

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Implementasi Teori Polya pada kelas XI SMA Negeri 1 Kisaran

Esra Ayu Lamria Simatupang, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNIMED, Medan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penerapan teori Polya, (2) Menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah setelah diterapkan teori Polya. Metode penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI - IPA 6 di SMA Negeri 1 Kisaran. Pemilihan subjek dalam penelitian ini berdasarkan teknik *Purposive Sampling*. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan tes, wawancara dan dokumentasi. Dari hasil penelitian diperoleh data bahwa (1) Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI-IPA 6 di SMA Negeri 1 Kisaran dengan implementasi teori Polya diperoleh bahwa siswa yang sudah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) sebanyak 29 orang atau sebesar 80,55% yang terbagi menjadi 4 kategori yaitu siswa dengan kategori Sangat Tinggi (A) sebesar 33,3%, siswa dengan kategori Tinggi (B) sebesar 47,2%, siswa dengan kategori Cukup (C) sebesar 13,9% dan siswa dengan kategori Sangat Rendah (D) sebesar 5,6%. Keempat kategori tersebut digolongkan menjadi tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang tinggi. (2) Adapun beberapa kesulitan yang dihadapi oleh siswa kelas XI-IPA 6 di SMA Negeri 1 Kisaran dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah yaitu kesulitan konsep, kesulitan prosedur, kesulitan fakta dan kesulitan prinsip.

Kata Kunci: Analisis, Kemampuan Pemecahan Masalah, Teori Polya, Kesulitan Matematika

Abstract

This study aims to (1) determine the level of students' mathematical problem solving ability in applying Polya theory, (2) analyze students' difficulties in solving problems after applying Polya theory. The research method used is descriptive qualitative research with a case study method. The subjects in this study were students of class XI – IPA 6 at SMA Negeri 1 Kisaran. The selection of subjects in this study was based on purposive sampling techniques. The instruments in this study used tests, interviews and documentation. From the results of the study, it was found that (1) the level of mathematical problem solving abilities of class XI-IPA 6 students at SMA Negeri 1 Kisaran with the implementation of the Polya theory found that 29 students had achieved KKM (Minimum Completeness Criteria) or 80.55% which is divided into 4 categories, namely students in the Very High category (A) of 33.3%, students in the High category (B) of 47.2%, students in the Fair category (C) of 13.9% and students in the Very High category. Low (D) of 5.6%. The four categories are classified into a high level of students' mathematical problem solving ability. (2) As for some of the difficulties faced by students of class XI-IPA 6 at SMA Negeri 1 Kisaran in solving problem solving questions, namely conceptual difficulties, procedural difficulties, fact difficulties and principle difficulties.

Keywords: Analysis, Problem Solving Ability, Polya Theory, Mathematical Difficulties.

Universitas Negeri Medan
Esraayulamriasimatupang23@gmail.com

Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu pilar penyangga untuk suatu negara dapat maju. Melalui pendidikan, dapat ditingkatkan sumber daya manusia yang menjadi salah satu kunci kemajuan suatu negara. Seperti yang dikemukakan (Ibnu, 2014) yaitu pendidikan yang mampu mendukung perkembangan dimasa depan adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga siswa mampu menghadapi dan memecahkan masalah kehidupan yang dihadapinya. Pembelajaran yang diharapkan adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana siswa dituntut untuk lebih aktif dalam pembelajaran dan peran guru adalah sebagai penuntun dan fasilitator. Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran secara tidak langsung menuntut siswa untuk dapat menyelesaikan dan memecahkan permasalahan dengan kemampuannya sendiri dan disamping itu dibantu oleh guru.

Salah satu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis, sistematis dan kreatif adalah matematika. Hasratuddin (2018:47) menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu ilmu bantu yang sangat penting dan berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menunjang perkembangan sumber daya manusia serta memuat sarana berpikir untuk menumbuh kembangkan pola pikir logis, sistematis, objektif, kritis, dan rasional serta sangat kompeten membentuk kepribadian seseorang. Sesuai dengan apa yang dirumuskan oleh *National Council Of Teacher Mathematic* (2000) bahwa ada 5 standar proses yang harus dikuasai siswa melalui pembelajaran matematika, yaitu: pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), koneksi (*connection*), komunikasi (*communication*) serta representasi (*representation*). Berdasarkan penjelasan diatas, bahwa kemampuan pemecahan masalah salah satu kompetensi yang sangat penting dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika.

Menurut Hartono (2014), bahwa pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting. Hal ini dikarenakan pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum diketahui. Namun, pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika tidak sejalan dengan fakta yang ditemukan dilapangan, bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di Indonesia masih sangat rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dibuktikan dengan adanya hasil tes yang dilakukan oleh dua studi internasional yaitu *Programme For International Student Assessment (PISA)* dan *Trends in for Internasional Mathematics and Scinece Study (TIMSS)* bahwa pencapaian Indonesia di PISA 2015 baru bisa menduduki peringkat 69 dari 76 negara. Laporan PISA tersebut menunjukkan bahwa diperlukan solusi agar mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam proses pembelajaran, salah satunya yaitu proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Nissa (2015), menjelaskan bahwa ada dua hal yang menyebabkan guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan pemecahan masalah matematika yaitu (1) banyak guru yang tidak benar-benar mengerti apa itu pemecahan masalah. Kebanyakan guru pada saat mengajar belum menempatkan pemecahan masalah sebagai bagian dari program pembelajaran matematika dan merasa bahwa pemecahan masalah membutuhkan banyak waktu dalam menerapkannya. (2) siswa akan kesulitan untuk memahami pembelajaran matematika yang dimulai dengan memberikan masalah. Kebiasaan guru memberikan pembelajaran dengan menggunakan cara yang konvensional merupakan kebiasaan yang sering dilakukan guru. Keadaan seperti ini akan membuat siswa cenderung pasif menunggu penjelasan guru. Dalam hal ini, guru tidak melatih kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, hal ini membuat siswa tidak dapat mengembangkan ide-ide kreatif dalam menemukan alternative pemecahan masalah.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru matematika di SMA Negeri 1 Kisaran. Menurut guru yang peneliti wawancarai bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi hampir setiap peserta didik. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan membingungkan. Anggapan bahwa matematika itu menyeramkan akibatnya terwariskan dan tertanam pada pemikiran sebagian besar anak, dan menjadikan matematika sebagai pelajaran membosankan yang hanya berkutat dengan angka dan perhitungan. Guru juga mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi salah satu yang harus diperhatikan. Hal ini dikarenakan ketika siswa diberikan soal pemecahan masalah yang berbentuk rutin, siswa mampu menyelesaikan persoalan tersebut, akan tetapi jika muncul suatu permasalahan yang berbeda, maka siswa akan mengalami kesulitan dalam mengerjakannya. 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 akan mengalami kesulitan.

Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran matematika yang telah dipaparkan diatas yaitu dengan menggunakan model pembelajaran atau pendekatan dalam pelaksanaan pembelajaran. Model pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah model dengan yang sesuai dengan teori pemecahan masalah menurut Polya. Polya mengartikan pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari satu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera untuk dicapai. Siswa yang bisa memecahkan masalah matematika apabila mampu memahami maksud dari soal, merencanakan pemecahan masalah, mampu melakukan penyelesaian dan perhitungan, serta mengecek kembali hasil yang sudah diselesaikan sebelumnya. Sehingga, dalam penelitian ini, peneliti termotivasi melakukan penelitian untuk menganalisis tingkat kemampuan dan kesulitan siswa SMA dalam memecahkan masalah pada materi barisan dan deret yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan langkah-langkah Polya.

Agar penelitian ini terarah maka peneliti melakukan penelitian tentang “**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Implementasi Teori Polya pada Kelas XI SMA Negeri 1 Kisaran**”. Adapun tujuan penelitian ini dilakukan yaitu 1) Mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam penerapan teori Polya, 2) menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika setelah diterapkan Teori Polya

Metode

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kualitatif deskriptif dengan menggunakan metode studi kasus. Jenis penelitian kualitatif ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam implementasi teori Polya. Data yang dihasilkan berupa kata-kata atau ucapan-ucapan yang diperoleh dari hasil wawancara dan tulisan atau bilangan yang diperoleh dari hasil wawancara. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Kisaran di Jl. Madong Lubis No.5, Kisaran kota, Kec. Kisaran Timur, Kabupaten Asahan, Sumatera Utara pada siswa kelas XI tahun ajaran 2021/2022 dengan subjek siswa/I kelas XI SMA Negeri 1 Kisaran.

Teknik Pengumpulan Data

Observasi untuk mengamati objek penelitian seperti lokasi sekolah, tempat khusus suatu organisasi atau sekelompok orang dan aktivitas yang dilakukan. Metode ini dilakukan dalam penelitian untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran baik diruang kelas maupun diluar kelas. Lalu, memberikan tes kemampuan pemecahan masalah setelah diterapkan pembelajaran sesuai teori Polya, untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah pada materi dan deret.

Berikut ini alternatif pemberian skor yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Penyekoran Kemampuan Pemecahan Masalah

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor
Memahami masalah	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan	0
	Menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan tetatpi kurang tepat	1
	Menuliskan yang diketahui, ditanyakan dengan benar dan lengkap	2
Menyusun Rencana	Tidak menuliskan strategi penyelesaian sama sekali	0
	Membuat strategi pemecahan masalah yang tidak dapat dilaksanakan	1
Pelaksanaan	Strategi yang digunakan benar tapi mengarah pada jawaban yang salah atau tidak mencoba strategi yang lain	2
	Menggunakan beberapa strategi yang mengarah pada jawaban yang benar	3
	Tidak ada jawaban sama sekali / tidak melakukan perhitungan	0
Penyelesaian Masalah	Melaksanakan rencana/ prosedur yang benar tetapi menghasilkan jawaban salah	1
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar	2
	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar	3
Memeriksa kembali	Tidak ada pemeriksaan atau keterangan lain	0
	Ada pemeriksaan tetapi kurang tepat dalam menyimpulkan hasil	1
	Melakukan pemeriksaan untuk melihat kebenaran proses dan menyimpulkan hasil dengan benar	2
Total skor yang diperoleh		10

Adapun cara perhitungan nilai akhir adalah sebagai berikut:

$$N = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \quad (1)$$

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kemudian diinterpretasikan pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Nilai	Kriteria
$85 \leq SK < 100$	Sangat tinggi (A)
$70 \leq SK < 85$	Tinggi (B)
$55 \leq SK < 70$	Cukup (C)

$40 \leq SK < 55$	Rendah (D)
$0 \leq SK < 40$	Sangat rendah (E)

(Damayanti, 2021)

Melakukan wawancara kepada tiap subjek yang dipilih sesuai kriteria pada indikator untuk menelusuri secara mendalam tentang kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai triangulasi terhadap keabsahan data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Mengumpulkan dokumentasi untuk mengumpulkan data-data yang berguna untuk menguatkan bukti dari penelitian yang dilakukan.

Setelah data yang dikumpulkan terkumpul dengan menggunakan teknik pengumpulan data atau instrumen yang ditetapkan, maka kegiatan selanjutnya adalah melakukan analisis data. Dalam penelitian ini digunakan analisis data kualitatif untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika. Menurut Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2012), Aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya jenuh.

Hasil dan Pembahasan

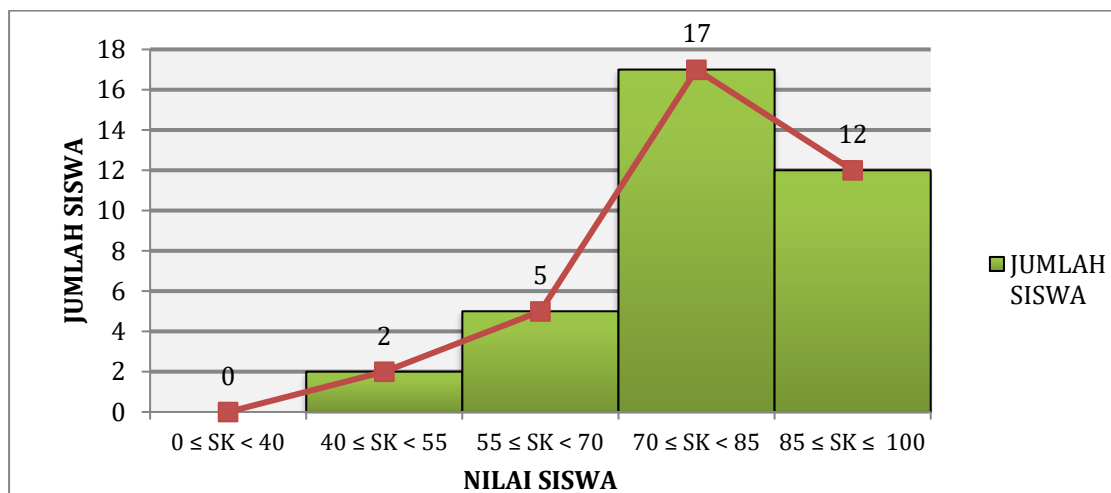
Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, maka peneliti membuat skor kemampuan pemecahan masalah (SK) dengan mengategorikan nilai siswa menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu sangat tinggi (A), tinggi (B), cukup (C), rendah (D) dan sangat rendah (E) serta . Maka tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Nilai	Kriteria	Jumlah siswa	Persentase
$85 \leq SK < 100$	Sangat tinggi (A)	12	33,3%
$70 \leq SK < 85$	Tinggi (B)	17	47,2%
$55 \leq SK < 70$	Cukup (C)	5	13,9%
$40 \leq SK < 55$	Rendah (D)	2	5,6%
$0 \leq SK < 40$	Sangat rendah (E)	0	0 %

Berikut adalah kemampuan pemecahan masalah siswa dalam bentuk histogram:



Dari Uraian diatas, diperoleh bahwa jumlah siswa yang memperoleh nilai pada interval $0 \leq SK < 40$ berjumlah 0 orang, pada interval nilai $40 \leq SK < 55$ berjumlah 2 orang, pada interval

nilai $55 \leq SK < 70$ berjumlah 5 orang, pada interval nilai $70 \leq SK < 85$ berjumlah 17 orang, dan pada interval nilai $85 \leq SK \leq 100$ berjumlah 12 orang.

Lalu, dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu dengan memilih 2 siswa dari setiap kategori jawaban yaitu kategori A (Sangat Tinggi), B (Tinggi), C (Cukup), D (Rendah), E (Sangat rendah). Pemilihan Subjek penelitian bertujuan untuk memusatkan diri dengan perbedaan-perbedaan kemampuan siswa yang akan dikembangkan dalam generalisasi. Oleh karena itu, sampel akan diberi kode sesuai kategori nilai yaitu S-1, S-2, S-3, S-4, S- 5 untuk mewakili setiap kategori kemampuan pemecahan masalah. Berikut ini disajikan inisial Subjek berdasarkan kemampuan pemecahan masalah matematika

Tabel 4.2 Kode Subjek dalam penelitian kemampuan pemecahan masalah

Kode Subjek (S)	Nilai	Kategori
S - 11	96	A (Sangat tinggi)
S - 12	96	
S - 21	84	B (Tinggi)
S - 22	78	
S - 31	62	C (Cukup)
S - 32	60	
S - 41	53	D (Rendah)
S - 42	42	
-	-	E (Sangat rendah)
-	-	

Pembahasan

Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kisaran dengan implemmentasi Teori Polya tergolong tinggi. Siswa yang sudah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) sebanyak 29 orang atau sebesar 80,56 % yang terbagi menjadi 2 kategori yaitu sangat tinggi dan tinggi. Sedangkan siswa yang berada dibawah KKM sebanyak 7 orang siswa atau sebesar 19,4%. Siswa yang belum mencapai KKM adalah siswa yang paling banyak melakukan kesalahan sehingga tidak dapat memenuhi keempat indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan langkah Polya untuk setiap soal.

Dari hasil klasifikasi berdasarkan setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis, diperoleh bahwa dari 36 siswa, sebanyak 28 siswa atau sebesar 77,7 % mencapai skor maksimal/sempurna yang berarti mampu memenuhi indikator 1 yaitu memahami masalah pada kemampuan pemecahan masalah pada setiap butir soal. Untuk indikator ke -2 yaitu menyusun rencana penyelesaian, sebanyak 83,3% yang berarti mampu memenuhi indikator pemecahan masalah. Untuk indikator ke-3 yaitu melaksanakan rencana penyelesaian , diperoleh bahwa 21 orang siswa atau 58,3% yang berarti cukup mampu dalam menyelesaikan soal dengan perhitungan yang tepat namun selebihnya masih salah dalam melakukan perhitungan. Untuk indikator ke-4 sebanyak 25 orang siswa atau 69,4 % yang berarti cukup baik dalam melakukan pengecekan kembali atau memberikan kesimpulan terhadap jawaban yang diberikan. Berdasarkan klasifikasi dan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang terbangun dari implementasi teori Polya terlihat cukup signifikan, meskipun masih terdapat siswa yang belum mencapai KKM atau berada pada kategori penilaian rendah. Berikut ini akan diuraikankan berdasarkan kriteri kemampuan pemecahan masalah siswa yaitu:

Subjek dengan Kemampuan pemecahan masalah pada kriteria sangat tinggi (A) yaitu (1) pada indikator memahami masalah, subjek telah mampu memahami masalah dengan baik. Hal ini dapat dilihat bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal.

Serta mampu menceritakan kembali maksud soal dengan bahasanya sendiri. (2) indikator merencanakan pemecahan masalah, subjek dapat memahami keterkaitan antara apa yang diketahui dan ditanyakan, lalu mampu membuat langkah-langkah penyelesaian yang sesuai dengan masalah seperti membuat pola-pola bilangan, serta mampu menentukan rumus/strategi yang akan digunakan yaitu menggunakan rumus pola bilangan segitiga. (3) lalu, pada indikator melaksanakan rencana penyelesaian, subjek dapat melaksanakan rencana dengan benar sesuai dengan langkah-langkah yang telah disusun sebelumnya (4) indikator keempat yaitu memeriksa kembali, dapat dilihat bahwa siswa menuliskan kesimpulan dari jawaban soal dan dari wawancara didapati bahwa subjek juga melakukan pemeriksaan kembali

Subjek dengan Kemampuan pemecahan masalah pada kriteria tinggi (B) yaitu (1) pada indikator memahami masalah, subjek mampu memahami masalah. (2) lalu, pada indikator merencanakan pemecahan masalah, subjek dapat memahami keterkaitan antara apa yang diketahui dan ditanyakan, lalu mampu membuat langkah-langkah penyelesaian yang sesuai dengan masalah seperti membuat pola-pola bilangan, (3). Indikator ketiga yaitu melaksanakan rencana penyelesaian, subjek sering mengalami kesalahan dalam proses perhitungan yang ada, hal dikarenakan, kurangnya ketelitian oleh siswa. Sehingga hasil akhir yang ditunjukkan siswa kurang tepat (4) indikator keempat yaitu memeriksa kembali, subjek terkadang tidak menuliskan apa yang menjadi kesimpulan dari jawaban yang didapat, padahal indikator ini dapat membuktikan bahwa subjek memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat.

Subjek dengan Kemampuan pemecahan masalah pada kriteria cukup (C) yaitu pada indikator memahami masalah, subjek kurang dalam memahami masalah. Hal ini dapat dilihat bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui namun tidak mampu menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Siswa juga mengalami kesulitan dalam menceritakan kembali apa maksud dari soal tersebut. (2) lalu, pada indikator merencanakan pemecahan masalah, subjek mengalami kesulitan dalam menentukan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal karena kurangnya kemampuan dalam mengaitkan apa yang diketahui dan ditanyakan oleh soal. (3). Indikator ketiga yaitu melaksanakan rencana penyelesaian, subjek sering mengalami kesalahan dalam proses perhitungan yang ada, hal dikarenakan, kurangnya ketelitian oleh siswa. (4) indikator keempat yaitu memeriksa kembali, subjek terkadang tidak menuliskan apa yang menjadi kesimpulan dari jawaban yang didapat, padahal indikator ini dapat membuktikan bahwa subjek memeriksa kembali jawaban yang telah dibuat

Subjek dengan Kemampuan pemecahan masalah pada kriteria rendah (D) yaitu (1) pada indikator memahami masalah, subjek kurang dalam memahami masalah. Hal ini dapat dilihat bahwa subjek mampu menuliskan apa yang diketahui namun tidak mampu menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Siswa juga mengalami kesulitan dalam menceritakan kembali apa maksud dari soal tersebut. (2) lalu, pada indikator merencanakan pemecahan masalah, subjek mengalami - kesulitan dalam menentukan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal karena kurangnya kemampuan dalam mengaitkan apa yang diketahui dan ditanyakan oleh soal. (3). Indikator ketiga yaitu melaksanakan rencana penyelesaian, subjek sering mengalami kesalahan dalam proses perhitungan yang ada, hal dikarenakan, kurangnya ketelitian oleh siswa, (4) Indikator melihat kembali juga subjek belum memenuhi dengan baik

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah, yaitu: Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI SMA Negeri 1 kisanan dengan implementasi teori Polya tergolong tinggi. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar siswa telah mampu memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan pada penelitian ini, yaitu: 1) Memahami masalah (*understanding the problem*), yaitu kemampuan siswa dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, siswa juga mampu mengubah soal cerita kedalam bentuk model

matematika, dan siswa mampu menentukan unsur lain yang belum terdapat pada soal sebelum dikerjakan. 2) Merencanakan pemecahan masalah (*devising a plan*), yaitu kemampuan siswa dalam memilih strategi tepat yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal yang ada. 3) Melaksanakan pemecahan masalah (*carrying out the plan*), yaitu kemampuan siswa dalam melaksanakan strategi pemecahan masalah yang telah dipilih sebelumnya serta melakukan perhitungan dengan benar. 4) Mengecek kembali (*looking back*), yaitu kemampuan siswa dalam melihat kembali jawaban yang telah ia dapatkan untuk memperhatikan kesalahan yang terjadi. Diperoleh bahwa jumlah siswa dengan kategori penilaian sangat tinggi (A) adalah sebanyak 12 orang (33,3%) , siswa yang memperoleh nilai dengan kriteria tinggi (B) sebanyak 17 (47,2%), siswa yang memperoleh nilai dengan kriteria cukup (C) sebanyak 5 orang (13,9%) dan siswa yang memperoleh nilai dengan kriteria penilaian yaitu rendah (D) berjumlah 2 orang (5,6%) dan siswa yang memperoleh nilai dengan kriteria sangat rendah (E) berjumlah 0 orang siswa. Siswa yang sudah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) sebanyak 29 orang atau sebesar 80,55% yang berasal dari kategori sangat tinggi dan tinggi. Kedua kategori tersebut dapat digolongkan menjadi tingkat kemampuan pemecahan matematika yang tinggi.

Berdasarkan temuan penelitian yang dikembangkan dari empat jenis kesulitan yang dilakukan oleh siswa SMA Negeri 1 Kisaran, dapat diketahui kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun keempat jenis kesulitan tersebut adalah kesulitan fakta, konsep, prinsip dan keterampilan. Kesulitan fakta menurut Soedjaji (2003:13). Kesulitan fakta yang dialami siswa yaitu a) salah dalam mengubah soal atau gambar pada soal nomor 1 kedalam model matematika oleh subjek (S - 31), (S - 32), (S - 41) dan (S - 42). b) salah dalam mengubah soal cerita pada materi deret geometri (S - 32). c) salah dalam mendefinisikan mengubah soal kedalam model matematika pada materi barisan geometri (S - 41) dan (S - 42). Kesulitan konsep yang dialami siswa yaitu a) salah dalam menerapkan rumus pola bilangan segitiga oleh subjek (S - 31), (S - 32), (S - 41) dan (S - 42). b) salah dalam menerapkan rumus deret geometri oleh subjek (S - 41) dan (S - 42) c) salah dalam menerapkan konsep deret geometri oleh subjek (S - 41) dan (S - 42). Kesulitan prinsip yang dilakukan oleh siswa yaitu a) salah dalam menggunakan sifat dari pola bilangan segitiga untuk menentukan nilai n, salah dalam menentukan rasio pada suatu barisan geometri dan salah dalam menentukan deret suatu barisan aritmatika dengan kategori yang dinyatakan. Kesalahan ini dilakukan oleh subjek (S - 31), (S - 32), (S - 41) dan (S - 42). Kesulitan prosedur atau keterampilan yang dilakukan siswa yaitu a) salah dalam melakukan operasi saat menentukan baris ke-10 pada barisan aritmatika yang dilakukan oleh subjek (S - 31) dan (S - 32) (S - 41). b) salah dalam melakukan operasi saat menentukan jumlah tabungan anita yang dilakukan oleh subjek (S - 42). C) salah dalam menentukan rasio dari barisan geometri yang dilakukan oleh subjek (S - 32).

Daftar Referensi

- Amam, Asep. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP, *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA)*,6(1):394
- Arikunto, Suharsimi. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Chairunnisah, ita, (2015), *Pemecahan Masalah Matematika, teori dan praktik*, Mataram: Duta Pustaka Ilmu
- Daryanto, (2010), *Belajar dan Mengajar*, Yrama Widya, Bandung
- Hasratuddin, (2018), *Mengapa Harus Belajar Matematika?*, Perdana Publishing, Medan
- Ibnu,trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenamedia Group
- NCTM, (2000), *Principles and standards for School Mathematics Teacher*. United States of America: The national Council of Teachers of Mathematics, inc

Nama penulis (diisi oleh editor)

Pasini, Jackson. (2016), *Pemecahan Masalah Matematika Cara Siswa Memperoleh Jalan Untuk Berpikir Kreatif dan Sikap Positif*. Bandung: ALFABETA

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta

Yahdil ,Arjuna.(2020). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Barisan dan Deret di Kelas XI MAN Labuhan Batu Tahun Ajaran 2019/2020*. Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan