15	1,5	24	1,5	16	1,6
3	Memilih dan menggunakan pendekatan atau startegi yang tepat dalam memecvahkan masalah, lalu menyelesaikannya	3	20	2	31	1,94	16	1,6
4	Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah	3	15	1,5	21	1,31	11	1,1
Total		12	80	8	126	7,87	68	7,078

Kedudukan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah ketiga kelompok dalam bentuk persentase disajikan pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Ketiga Kelompok dalam Persentase (Soal Nomor 1)

Berdasarkan gambar 3, skor rerata peserta didik kelompok tinggi dalam menyelesaikan soal nomor 1 sebesar 8 (66,67%), menunjukkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelompok tinggi berada pada predikat **baik**. Skor rerata peserta didik kelompok sedang sebesar 7,87 (65,58%), berarti kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelompok sedang berada pada predikat **cukup**. Sedangkan skor rerata peserta didik kelompok rendah adalah 7,078 (58,98%), berarti berada pada predikat **cukup**.

Hasil Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah terkait Aplikasi Barisan dan Deret: Konsep Peluruhan (Soal Nomor 2)

Berikutnya analisis kemampuan pemecahan masalah saat mengerjakan soal konsep peluruhan yang merupakan aplikasi dari materi Deret Geometri (soal nomor

2). Berdasarkan masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah, skor rerata yang diperoleh peserta didik disajikan pada tabel III berikut.

TABEL III
SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DALAM MENYELESAIKAN SOAL NOMOR 2

No.	Indikator	Skor Ideal	\bar{x}
1	Memahami masalah dengan mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah	4	2,25
2	Menyajikan suatu rumusan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk	2	1,39
3	Memilih dan menggunakan pendekatan atau strategi yang tepat dalam memecahkan masalah, lalu menyelesaikannya	3	1,83
4	Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah	3	1,72
Total		12	7,19

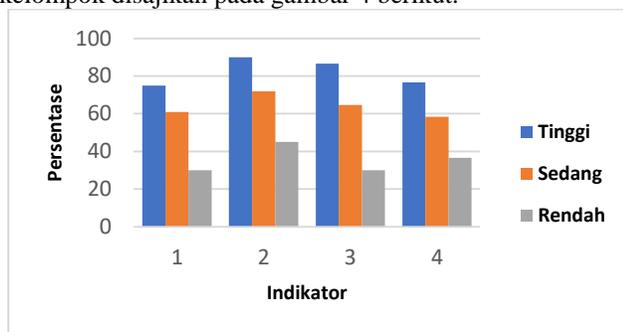
Selanjutnya hasil analisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik ketiga subkelompok menurut indikator, disajikan pada tabel IV. Berdasarkan tabel IV, skor rerata total yang dicapai peserta didik kelompok tinggi dalam menyelesaikan soal nomor 2 adalah sebesar 9,7. Berdasarkan penentuan kategori kemampuan pemecahan masalah, peserta didik kelompok tinggi memiliki kategori **sedang**. Peserta didik kelompok sedang memperoleh skor sebesar 7,56, berarti peserta didik kelompok sedang memiliki kategori **sedang**. Peserta didik kelompok rendah

memperoleh skor sebesar 4,1, berarti peserta didik kelompok rendah memiliki kategori **sedang**.

TABEL IV
SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SOAL NOMOR 2 ANTAR KELOMPOK BERDASARKAN INDIKATOR

No.	Indikator	Skor Ideal	Tinggi (n=10)		Sedang (n=10)		Rendah (n=10)	
			Total Skor	\bar{x}	Total Skor	\bar{x}	Total Skor	\bar{x}
1	Memahami masalah dengan mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam mengidentifikasi masalah	4	30	3	39	2,44	12	1,2
2	Menyajikan suatu rumusan masalah secara sistematis dalam berbagai bentuk	2	18	1,8	23	1,44	9	0,9
3	Memilih dan menggunakan pendekatan atau strategi yang tepat dalam memecahkan masalah, lalu menyelesaikannya	3	26	2,6	31	1,93	9	0,9
4	Menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah	3	23	2,3	28	1,75	11	1,1
Total		12	97	9,7	121	7,56	41	4,1

Kedudukan skor rerata kemampuan pemecahan masalah berdasarkan indikator yang diperoleh ketiga kelompok disajikan pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Ketiga Kelompok Dalam Persentase (Soal Nomor 2)

Secara keseluruhan, skor rerata yang diperoleh peserta didik kelompok tinggi dalam menjawab soal nomor 2 adalah 9,7 dari skor ideal 12 (80,83%), berarti pada predikat **baik**. Skor rerata yang diperoleh peserta didik kelompok sedang adalah sebesar 7,56 (63%), berarti pada predikat **cukup**. Sedangkan skor rerata yang diperoleh peserta didik kelompok rendah adalah sebesar 4,1 (34,16%), berarti pada predikat **kurang**.

PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan pada peserta didik yang telah mempelajari KD 3.6 ruang lingkup Barisan dan Deret di kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang. Sampel diambil dengan cara *purposive sampling*, dipilih kelas XI MIPA 7 sebanyak 36 peserta didik di antara delapan kelas yang ada. Populasi penelitian ini merupakan seluruh siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang Tahun Pelajaran 2019/2020 semester genap.

Pengukuran kemampuan memecahkan masalah peserta didik menggunakan indikator-indikator yang sudah disadur dari beberapa pendapat ahli dan Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 kemudian disusun. Indikator satu menunjukkan kemampuan dalam memahami masalah. Indikator dua menunjukkan kemampuan dalam menyuguhkan informasi pada soal ke dalam model matematikanya. Indikator tiga menunjukkan kemampuan dalam menggunakan rumus dan melaksanakan penyelesaian secara sistematis. Indikator empat adalah memberikan penjelasan terhadap temuan yang diperoleh. Berdasarkan hasil tes untuk kedua soal, skor rerata kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh peserta didik adalah 15 dari skor ideal sebesar 24. Peserta didik kelas XI MIPA 7 mampu menjawab soal sebanyak 67,82% dari dua soal uraian yang dikerjakan. Berdasarkan hasil pengamatan, penyebab tidak seluruh peserta didik memperoleh skor ideal adalah materi Barisan dan Deret KD 3.6 telah diajarkan sebagai materi akhir pada semester ganjil, sehingga rentang waktu yang cukup lama dan mengakibatkan faktor lupa dalam menjawab soal materi Barisan dan Deret.

Pembagian kelompok awal peserta didik berdasarkan hasil penilaian UH KD 3.6. Peserta didik berkemampuan tinggi (kelompok tinggi) sebanyak 10 orang (27,78%), peserta didik berkemampuan sedang (kelompok sedang) sebanyak 16 orang (44,44%), dan peserta didik berkemampuan rendah (kelompok rendah) sebanyak 10 orang (27,78%).

Hal menarik dari hasil penelitian ini adalah ketiga subkelompok peserta didik memiliki predikat kemampuan pemecahan masalah **sedang** dalam menyelesaikan soal nomor 1. Kemampuan menyajikan suatu rumusan masalah ke dalam bentuk matematika peserta didik kelompok rendah lebih baik daripada peserta didik kelompok yang lain.

Kemampuan memahami masalah dengan memilah data berdasarkan keterangan soal peserta didik kelompok sedang lebih baik daripada peserta didik kelompok lain.

Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelompok Tinggi

Kemampuan peserta didik berkemampuan tinggi saat mengerjakan soal Barisan dan Deret lebih baik dari peserta didik berkemampuan sedang dan rendah. Namun, tidak semua peserta didik berkemampuan tinggi memperoleh skor ideal saat mengerjakan kedua soal Barisan dan Deret. Ada peserta didik berkemampuan tinggi tidak memperoleh skor ideal pada indikator satu dan empat. Penyelesaian yang ditulis peserta didik dapat dilihat pada gambar 5 berikut.

Gambar 5. Contoh Jawaban Salah Peserta didik Berkemampuan Tinggi Pada Indikator Empat

Gambar 5 menunjukkan bahwa peserta didik tidak memberikan penjelasan berupa simpulan terkait temuan jawaban karena peserta didik belum menyelesaikan prosedur penyederhanaan pembilang dan penyebut. Sehingga peserta didik hanya memperoleh skor 1 dari skor ideal 3 pada indikator empat.

Contoh jawaban peserta didik berkemampuan tinggi yang memperoleh skor ideal 12 dalam menjawab soal konsep peluruhan disajikan pada gambar 6 berikut.

Gambar 6. Contoh Jawaban Benar Peserta Didik Berkemampuan Tinggi

Secara keseluruhan, pada indikator satu, peserta didik berkemampuan tinggi memiliki kemampuan dalam memahami masalah dengan memilah data dan informasi yang relevan pada kedua soal dengan baik. Hal ini ditandai dengan mampu menuliskan data penting pada soal. Peserta didik menggunakan data tersebut dalam prosedur selanjutnya. Peserta didik berkemampuan tinggi juga mampu menuliskan masalah pada soal ke dalam bentuk matematika.

Pada indikator tiga, peserta didik berkemampuan tinggi dapat menuliskan strategi yang tepat kemudian menjalankan prosedur penyelesaian masalah pada kedua soal dengan tepat. Hal ini sejalan dengan penelitian Fanny Fatmawati (2018) bahwa kemampuan peserta didik kelompok tinggi dalam memecahkan masalah cenderung dapat memanfaatkan dengan benar seluruh syarat indikator kemampuan pemecahan masalah dalam proses penyelesaian seluruh jenis soal yang dikerjakan.

Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelompok Sedang

Pada soal nomor 1, sebagian besar peserta didik berkemampuan sedang mampu menuliskan data apa yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah. Tidak kurang dari 50% peserta didik berkemampuan sedang yang dapat mengerjakan soal nomor 1 berdasarkan syarat indikator.

Hal menarik terletak pada jawaban beberapa peserta didik berkemampuan sedang dalam menjawab soal nomor 2. Hal ini terlihat bawah persentase skor pada indikator empat lebih tinggi daripada skor indikator tiga. Hal ini disebabkan kebanyakan peserta didik keliru mendefinisikan strategi yang dipilih. Gambar 7 menunjukkan strategi dan penyelesaian operasi yang ditulis oleh peserta didik berkemampuan sedang pada lembar jawaban soal.

Gambar 7. Contoh Jawaban Salah Peserta Didik pada Indikator Tiga

Secara keseluruhan, skor kemampuan pemecahan masalah peserta didik berkemampuan sedang saat mengerjakan soal nomor 2 lebih rendah daripada skor saat mengerjakan soal nomor 1. Soal nomor 2 menggunakan konsep peluruhan yang merupakan bentuk dari aplikasi materi Barisan dan Deret.

Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Berkemampuan Rendah

Hasil analisis data menunjukkan skor peserta didik berkemampuan rendah cenderung rendah menurut indikator kemampuan pemecahan masalah. Peserta didik berkemampuan rendah mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal konsep peluruhan (soal nomor 2). Contoh peserta didik yang tidak menuliskan poin penting soal konsep peluruhan pada lembar jawaban disajikan pada gambar 8 berikut.

$$\begin{aligned}
 459.270 &= 0.1(0.9)^4 \\
 &= 0.(1.6501)^4 \\
 &= 0.(1.9)^4 \\
 459.270 &= 0(1.9^{-4}) \\
 459.270 &= 0.000152457 \\
 &= 30132722547611 \text{ barakasi}
 \end{aligned}$$

Gambar 8. Contoh Jawaban Salah Peserta Didik pada Indikator Satu

Gambar 8 menunjukkan peserta didik tidak terlebih dahulu menulis data penting dalam menyelesaikan masalah pada soal. Sehingga peserta didik kesulitan melanjutkan prosedur penyelesaian berikutnya. Fitria, Neng, Nurul, Heris, dan Risma (2018) juga mengemukakan bahwa rata-rata peserta didik tidak terlebih dahulu menuliskan poin penting yang terdapat pada soal. Peserta didik langsung menuliskan hasil tidak dibarengi penginterpretasikan soal^[7].

Sama halnya dengan peserta didik berkemampuan sedang, skor kemampuan pemecahan masalah peserta didik berkemampuan rendah saat menyelesaikan soal konsep peluruhan lebih rendah daripada skor soal dasar deret geometri. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik berkemampuan rendah juga mengalami kesulitan saat mengerjakan soal non rutin.

SIMPULAN

Simpulan dari hasil analisis dan pembahasan kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Padang saat mengerjakan materi Barisan dan Deret adalah sebagai berikut:

- Peserta didik berkemampuan tinggi memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori sedang, memperoleh skor 8 (66,67%) pada predikat baik pada soal deret geometri dan skor 9,7 (80,83%) predikat baik pada soal konsep peluruhan.
- Peserta didik berkemampuan sedang memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori sedang, memperoleh skor 7,87 (65,58%) pada predikat cukup pada soal deret geometri dan skor 7,56 (63%) predikat cukup pada soal konsep peluruhan.
- Peserta didik berkemampuan rendah memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori sedang cenderung rendah, memperoleh skor 7,078 (58,98%) pada predikat cukup pada soal deret geometri dan skor 4,1 (34,16%) predikat kurang pada soal konsep peluruhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur Alhamdulillah atas berkah, rahmat, dan ridha Allah SWT, peneliti dapat melaksanakan penelitian dan penulisan artikel dengan baik. Ucapan terima kasih

kepada Ayah, Bunda, Oma, Abang, dan Adik, serta semua yang senantiasa mengucapkan doa, memotivasi, memberi semangat serta dukungan.

REFERENSI

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. 2009. *Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- E. Mulyasa. 2012. *Manajemen Pendidikan Karakter*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hsiao, HS, Chien-Yu Lin, Jyu-Chen Chen, and Yi-Fang Peng. (2017). "The Influence of Mathematics Problem – Solving Training System on First – Year Middle School Students". *Eurasia*, Volume 14 Nomor 1, 2018 Halaman 77-93.
- Moleong, Lexy J. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Kurikulum 2013 tingkat SMA/MA/MK*. Jakarta: Permendikbud.
- Sumartini, T. S. 2006. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah". *Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 8 Nomor 3, dapat diakses dari <http://jurnalmtk.stkip-garut.ac.id/data/edisi8/vol3/Tina.pdf> pada tanggal 6 Maret 2017.
- Fitria, Neng Fia Nisa, dkk. 2018. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP dengan Materi Segitiga dan Segiempat". *Edumatica*, Volume 8, Nomor 1, Halaman 49-57.