

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PESERTA DIDIK PADA MATERI STATISTIKA MELALUI MODEL PROBLEM BASED LEARNING DI KELAS X

Yuni Arta Br Siagian¹, Samuel Juliardi Sinaga², Simon M. Panjaitan³

Email : yuniarta.siagian@student.uhn.ac.id, samuel.sinaga@uhn.ac.id, simon.panjaitan@uhn.ac.id
Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, HKBP Nommensen, Medan,
Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas X SMA Swasta HKBP Sidorame Medan dalam menyelesaikan soal cerita pada materi statistika yaitu ukuran pemusatan data berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan yaitu metode deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ditentukan dari tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Subjek yang diambil untuk penelitian yaitu 2 orang siswa kemampuan pemecahan masalah tinggi, 2 orang siswa kemampuan pemecahan masalah sedang, dan 2 orang siswa kemampuan pemecahan masalah rendah. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes pemecahan masalah dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan yaitu mereduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan. (1) Siswa dengan kategori tinggi mampu menyelesaikan masalah berdasarkan langkah indikator kemampuan pemecahan masalah dengan baik dan sistematis serta melakukan proses perhitungan dengan benar. (2) Siswa dengan kategori sedang mampu menyelesaikan masalah berdasarkan indikator pemecahan masalah tetapi kurang teliti dalam melakukan proses perhitungan. (3) Siswa dengan kategori rendah belum mampu memenuhi setiap indikator pemecahan masalah dengan baik serta belum mampu mengerjakan soal dan melakukan perhitungan dengan benar.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Model Pembelajaran, Problem Based Learning

Abstract

This research aims to analyze the problem solving abilities of students in class The type of research used in this research is qualitative research with an approach, namely a qualitative descriptive method. Research subjects are determined from the level of students' problem solving abilities, namely high, medium and low. The subjects taken for research were 2 students with high problem solving abilities, 2 students with moderate problem solving abilities, and 2 students with low problem solving abilities. Data collection techniques were carried out using problem solving tests and interviews. The data analysis techniques used are reducing data, presenting data, and drawing conclusions. (1) Students in the high category are able to solve problems based on indicator steps of problem solving ability well and systematically and carry out the calculation process correctly. (2) Students in the medium category are able to solve problems based on problem solving indicators but are less careful in carrying out the calculation process. (3) Students in the low category have not been able to fulfill each problem solving indicator well and have not been able to work on questions and carry out calculations correctly.

Keywords: Problem Solving Skills, Learning Model, Problem Based Learning

PENDAHULUAN

Menurut (Sinaga et al., 2022) bahwa “Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir, matematika juga sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan ilmu dan teknologi”. Pembelajaran matematika merupakan proses

pembelajaran yang bertujuan untuk membantu peserta didik memahami dan menguasai konsep matematika serta mengajarkan peserta didik untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah sangat diperlukan karena mampu meningkatkan pola pikir peserta didik, karena dengan penggunaan kemampuan pemecahan masalah yang sesuai dengan permasalahan dapat menjadikan gagasan atau ide-ide matematika lebih konkrit dan membantu peserta didik untuk memecahkan suatu masalah yang lebih kompleks menjadi lebih sederhana (Syahril et al., 2021). Menurut (La'ia & Harefa, 2021) pemecahan masalah merupakan bagian utama dalam pelajaran matematika karena dapat membantu siswa menjadi lebih percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematika. Menurut (Dwi Permata, 2020) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan dalam

menggunakan pengalamannya dalam menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi untuk menemukan jalan keluar. Menurut (Suryani et al., 2020) bahwa "Pemecahan masalah adalah kemampuan dasar dalam proses pembelajaran".

Salah satu materi pelajaran matematika yang dapat dikaitkan dengan kemampuan pemecahan masalah adalah materi statistika khususnya ukuran pemusatan data. Ukuran pemusatan data merupakan suatu nilai yang diperoleh dari sekumpulan data yang dapat dipergunakan untuk mewakili kumpulan data tersebut. Ukuran pemusatan data terbagi menjadi tiga yaitu, mean (nilai rata-rata), median (nilai tengah), dan modus (nilai yang paling sering muncul). Pada materi ukuran pemusatan data, akan banyak membahas persoalan mengenai data-data dalam matematika dan tentunya akan banyak juga model persoalan tentang kemampuan pemecahan masalah. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah peserta didik diperlukan pada materi ukuran pemusatan data.

Namun pada kenyataannya masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah pada materi ukuran pemusatan data tersebut. Berdasarkan hasil observasi awal pra penelitian dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru mata pelajaran matematika di SMA Swasta HKBP Sidorame Medan mengatakan ada beberapa kemampuan yang kurang atau rendah yang dimiliki oleh peserta didik pada mata pelajaran matematika, salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Masih ada beberapa peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah terkhususnya pada materi ukuran pemusatan data.

Menurut Kemendikbud (Heriyaman, 2022), tujuan dari pembelajaran matematika adalah meningkatkan kemampuan intelektual, kemampuan pemecahan masalah, hasil belajar yang tinggi, melatih komunikasi dan mengembangkan karakter peserta didik. Kenyataannya masih banyak penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah masih kurang (Lestari & Rosdiana, 2018; Muslihah & Suryaningrat, 2021; Lusiana, Armianti, & Yerizon, 2022), Wulandari dkk (Massikki, 2018: 4) dalam (Taufiq, D. A. 2022) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik untuk kelompok atas termasuk dalam kategori rendah dengan persentase ketercapaian sebesar 56,25%, kemampuan pemecahan masalah peserta didik untuk kelompok menengah termasuk dalam kategori sangat rendah dengan persentase ketercapaian sebesar 37,5% dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik untuk kelompok bawah termasuk dalam kategori sangat rendah dengan persentase ketercapaian sebesar 22,08% (dalam Abjad et al., 2022).

Kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang rendah, membuat kualitas pendidikan matematika di Indonesia masih menjadi tantangan besar. Berdasarkan hasil Programme for International Student Assessment (PISA) 2022 yang menunjukkan bahwa Indonesia menempati posisi yang rendah yaitu peringkat ke 66 dari 81 negara lainnya dengan nilai rata-rata di Indonesia adalah 366, di mana nilai tersebut masih jauh dari rata-rata nilai OECD (OECD, 2024). Menurut Ratumanan dkk bahwa kualitas pendidikan matematika bermasalah karena matematika dianggap peserta didik sebagai mata pelajaran yang sulit, membosankan, tidak menarik dan bahkan dianggap menjenuhkan bagi sebagian besar peserta didik (Listrisnawati Tambunan et al., 2021). Pembelajaran

matematika dianggap sulit karena metode, gaya belajar dan alat pembelajaran yang kurang memadai sehingga peserta didik kurang menguasai materi (Simanjuntak & Sihombing, 2022).

Untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Indonesia, maka terlebih dahulu harus dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, diperlukannya model pembelajaran yang inovatif dan efektif. Salah satu model pembelajaran inovatif yang mendukung kemampuan pemecahan masalah adalah model *problem based learning* (PBL). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan membuat siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran dikarenakan pembahasan materi seputar permasalahan yang ada pada kehidupan sehari-hari (Prasetyo & Kristin, 2020). Model *Problem Based Learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik (dalam Rahmawati et al., 2024).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Statistika Melalui Model *Problem Based Learning* Di Kelas X SMA Swasta HKBP Sidorame Medan.”

METODE

Jenis penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif menurut (Rukajat, 2018, p. 1) dalam (Sugiyono, 2022) adalah Penelitian yang berusaha menggambarkan suatu kejadian atau peristiwa yang terjadi secara langsung dan nyata, realistik, aktual. Tujuan penelitian deskriptif adalah untuk membuat pernyataan, deskripsi, secara sistematis, akurat dan berdasarkan fakta, yang berkaitan dengan fakta, karakteristik, dan hubungan antara fenomena yang diteliti. Menurut Sugiyono:2016 dalam (Mafrudah & Sa'diyah, 2021) jenis penelitian kualitatif merupakan data yang berbentuk kata, kalimat dan gambar, yang berupa kumpulan data-data non angka yang bersifat deskriptif.”

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif kualitatif adalah jenis penelitian yang mendeskripsikan atau menggambarkan suatu fenomena atau kejadian secara nyata yang berdasarkan fakta atau data yang berbentuk kalimat atau gambar . Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Swasta HKBP Sidorame yang berlokasi di Jl. Dorowati No. 40, Sidorame Barat II, Kec. Medan Perjuangan, Kota Medan, Sumatera Utara, 20236. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada semester genap Tahun Ajaran 2024/2025. Sumber data dalam penelitian ini adalah warga sekolah di SMA Swasta HKBP Sidorame yang diantaranya meliputi guru (tenaga pendidik) dan peserta didik kelas X. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitiannya adalah peserta didik kelas X SMA Swasta HKBP Sidorame (Yusri, 2018).

Pada penelitian ini data yang digunakan adalah data kualitatif. Menurut Sugiyono (2015) dalam (Saparwadi, 2021) data kualitatif adalah data yang berbentuk kata, skema, dan gambar. Data kualitatif dalam penelitian ini yaitu berupa hasil dari tes tertulis, wawancara, dan dokumentasi. Dengan pendekatan kualitatif deskriptif tersebut, semua fakta secara lisan ataupun tulisan yang berasal dari sumber penelitian yang telah diamati kemudian diuraikan atau dijelaskan dengan apa adanya sesuai fakta yang didapat dari sumber yang kemudian akan dikaji dan disajikan sebagai hasil dari penelitian tersebut. Jenis penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi ukuran pemusatan data melalui model *problem based learning*. Menurut Sukmadinata (Dr. Umar Sidiq, M.Ag Dr. Moh. Miftachul Choiri, 2019) bahwa, penelitian kualitatif yaitu suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok (Nofziarni et al., 2019).

Uji Instrumen penelitian adalah proses pengujian terhadap alat atau instrumen yang

digunakan dalam penelitian untuk memastikan bahwa instrumen tersebut valid dan *reliable*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes yang telah disediakan terlebih dahulu untuk diuji cobakan sebelum diberikan kepada peserta didik. Setelah itu hasil dari uji coba tersebut dianalisis dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Sehingga soal yang diujikan adalah soal yang telah dinyatakan valid dan *reliable*.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik keabsahan data dengan metode triangulasi. Menurut Moelong (2017) dalam (Rizky Fadilla & Ayu Wulandari, 2023) Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data itu untuk keperluan pengecekan atau perbandingan terhadap data yang diperoleh. Pembuktian keabsahan data yang diperoleh dalam penelitian ini yang menggunakan teknik triangulasi, dimana pada tahap ini peneliti akan menganalisis kemampuan pemecahan masalah peserta didik berdasarkan lembar jawaban tes dan hasil wawancara.

Menurut Wijaya (2018) dalam (Meylovia & Alfin Julianto, 2023) Triangulasi data merupakan teknik pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Maka pada penelitian ini peneliti akan menggunakan 2 jenis triangulasi yaitu, triangulasi sumber dan triangulasi teknik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Swasta HKBP Sidorame Medan yang berlokasi di Jl. Dorowati No. 40, Sidorame Barat II, Kec. Medan Perjuangan, Kota Medan, Sumatera Utara, 20236. Peserta didik yang diteliti pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X yang berjumlah 15 orang siswa. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 7 Maret 2025 s/d 13 Maret 2025 selama satu minggu pada Semester Genap Tahun Ajaran 2024/2025.

Hasil Uji Coba Instrumen

Sebelum soal tes kemampuan pemecahan masalah diberikan kepada peserta didik, maka soal tes terlebih dahulu di uji coba. Uji coba tes dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas setiap tes. Uji coba soal penelitian dilakukan pada tanggal 7 Maret 2025 pada Kelas XI SMA Swasta HKBP Sidorame Medan dengan jumlah peserta didik sebanyak 13 orang.

Berdasarkan hasil perhitungan validitas menggunakan rumus *Korelasi Product Moment*, diperoleh bahwa dari 2 butir soal yang diuji, maka sebanyak 2 butir soal yang memiliki nilai r hitung $> r$ tabel pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ sehingga soal tersebut dinyatakan valid karena memenuhi kriteria validitas. Dari hasil tersebut dapat menunjukkan bahwa instrument tes yang akan digunakan telah memenuhi standar validitas yang diperlukan untuk memperoleh data penelitian yang akurat.

Hasil Triangulasi

Triangulasi digunakan untuk menguji keabsahan data dalam penelitian ini. Triangulasi digunakan juga digunakan untuk meningkatkan validitas dan reliabilitas data dengan cara membandingkan data hasil penelitian dari berbagai sumber atau teknik dalam pengumpulan data. Jenis triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi sumber dan triangulasi teknik dengan hasil sebagai berikut.

Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan dan mengonfirmasi data dari berbagai sumber untuk memastikan keabsahan data. Pada penelitian ini triangulasi sumber dilakukan dengan

membandingkan hasil wawancara dari 3 orang siswa yang memiliki nilai tes kemampuan pemecahan masalah yang berbeda yaitu, subjek ALT sebagai siswa dengan nilai tinggi, subjek YCS sebagai siswa dengan nilai sedang dan subjek MS sebagai siswa dengan nilai rendah. Berikut adalah tabel triangulasi dari hasil wawancara siswa.

Hasil Tes Berdasarkan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Peneliti telah memberikan 2 butir soal yang sebelumnya telah diuji validitas dan reliabilitasnya sehingga layak untuk dijadikan sebagai alat dalam penelitian ini untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Dari data hasil tes kemampuan pemecahan masalah tersebut dikategorikan menjadi tiga yaitu siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi, siswa dengan kemampuan pemecahan masalah sedang, dan siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Interval kategori tersebut dijabarkan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 1. Persentase Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

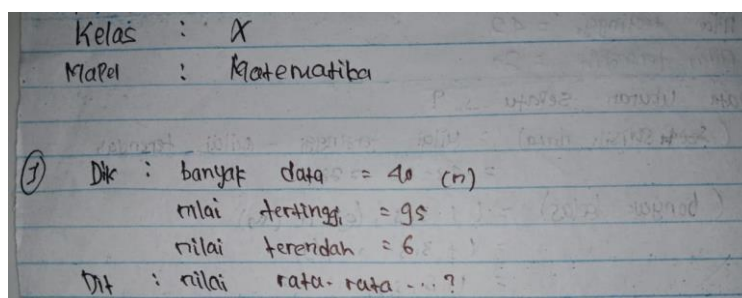
Interval Nilai	Frekuensi	Persentase	Kategori
81 – 100	2	16%	Tinggi
61 – 80	8	61%	Sedang
0 – 60	3	23%	Rendah
	13	100%	

Berdasarkan tabel 4.5, data rentang nilai siswa pada kategori tinggi memiliki persentase sebesar 16%, pada kategori sedang sebesar 61%, dan pada kategori rendah sebesar 23%. Dari hasil data tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi statistika melalui *model problem based learning* di kelas X SMA Swasta HKBP Sidorame Medan tergolong kedalam kategori sedang.

Kemudian dari hasil pengelompokkan tersebut maka diambil 6 orang siswa dengan masing-masing 2 orang siswa kategori tinggi, 2 orang siswa kategori sedang, dan 2 orang siswa kategori rendah. Berikut ini tabel dari data siswa yang akan dijadikan subjek penelitian.

Tabel 2. Subjek Penelitian

No	Inisial Subjek	Kategori
1	ALT	Tinggi
2	AZ	Tinggi
3	YCS	Sedang
4	KPS	Sedang
5	ESHN	Rendah
6	MS	Rendah



Analisis Hasil Tes Subjek Penelitian Berdasarkan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Analisis Data Subjek ALT

Berdasarkan gambar 4.1 diatas, dapat dilihat bahwa subjek ALT pada tahap pertama dalam memecahkan masalah dapat memahami masalah dengan baik. Subjek ALT dapat menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal tersebut dengan benar dan lengkap. Subjek ALT dapat mengidentifikasi soal dan memahami soal dengan baik. Terlihat bahwa subjek ALT dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dalam soal tanpa kesulitan sehingga subjek ALT dapat dikatakan telah memenuhi indikator pertama dalam pemecahan masalah.

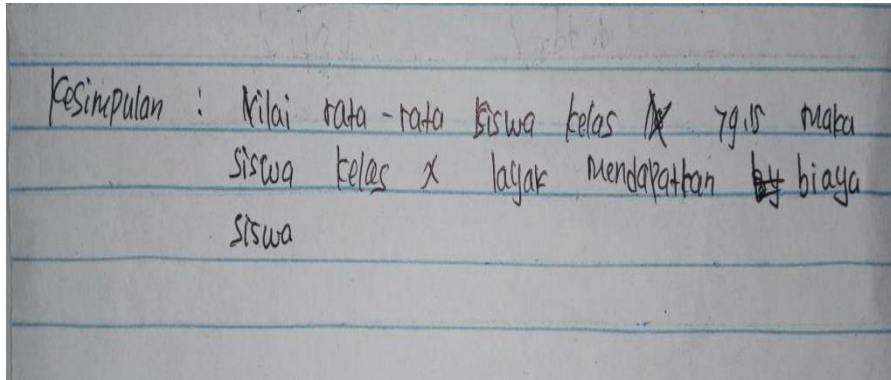
Berdasarkan 4.2 diatas, dapat dilihat bahwa subjek ALT pada tahap kedua dalam memecahkan masalah dapat merencanakan pemecahan masalah dengan baik. Pada indikator kedua dalam pemecahan masalah siswa harus dapat menyusun rencana untuk menyelesaikan masalah dari soal tersebut, yang dimana siswa harus dapat menyusun strategi atau langkah yang berupa rumus-rumus dalam matematika. Subjek ALT telah dapat menyusun langkah yang akan digunakannya untuk menyelesaikan soal tersebut dengan mencari nilai selisih dari data pada soal, kemudian mencari banyak kelas serta panjang kelas untuk dapat digunakan dalam menyusun tabel distribusi frekuensi yang dapat membantu untuk menyelesaikan soal tersebut.

Nilai	fi	xi	fi · xi
60 - 65	5	62,5	312,5
66 - 71	6	68,5	411
72 - 77	4	74,5	298
78 - 83	10	80,5	805
84 - 89	8	86,5	692
90 - 95	7	92,5	647,5
Jumlah	40	465	3.166

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{3.166}{40} = 79,15$$

Gambar 1. Indikator Menyelesaikan Pemecahan Masalah

Pada gambar 4.3 diatas, Subjek ALT telah melaksanakan tahap ketiga indikator pemecahan masalah yaitu melaksanakan pemecahan masalah. Pada tahap sebelumnya subjek ALT telah menyusun langkah yang akan digunakan untuk ke tahap selanjutnya, dan terlihat bahwa subjek ALT telah menyiapkan tabel distribusi frekuensi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan atau melaksanakan pemecahan masalah. Pada gambar tersebut terlihat bahwa subjek ALT telah memasukkan nilai ke dalam rumus yang digunakan untuk mencari nilai rata-rata atau mean suatu data kelompok sehingga subjek ALT telah mendapatkan hasil dari pertanyaan pada soal tersebut. Dan terlihat bahwa subjek ALT telah melaksanakan pemecahan masalah dengan baik, dan telah melakukan proses perhitungan dengan benar.



Gambar 2. Indikator Memeriksa Kebenaran Jawaban

Berdasarkan gambar 4.4 diatas, terlihat bahwa subjek ALT telah memeriksa kembali kebenaran jawabannya dengan menuliskan ulang kembali hasil jawabannya yaitu terlihat pada subjek ALT yang memberikan kesimpulan akhir dari jawaban yang telah dikerjakannya. Dan tidak hanya menuliskan kembali jawaban, subjek ALT juga memberi kesimpulan berdasarkan pertanyaan dari soal tersebut bahwa nilai rata-rata dari siswa kelas X-1 adalah 79,15 dan mereka layak mendapatkan beasiswa sesuai syarat yang telah ditentukan.

Dari hasil analisis jawaban siswa subjek ALT diatas, dapat disimpulkan bahwa subjek ALT yang tergolong pada siswa kemampuan pemecahan masalah tinggi, dapat menyelesaikan masalah dalam suatu soal cerita dengan berdasarkan empat langkah-langkah indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan peneliti pada penelitian ini dengan baik dan benar (Krismayanti & Mansurdin, 2020).

Pembahasan

Dalam penelitian ini, analisis dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi ukuran pemusatan data melalui model *problem based learning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 16% siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi, 61% berada dalam kategori sedang, dan 23% berada dalam kategori rendah. Distribusi ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih berada pada tingkat sedang. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian (Pramesti & Rini, 2019) Kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan menggunakan langkah polya pada pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *hands on activity* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran ekspositori. Penyebab kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah (TKPM) ditinjau dari langkah-langkah Polya yaitu antara lain: (a) peserta didik tidak terbiasa dengan bahasa soal yang rumit (memahami masalah); (b) peserta didik kurang cermat sehingga ketika mengerjakan soal sering terjadi salah menggunakan rumus (menyusun rencana penyelesaian); (c) peserta didik kurang teliti sehingga ketika mengerjakan soal sering terjadi salah perhitungan (melaksanakan rencana penyelesaian); (d) peserta didik kurang bisa memanfaatkan waktu pengerjaan dengan baik (melihat kembali) (Yuhani et al., 2018). Sejalan dengan penelitian (A. K. Koten, M. M. Towe, I. P. Muaraya, 2023) menunjukan bahwa model PBL yang dilaksanakan dengan menggunakan langkah – langkah PBL yang didasarkan pada indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah, melihat dan memeriksa kembali (Safrida & Kistian, 2020).

Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai hasil tersebut, analisis dilakukan berdasarkan empat indikator kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut:

1. Pada Indikator pertama dalam pemecahan masalah adalah memahami masalah, yaitu 78% siswa

dapat mengidentifikasi informasi yang diberikan dan menentukan apa yang ditanyakan dalam soal cerita. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan kategori tinggi dan sedang dapat memahami masalah dengan baik, mampu mengidentifikasi informasi dalam soal cerita, dan dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal. Sementara itu, siswa dalam kategori rendah sering kali mengalami kesulitan dalam memahami konteks masalah, sehingga tidak dapat menentukan langkah awal yang tepat dalam penyelesaiannya. Berdasarkan hasil wawancara yang menjadi kendala siswa kategori rendah dalam memahami masalah antara lain, yaitu:

- a) Siswa merasa bingung dan kesulitan dalam menuliskan apa yang diketahui pada soal.
- b) Siswa hanya dapat menuliskan satu yang diketahui dari soal dan yang ditanya, sedangkan informasi lain yang diketahui dalam soal tidak dituliskan.
- c) Siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi semua informasi pada soal karena soal berbentuk cerita.

Model *problem based learning* menuntut siswa untuk berpikir mandiri dalam memahami permasalahan, sehingga siswa yang kurang terbiasa dengan metode ini cenderung mengalami kesulitan. Oleh karena itu, perlu adanya strategi tambahan seperti latihan membaca soal secara mendalam serta pembiasaan siswa dalam mengidentifikasi informasi penting dalam suatu permasalahan (Herwina, 2021).

2. Pada Indikator kedua adalah merencanakan penyelesaian, yaitu 76% siswa mampu menyusun strategi atau langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah. Siswa dalam kategori tinggi mampu menentukan metode penyelesaian yang tepat, memilih rumus yang sesuai, serta membuat rencana langkah-langkah dengan sistematis. Siswa dalam kategori sedang umumnya dapat merencanakan penyelesaian, tetapi masih ragu dalam memilih strategi yang paling efektif atau terkadang salah dalam menentukan strategi yang digunakan. Adapun siswa dalam kategori rendah sering kali mengalami kesulitan dalam menentukan strategi penyelesaian. Berdasarkan hasil wawancara siswa bahwa yang menjadi kendala mereka dalam merencanakan pemecahan masalah, yaitu:

- a) Siswa tidak memahami masalah sehingga tidak memiliki modal untuk merencanakan penyelesaian masalah
- b) Siswa tidak mengetahui rumus matematika apa yang perlu digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut.

Dalam model *problem based learning*, siswa seharusnya aktif berdiskusi dan menemukan strategi penyelesaian secara kolaboratif. Namun, jika siswa kurang terlatih dalam berpikir analitis, mereka cenderung mengalami kesulitan dalam tahap ini. Oleh karena itu, pendampingan guru dalam mengarahkan strategi berpikir siswa, serta pemberian contoh penyelesaian yang bervariasi, dapat membantu meningkatkan kemampuan merencanakan penyelesaian (Bendriyanti et al., 2022).

3. Pada Indikator ketiga adalah melaksanakan rencana pemecahan masalah, yaitu 69% siswa dapat menerapkan langkah-langkah penyelesaian sesuai strategi yang telah direncanakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dalam kategori tinggi mampu menerapkan rencana dengan sistematis dan melakukan perhitungan dengan tepat. Siswa dalam kategori sedang sering kali mengalami kesalahan dalam perhitungan atau penerapan rumus, meskipun langkah yang diambil sudah cukup benar (Nugraha, 2018). Sementara itu, siswa dalam kategori rendah sering kali mengalami kesalahan dalam memahami rumus atau tidak dapat melanjutkan penyelesaian karena kurang memahami hubungan antara strategi dan perhitungan yang diperlukan (Putri & Zainil, 2021). Berdasarkan hasil wawancara siswa bahwa yang menjadi kendala mereka dalam melaksanakan langkah ketiga menyelesaikan pemecahan masalah yaitu:

- a) Siswa mengalami kesalahan dalam menyajikan data pada tabel distribusi frekuensi.
- b) Siswa mengalami kekeliruan dalam menentukan jumlah frekuensi pada tiap interval nilai.
- c) Siswa mengalami kesulitan dalam proses perhitungan.

Model *problem based learning* memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi berbagai strategi

dalam menyelesaikan masalah, tetapi jika siswa tidak memiliki keterampilan dasar yang memadai, mereka cenderung mengalami hambatan dalam pelaksanaannya. Oleh karena itu, pendekatan berbasis latihan serta bimbingan dari guru dalam membangun pemahaman prosedural menjadi hal yang penting untuk diperhatikan (Lamria Tambunan et al., 2018).

4. Pada Indikator terakhir atau keempat adalah memeriksa kembali kebenaran jawaban yaitu hanya 38% siswa yang memeriksa kembali jawaban yang diperoleh, memastikan keakuratan hasil, menganalisis apakah solusi yang didapat sudah sesuai dengan permasalahan yang diberikan, serta memberikan kesimpulan diakhir jawaban. Siswa dalam kategori tinggi mampu melakukan pengecekan ulang terhadap hasil yang diperoleh, serta memiliki kesadaran untuk mengoreksi kesalahan yang mungkin terjadi dan mampu memberikan kesimpulan yang tepat dari hasil jawabannya. Siswa dalam kategori sedang terkadang melakukan evaluasi, tetapi masih kurang kritis dalam meninjau keakuratan jawaban (Amallia & Unaenah, 2018). Sementara itu, siswa dalam kategori rendah jarang melakukan evaluasi, sehingga cenderung menerima hasil perhitungan tanpa memastikan kembali kebenarannya. Berdasarkan hasil wawancara siswa bahwa yang menjadi kendala mereka dalam langkah keempat pemecahan masalah yaitu memeriksa kebenaran jawaban adalah sebagai berikut:

- a) Sebagian siswa lupa dalam memeriksa kembali jawaban mereka.
- b) Siswa merasa setelah hasil yang diperoleh itu adalah sudah benar tanpa harus diperiksa kembali.
- c) Siswa merasa malas dan kurang percaya diri dengan hasil jawabannya sehingga tidak melakukan pemeriksaan kembali jawaban mereka.

Model *problem based learning* menuntut siswa untuk melakukan refleksi terhadap solusi yang mereka peroleh, tetapi jika siswa belum terbiasa melakukan evaluasi secara mandiri, mereka cenderung mengabaikan tahap ini. Oleh karena itu, guru perlu mendorong siswa untuk selalu memeriksa kembali hasil pekerjaan mereka serta memberikan contoh refleksi terhadap jawaban yang diperoleh (Fitri et al., 2024).

Berdasarkan analisis dari keempat indikator pemecahan masalah, dapat dilihat bahwa indikator yang paling banyak dikuasai atau indikator yang paling banyak dilaksanakan oleh siswa adalah indikator pertama yaitu memahami masalah, sedangkan pada indikator yang ketiga yaitu menyelesaikan pemecahan masalah pada perhitungan menggunakan rumus peserta didik melakukan kesalahan dalam perhitungan (Royantoro et al., 2018).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada materi statistika melalui model problem based learning di kelas X SMA Swasta HKBP Sidorame Medan dalam menyelesaikan dua butir soal tergolong dalam kemampuan pemecahan masalah kategori sedang.
2. Kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah pada materi statistika di kelas X SMA Swasta HKBP Sidorame Medan yaitu terletak pada perhitungan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik diharapkan dapat lebih aktif lagi dalam proses pembelajaran ataupun dalam berdiskusi dengan teman untuk dapat mengeksplorasi berbagai strategi atau langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik juga harus lebih banyak berlatih dalam mengerjakan soal-soal matematika dalam bentuk cerita untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka.

Yuni Arta Br Siagian, Samuel Juliardi Sinaga, Simon M. Panjaitan| Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Statistika Melalui Model Problem Based Learning Di Kelas X

2. Bagi guru mata pelajaran matematika di SMA Swasta HKBP Sidorame Medan agar dapat menerapkan model pembelajaran yang lebih efektif yaitu model problem based learning (pembelajaran berbasis masalah) untuk dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Guru juga perlu memberikan bimbingan dan dukungan kepada peserta didik agar lebih termotivasi dalam menyelesaikan masalah.
3. Untuk sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan dengan menyediakan fasilitas belajar mengajar yang lebih memadai, seperti bahan ajar berbasis masalah dan lingkungan belajar yang kondusif agar dapat menerapkan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Daftar Pustaka

- A. O. (2024). Pisa 2022. In *Perfiles Educativos* (Vol 46, Number 183). <https://doi.org/10.22201/issue.24486167e.2024.183.61714>
- A. K. Koten, M. M. Towe, I. P. Muaraya, I. K. Dan T. L. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Persamaan Garis Lurus Dengan Menggunakan Problem Based Learning. *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*, 4(1), 31–40.
- Abjad, R., Angkotasari, N., & Alhaddad, I. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, 2(3), 303–314. <https://doi.org/10.33387/jpgm.v2i3.5148>
- Amallia, N., & Unaenah, E. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar. *Attadib: Journal Of Elementary Education*, 2(2), 123–133. <https://doi.org/10.32507/attadib.v2i2.414>
- Bendriyanti, R. P., Dewi, C., & Nurhasanah, I. (2022). Manajemen Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Meningkatkan Kualitas Belajar Siswa Kelas Ix Smpit Khairunnas. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 6(2), 70–74. <https://doi.org/10.26740/jp.v6n2.p70-74>
- Dr. Umar Sidiq, M. Ag. Dr. Moh. Miftachul Choiri, M. (2019). Metode Penelitian Kualitatif Di Bidang Pendidikan. In *Journal Of Chemical Information And Modeling* (Vol 53, Number 9).
- Dwi Permata, R. (2020). Pengaruh Permainan Puzzle Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Anak Usia 4-5 Tahun. *Pinus: Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 5(2), 1–10. <https://doi.org/10.29407/pn.v5i2.14230>
- Fitri, A., Fathoni, M. I. A., & Sari, A. C. (2024). Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Untuk Menciptakan Pembelajaran Aktif Dan Inovatif. *Journal Of Research Applications In Community Service*, 3(1), 33–38. <https://doi.org/10.32665/jarcoms.v3i1.2815>
- Heriyaman, H. (2022). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dengan Pembelajaran Model Snowball Throwing Berbantuan Alat Peraga Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jesa (Jurnal Edukasi Sebelas April)*, 6(1), 67–75.
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi Kebutuhan Murid Dan Hasil Belajar Dengan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175–182. <https://doi.org/10.21009/pip.352.10>
- Krismayanti, W., & Mansurdin, M. (2020). Proses Pembelajaran Tematik Terpadu Dengan Model Problem Based Learning (Pbl) Di Sekolah Dasar. *E-Journal Pembelajaran Inovasi, Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(7), 102–110.
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463–474. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Mafrudah, A., & Sa'diyah, H. (2021). A Sistem Informasi Akuntansi Atas Pengendalian Persediaan Pada Rejeki 2 Swalayan Di Omben Sampang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Manajemen, Bisnis Dan*

- Yuni Arta Br Siagian, Samuel Juliardi Sinaga, Simon M. Panjaitan| Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Statistika Melalui Model Problem Based Learning Di Kelas X Sma Swasta Hkbp Sidorame Medan T.A. 2024/2025
Akuntansi (Jimmba), 3(3), 510–520. <https://doi.org/10.32639/Jimmba.V3i3.879>
- Meylovia, D., & Alfin Julianto. (2023). Inovasi Pembelajaran Ips Pada Kurikulum Merdeka Belajar Di Sdn 25 Bengkulu Selatan. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 4(1), 84–91. <https://doi.org/10.69775/Jpia.V4i1.128>
- Nofziarni, A., Hadiyanto, H., Fitria, Y., & Bentri, A. (2019). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2016–2024. <https://doi.org/10.31004/basicedu.V3i4.244>
- Nugraha, W. S. (2018). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Ips Siswa Sd Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 115–127.
- Pramesti, S. L. D., & Rini, J. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Berdasarkan Strategi Polya Pada Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Hands On Activity. *Journal Of Medives : Journal Of Mathematics Education Ikip Veteran Semarang*, 3(2), 223. <https://doi.org/10.31331/medivesveteran.V3i2.768>
- Prasetyo, F., & Kristin, F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 Sd. *Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 13–27.
- Putri, J. E., & Zainil, M. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas Iv Sdn 09 Pasaman Kabupaten Pasaman Barat. *Journal Of Basic Education Studies*, 4(1), 3115–3125.
- Rahmawati, A., Setiawan, E., Finanda, R. P., & Susilo, B. E. (2024). Kajian Literatur: Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Model Problem Based Learning (Pbl) Berbantuan Media Camtasia Studio. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7, 510–516.
- Rizky Fadilla, A., & Ayu Wulandari, P. (2023). Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap Pengumpulandata. *Mitita Jurnal Penelitian*, 1(No 3), 34–46.
- Royantoro, F., Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2018). *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Higher Order Thinking Skills Peserta Didik*. <http://repository.unipa.ac.id/8080/Xmllui/Handle/123456789/820>
- Safrida, M., & Kistian, A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Kelas V Sd Negeri Peureumeue Kecamatan Kaway Xvi. *Bina Gogik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1).
- Saparwadi, L. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Mahasiswa Bekerja Dengan Tidak Bekerja Pada Analisis Data Kualitatif Dan Kuantitatif. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(2), 20–24. <https://doi.org/10.33365/Ji-Mr.V2i2.1405>
- Simanjuntak, R. M., & Sihombing, D. I. (2022). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Strategi Problem Solving Untuk Kelas Ix Smp. *Axiom : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 11(1), 88–96.
- Sinaga, S. J., Tambunan, T. A., & Hutaeruk, A. J. B. (2022). Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas Viii Smp Negeri 3 Lintongnihuta Samuel. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(5), 2721–2733.
- Sugiyono. (2022). Identifikasi Perilaku Bidang Pengembangan Moral Anak Kelompok B Di Tk It Al-Dhaifullah Desa Betung Kecamatan Abab Kabupaten *Alfabeta, Bandung*, 27–44.
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119–130. <https://doi.org/10.31980/Mosharafa.V9i1.605>

- Yuni Arta Br Siagian, Samuel Juliardi Sinaga, Simon M. Panjaitan| Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Materi Statistika Melalui Model Problem Based Learning Di Kelas X
- Syahril, R. F., Maimunah, M., & Roza, Y. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sma Kelas Xi Sman 1 Bangkinang Kota Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(03), 78–90. <https://doi.org/10.22437/Edumatica.V11i03.15320>
- Tambunan, Lamria, Rusdi, R., & Miarsyah, M. (2018). Effectiveness Of Problem Based Learning Models By Using E-Learning And Learning Motivation Toward Students Learning Outcomes On Subject Circulation Systems. *Indonesian Journal Of Science And Education*, 2(1), 35–43.
- Tambunan, Listrisnawati, Sinaga, S. J., & Hutaeruk, A. J. B. (2021). Perbedaan Kemampuan Penalaran Matematis Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Discovery Learning Pada Materi Aritmatika Sosial. *Attractive : Innovative Education Journal*, 4(2), 271–280.
- Yuhani, A., Zanthi, L. S., & Hendriana, H. (2018). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *Jpmi (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 445. <https://doi.org/10.22460/Jpmi.V1i3.P445-452>
- Yusri, A. Y. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri Pangkajene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 51–62. <https://doi.org/10.31980/Mosharafa.V7i1.341>