

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DALAM PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA ANIMASI PLOTAGON STORY

Irene Karolina Samosir¹, Bornok Sinaga²

Universitas Negeri Medan^{1,2}

Email: rensmsr11@gmail.com¹, bornoksinaga48@gmail.com²

Corresponding Author: Irene Karolina Samosir email: rensmsr11@gmail.com

Abstrak. Urgensi penelitian ini terletak pada perlunya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui metode pembelajaran inovatif. Penggunaan model Problem Based Learning yang dibantu media animasi Plotagon Story diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa dalam matematika, yang pada akhirnya berdampak positif pada prestasi belajar mereka. Riset ini berguna untuk menganalisis kemampuan memecahkan permasalahan matematis murid dalam penerapan model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan media animasi Plotagon Story pada murid SMP dalam topik teorema pythagoras. Jenis riset ini berupa penelitian kualitatif dengan cara deskriptif. Subjek dalam riset ini berjumlah 28 murid kelas VIII-2 SMP Negeri 13 Binjai. Taktik mengumpulkan informasi yaitu dengan tes dan wawancara. Instrumen yang digunakan berupa soal ujian kemampuan memecahkan permasalahan matematis dalam topik bahasan teorema pythagoras berupa esai dan acuan wawancara. Pengelolaan dan pemrosesan informasi melibatkan tiga langkah: reduksi data, penyajian data, dan menciptakan simpulan. Teknik Miles dan Huberman digunakan pada riset ini. Hasil riset menggambarkan bahwa murid yang memiliki kemampuan kurang baik adalah sebesar 10,71%, siswa dengan kemampuan cukup baik adalah sebesar 28,57%, siswa dengan kemampuan baik adalah sebesar 42,86%, dan siswa dengan kemampuan sangat baik adalah sebesar 17,85%.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Plotagon Story, Problem Based Learning.

Abstract. The urgency of this research lies in the need to improve students' mathematical problem solving abilities through innovative learning methods. The use of the Problem Based Learning model assisted by Plotagon Story animation media is expected to increase students' involvement and understanding in mathematics, which ultimately has a positive impact on their learning achievement. This research is useful for analyzing students' ability to solve mathematical problems in applying the Problem Based Learning learning model assisted by Plotagon Story animation media to junior high school students on the topic of the Pythagorean theorem. This type of research is qualitative research using a descriptive method. The subjects in this research were 28 students in class VIII-2 of SMP Negeri 13 Binjai. Tactics for collecting information are tests and interviews. The instrument used is a test of the ability to solve mathematical problems on the topic of the Pythagorean theorem in the form of essays and interview references. Information management and processing involves three steps: data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The Miles and Huberman technique was used in this research. The results of the research illustrate that students with poor abilities were 10.71%, students with fairly good abilities were 28.57%, students with very good abilities were 42.86%, and students with very good abilities were 17.85%.

Keywords: Mathematical Problem Solving Ability, Problem Based Learning, Plotagon Story

A. Pendahuluan

Supraptinah (2019) mencetuskan bahwa matematika memainkan tugas yang paling utama pada keseharian manusia. Disebabkan tugas utama matematika pada aktivitas keseharian serta ilmu dan teknologi yang kian berkembang, pendidikan matematika harus dimulai sejak dini. Matematika bisa diaplikasikan agar mengonstruksikan pendapat yang tepat, cermat dan



konsisten dengan latihan penyelesaian permasalahan yang termasuk pedagogik. Terdapat perbedaan diantara hal yang dipunyai dengan yang diperlukan, yang dipunyai dengan yang ingin didapatkan atau yang sudah diperoleh dengan yang tidak.

Menurut eksperimen akhir PISA yang dirilis Selasa, 5 Desember 2023, poin kemampuan matematika, membaca, dan IPA murid berusia 15 tahun pada 81 negara di seluruh dunia turun, khususnya Indonesia. Sejak PISA pertama kali diluncurkan pada 2000 sampai 2022, poin PISA 2022 termasuk yang terbawah; khususnya poin matematika 360 berada di bawah rerata internasional yakni 494. Kemampuan anak didik Indonesia untuk memecahkan permasalahan pada ujian non-rutin atau level atas adalah alasan mengapa mereka gagal dalam PISA. Ujian PISA terbagi atas enam tingkatan dengan level 1 terbawah dan level 6 teratas serta mereka adalah pertanyaan kontekstual, artinya masalahnya berasal dari dunia yang nyata. Murid Indonesia hanya dibiasakan pada ujian rutin di tingkat satu dan dua. Ada kemungkinan bahwa murid Indonesia memiliki kemampuan yang buruk untuk memecahkan permasalahan bidang matematika.

Terdapat satu capaian studi matematika menurut standar isi Permendiknas No. 22 Tahun 2006 yakni untuk mempelajari cara pemecahan permasalahan matematika yang mencakup kemampuan untuk memahami permasalahan, membuat model matematika, menyelaraskan model dan menngartikan jawaban yang ditemukan. Disamping itu, target dari memecahkan permasalahan adalah agar mengajarkan murid cara berasumsi yang dapat mereka gunakan pada aktivitas keseharian (Al Ayyubi, dkk., 2018).

Dalam studi ini, memecahkan permasalahan adalah upaya dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan memakai seluruh aspek matematika yang dikuasai. Agar membuat masalah pada pemecahan permasalahan lebih gampang bagi murid dalam menjawabnya, permasalahan tersebut bisa didekati melalui budaya lokal (Utami, 2018). Akibatnya, dalam menjawab kondisi yang timbul pada aktivitas sehari-hari, diperlukan keterampilan berasumsi aplikatif. Satu model belajar yang inovatif dibutuhkan dalam melaksanakan pembelajaran, khususnya pada aspek menyelesaikan permasalahan.

Permasalahan yang ditemukan pada kemampuan pemecahan masalah dalam riset Saputra et al., (2020) berupa murid yang memiliki kemampuan ini termasuk golongan bawah dan sedang. Hal tersebut disebabkan sejumlah murid sewaktu belajar matematika akan terdorong agar lebih menyenangkan topik bahasan dasar yang memiliki tahapan penyelesaian sederhana, sementara pada soal kemampuan memecahkan permasalahan ini terkadang mereka disuguhkan pada bentuk soal narasi yang memaksa agar lebih berpikir kritis serta menjawab permasalahannya dengan detail dan terstruktur. Selain itu, pada riset yang dilakukan Sari & Aripin (2018) yakni murid sudah terbiasa menjawab soal berbentuk pilihan ganda, dimana soal tersebut membuat pemikiran cenderung skematis. Sehingga mengakibatkan mereka tidak terbiasa dalam memecahkan permasalahan secara detail dan terstruktur.

Berbagai jenis inisiatif yang dilakukan oleh para profesional pendidikan untuk memperkuat keterampilan memecahkan permasalahan matematika murid. Guna mengembangkan kemampuan murid untuk memecahkan permasalahan matematis, guru adalah satu staf kependidikan yang begitu dekat dengan mereka. Pendidik mengaplikasikan model belajar yang menarik dan memberikan motivasi untuk meningkatkan motivasi internal siswa (Yildiz, 2016). Mempelajari permasalahan yang dihadapi siswa dalam menghadapi keterampilan pemecahan masalah merupakan jenis dukungan lain yang diberikan (Alifa, 2022). Hal ini dapat berdampak pada peningkatan sikap terhadap matematika, dan diharapkan akan tumbuh kesadaran rasa ingin tahu siswa dalam belajar. Ditemukan sejumlah alasan yang berdampak pada kemampuan memecahkan permasalahan matematis murid secara umum berupa ketekunan dalam berlatih, motivasi diri, dan rasa percaya diri, serta makna bahwa matematika bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.



Model *Problem Based Learning* (PBL) ialah model belajar yang mampu menolong pendidik mengajarkan murid mereka matematika. Menurut Arends (Ainun 2018), pembelajaran berbasis masalah ialah model pembelajaran yang membuat murid menjadi mandiri, menumbuhkan rasa percaya diri mereka dan memfokuskan murid dengan permasalahan dan pertanyaan yang sebenarnya. Anak didik mendapatkan pengalaman menyelesaikan permasalahan nyata dengan PBL. Ini juga memfokuskan pemakaian komunikasi, kekompakan dan referensi yang tersedia dalam menetapkan penyelesaian dan membuat keterampilan penalaran menjadi berkembang.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terbukti efektif dalam menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis, terutama ketika diterapkan dengan bantuan media animasi *Plotagon Story*. PBL mendorong siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menemukan solusi terhadap masalah yang kompleks (Saputri & Wardani, 2021) sementara Valentina & Sujana (2021) menyebutkan bahwa media animasi *Plotagon Story* memberikan visualisasi yang menarik dan kontekstual, sehingga memperkuat pemahaman konsep matematika. Dengan kombinasi ini, siswa dapat lebih mudah memahami dan mengingat materi, serta mengembangkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah secara efektif.

Perolehan pengamatan tes menunjukkan bahwa murid telah memahami permasalahan. Namun, merancang dan menjawab permasalahan yang berkaitan dengan konsep topik bahasan masih dirasa sulit. Akibatnya, mereka tidak memiliki kemampuan untuk merancang penyelesaian, menjalankan penyelesaian, dan menguji ulang prosedur. Jika penguasaan konsep murid lemah, itu bisa menyebabkan kemampuan mereka sewaktu memecahkan permasalahan dan operasi hitung menjadi kurang efektif. Dalam menjawab masalah matematika yang berkaitan dengan aktivitas nyata, murid kesulitan mengaplikasikan pengetahuan mereka.

Melalui teknologi saat ini, pendidik dan murid tidak butuh lagi membuka buku dalam menemukan informasi karena mereka mampu memperoleh internet dengan hanya menekan tombol di ponsel mereka (Fitria & Reinita, 2022). Taktik dan metode belajar yang digunakan selama tahapan tersebut tentunya begitu penting. Media pembelajaran juga amatlah penting. Menjadi seorang pendidik yang kreatif untuk membuat pembelajaran mengasyikkan dan menarik termasuk sebuah tantangan (Widyaningsih, 2023).

Perlu adanya pembaharuan media yang efisien dan cocok untuk membantu murid memahami matematika, khususnya penjumlahan dan pengurangan dengan soal cerita. Pendidik tidak selalu mengaplikasikan media pembelajaran terbaru, meskipun didukung sejumlah perangkat sekolah. Aplikasi *plotagon* ialah alat yang menarik dan bisa diaplikasikan dalam mengajar siswa tentang soal cerita topik penjumlahan dan pengurangan. *Plotagon* sebagai aplikasi editor animasi 3D memungkinkan murid dalam menumbuhkan hasil belajar mereka khususnya kemampuan pemecahan masalah matematika. *Plotagon* dipakai dalam riset ini karena mempunyai peluang dalam peningkatan hasil belajar mereka. Fokus riset ini adalah agar menganalisis kemampuan murid dalam memecahkan permasalahan matematis ketika mereka menggunakan model PBL dengan bantuan media animasi *Plotagon Story*.

B. Metode Penelitian

Riset ini mengaplikasikan jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Ini memungkinkan pengamat untuk menciptakan pemahaman yang lebih baik tentang subjek yang akan dipelajari. Informasi yang dipaparkan bersumber dari pengamatan, ujian dan wawancara. Dengan menggunakan penelitian kualitatif, informasi yang didapatkan menjadi lebih lengkap, mendalam dan berarti. Ini akan membantu mencapai tujuan riset.

Riset ini diselenggarakan di SMP Negeri 13 Binjai dengan lokasi di Jalan Letnan Jendral Jamin Ginting No.407 Kode Pos 20726 Binjai. Waktu riset ini diselenggarakan ketika semester genap pada tahun ajaran 2023/2024. Subjek pada riset ini ialah murid kelas VIII SMP Negeri 13 Binjai T.A 2023/2024 yang terdiri dari 4 kelas dan diambil salah satu kelas yakni murid



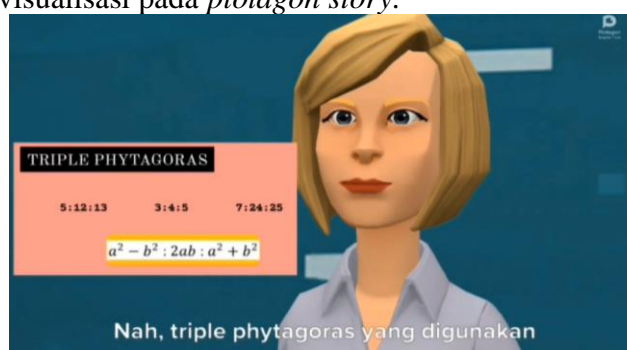
kelas VIII-2 yang nantinya akan diberikan LKPD dan soal latihan pada kelas VIII-2 dalam pengaplikasian model pembelajaran PBL dengan bantuan media animasi *plotagon story* dalam topik *Teorema Pythagoras*.

Objek pada riset ini ialah analisis kemampuan memecahkan permasalahan matematis murid dengan model pembelajaran PBL dengan bantuan media animasi *plotagon story* dalam topik bahasan *Teorema Pythagoras* di kelas VIII-2 SMP Negeri 13 Binjai. Objek yang akan dilihat dari tes kemampuan memecahkan permasalahan matematis siswa melalui lembar penyelesaian mereka yang melalui wawancara yaitu rekaman terhadap siswa dan wawancara terhadap guru.

Pengamat menggunakan ketekunan peneliti dan triangulasi untuk mengecek keabsahan informasi. Selanjutnya, data dari tes kemampuan pemecahan yang dikumpulkan dari perhitungan dianalisis guna memutuskan seberapa jauh kemampuan murid kelas VIII-2 di SMP Negeri 13 Binjai dalam memecahkan permasalahan matematis. Data yang dikumpul dari perolehan tes kemampuan ini akan diberikan poin berdasarkan penskoran dari tiap indikator kemampuan memecahkan permasalahan dan akan dilakukan perhitungan final. Selanjutnya, murid kelas VIII-2 di SMP Negeri 13 Binjai dinilai dalam hal kemampuan memecahkan permasalahan matematis mereka berdasarkan skor perhitungan mereka. Penentuan standar minimal kemampuan memecahkan permasalahan matematis murid berpatokan terhadap KKM ≥ 78 . Model analisis kualitatif deskriptif Miles dan Huberman termasuk satu model yang populer pada riset kualitatif. Model ini menawarkan cara untuk menganalisis data secara sistematis dan komprehensif.

C. Hasil dan Pembahasan

Model pembelajaran *Problem Based Learning* ialah satu model belajar yang menganut paham konstruktisme/konstruktivistik dimana siswa dilibatkan berpartisipasi aktif menciptakan konsep dan prinsip matematika dengan pemecahan permasalahan melalui tahapan pembelajaran mencakup: (1) Berorientasi permasalahan, (2) Mengorganisasi, (3) Membimbing pengalaman, (4) Mengembangkan dan memaparkan, (5) Mengidentifikasi dan mengevaluasi. Berikut dicantumkan visualisasi pada *plotagon story*:



Gambar 1. Tampilan pada *Plotagon Story*

Kemampuan memecahkan permasalahan matematis murid didapatkan melalui nilai-nilai dari tiap murid yang sudah menyelesaikan tes kemampuan tersebut. Instrumen tes kemampuan ini dirancang pada bentuk ujian esai dengan topik *teorema pythagoras* yang tersusun atas 5 soal. Dari hasil uji coba instrumen, yang diperoleh bahwa yang diuji coba valid dan semuanya digunakan dalam penelitian. Tes kemampuan ini diselenggarakan Senin, 1 April 2024 dalam durasi 90 menit. Tes diberikan secara langsung didalam kelas. Dimana kemampuan murid untuk memecahkan permasalahan matematis diuji secara individual. Tabel 1 menunjukkan tingkat kemampuan memecahkan permasalahan matematis murid sesudah tes kemampuan ini dilakukan:

Tabel 1. Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMP Negeri 13 Binjai

Tingkat SKPM	Jumlah siswa	Persentase	Predikat	Kriteria
$0 \leq \text{SKPM} < 78$	3	10,71 %	D	Rendah
$78 \leq \text{SKPM} < 81$	8	28,57 %	C	Sedang
$81 \leq \text{SKPM} < 84$	12	42,86 %	B	Tinggi
$84 \leq \text{SKPM} \leq 100$	5	17,85 %	A	Sangat Tinggi

Berdasarkan tabel 1 dari hasil tes, diketahui bahwa beberapa siswa sudah mencapai KKM juga masih melakukan beberapa kesulitan dalam menjawab soal tes sehingga belum mencukupi seluruh indikator kemampuan memecahkan permasalahan matematis siswa. Sebanyak 3 orang siswa mendapatkan nilai dibawah KKM dimana siswa membuat kesalahan belum mampu melaksanakan pemecahan masalah dengan baik, dikarenakan siswa berhenti mengerjakan pemecahan masalah disaat seharusnya menemukan hasil dari akar kuadrat yang sudah ditemukan datanya. Karena kesalahan siswa berakar pada tidak mengetahui konsep akar kuadrat secara menyeluruh maka masalah ini masuk kedalam kategori kesulitan konsep, ada juga yang melakukan kesalahan dalam merancang pemecahan masalah. Jika siswa salah memasukkan rumus yang seharusnya hal ini masuk dalam kesalahan prinsip sehingga siswa mengalami kesalahan pada aturan atau kaidah yang mendasari matematika, seperti urutan operasi atau rumus.

Perolehan tes dianalisis menggunakan teori Polya dengan tahapan pemecahan permasalahan. Polya mengatakan bahwa pada proses memecahkan permasalahan ada empat tahapan mencakup:

- Mengerti permasalahan
- Menciptakan rancangan penyelesaian
- Merealisasikan rancangan penyelesaian
- Menguji ulang hasil

Melalui penjelasan sebelumnya, tiap murid memiliki kemampuan memecahkan permasalahan sebagai representasi pada soal yang sudah dibagikan. Ada 20 dari 28 murid berhasil menyelesaikan langkah pemahaman permasalahan yang merupakan unsur dari tugas yang dibagikan. Maknanya, dominan murid sudah berhasil menganalisis komponen yang dikenal dan ditanyai dalam soal. Terdapat 19 dari 28 murid bisa menyelesaikan langkah kedua yakni menciptakan rancangan penyelesaian. Maknanya, separuh murid sudah memiliki kemampuan dalam menciptakan perancangan teori yang akan dipakai dalam menjawab permasalahan yang berkaitan dengan soal tersebut.

Dari 28 murid, hanya 12 yang berhasil menyelesaikan langkah ketiga, yang melibatkan pelaksanaan rancangan penyelesaian. Maknanya, dalam langkah ini sebagian besar murid sudah berhasil mengaplikasikan rancangan penyelesaian yang sudah mereka pilih dengan mempertimbangkan teori mana yang selaras dengan permasalahan soal.

Ada 12 dari 28 murid berhasil menyelesaikan langkah keempat berupa menguji ulang hasil. Akan tetapi, beberapa murid melewatkannya. Disebabkan kebanyakan murid tidak melakukan langkah ini atau mengambil simpulan dari penyelesaian yang sudah mereka dapatkan, mereka sering meninggalkannya. Anak didik seringkali hanya mengikuti tahapan memperoleh hasil penaksiran tanpa memeriksanya lagi sebelum sampai pada simpulan.

Sebagai hasil dari analisis langkah memecahkan permasalahan yang dilakukan oleh murid di kelas VIII-2 SMP Negeri 13 Binjai, bisa diambil simpulan bahwa murid memiliki kemampuan yang sangat baik dalam memecahkan permasalahan. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa hal yang terlewatkan ketika langkah keempat, berupa pemeriksaan ulang. Maknanya, murid tidak menyelenggarakan pemeriksaan kembali pada jawaban mereka, yang

menghasilkan hasil yang kurang efektif. Namun, keberhasilan murid diperhitungkan melalui tahapan menemukan solusi, bukan hanya perolehan akhir.

Berikut beberapa kesulitan siswa dalam PBL berbantuan media animasi *plotagon story* terkait kemampuan pemecahan masalah matematis:

1. Murid belum tiba ke tahap abstraksi dan dunia konkret, mereka hanya mengenal contoh tetapi tidak berhasil mengartikannya dan mereka tidak dapat memahami konsep dengan tepat.
2. Murid tidak mampu mengerti asal mula prinsip. Mereka mengetahui apa rumusnya dan bagaimana mengaplikasikannya, tetapi mereka tidak mengenal di mana atau dalam topik apa prinsip itu dipakai.
3. Siswa kesulitan mengaplikasikan operasi dan tahapan. Ketidaksamaan ketika mengaplikasikan operasi dan langkah terdahulu mengganggu pemahaman mereka tentang langkah yang lain.
4. Murid tidak akan dapat memecahkan permasalahan matematika jika mereka kekurangan pengetahuan.

Hal ini dapat menimbulkan beberapa kendala, seperti: kesulitan dalam merancang masalah dan kesulitan memfasilitasi diskusi. Hal ini sejalan dengan jurnal penelitian karya Abrar tahun 2018 pada yang berjudul “kesulitan siswa SMP belajar konsep dan prinsip dalam matematika” yang mengungkapkan bahwa bentuk dari kesulitan murid dalam mengungkap konsep yakni ketidakberhasilan dalam menghafal nama secara lisan, ketidakberhasilan menyebutkan makna melalui istilah yang menjadi wakil dari konsep tertentu, dan lainnya. Terdapat beberapa jenis kesulitan yang dihadapi murid saat menjabarkan prinsip, seperti ketidakberhasilan mereka dalam memutuskan faktor yang sesuai dan akibatnya tidak berhasil mengabstraksikan pola bahkan mereka bisa mengatakan satu prinsip namun tidak mampu mengungkapkannya (Abrar, 2018).

Kesulitan siswa yang dialami pada penelitian ini juga sejalan dengan jurnal karya Agisna Maulana et al., pada tahun 2023 yang berjudul Analisis Kesulitan Siswa Dalam Memahami Konsep dan Menyelesaikan Soal Aljabar. Jurnal ini mengungkap bahwa perolehan riset ini menggambarkan berbagai kesulitan yang ditemui oleh murid beserta faktor yang menyebabkan. Kesulitan tersebut antara lain kesulitan dalam mengidentifikasi koefisien, menentukan suku jenis, dan lainnya. Ada dua kategori faktor penyebab kesulitan murid: faktor internal dan eksternal. Faktor internal yaitu murid kurang mengerti konsep dan kurang menguasai operasi hitung pada bilangan bulat, sedangkan faktor eksternalnya yaitu kurangnya minat, bakat serta motivasi siswa dalam mempelajari aljabar (Maulana, et al., 2023)

Cara mengatasi kesulitan penelitian dalam melaksanakan penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media animasi *plotagon story* pada murid adalah melalui cara diferensiasi pembelajaran yaitu menyediakan tugas dan aktivitas bervariasi sesuai tingkat kemampuan siswa serta memberikan materi pendahuluan yang disesuaikan dengan kebutuhan individu, dukungan individual yaitu melakukan bimbingan dan pendampingan individual kepada siswa yang mengalami kesulitan, pemanfaatan teknologi yaitu menggunakan aplikasi edukasi dan platform pembelajaran online untuk mempermudah murid mengerti konsep dan membuat video animasi yang menjelaskan konsep secara visual dan menarik, serta menciptakan suasana kelas yang terbuka dan inklusif, sehingga siswa merasa nyaman untuk bertanya dan berdiskusi. Dengan menerapkan solusi-solusi tersebut, diharapkan kesulitan konsep dalam penelitian *Problem Based Learning* berbantuan media animasi *plotagon story* dapat diatasi dan penelitian dapat mencapai hasil yang optimal.

D. Kesimpulan

Melalui hasil dan pembahasan yang sudah didapatkan, maka dapat disimpulkan bahwa (1) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dari 28 siswa SMP Negeri 13 Binjai



tergolong baik dilihat dari terdapat persentase sebesar 17,85% siswa yang berjumlah 5 orang siswa memiliki kriteria sangat tinggi atau berada pada tingkat SKPM $84 \leq SKPM \leq 100$ dengan nilai rata-rata 89. (2) Kesulitan siswa dalam melakukan pemecahan masalah matematis dalam penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media animasi *Plotagon Story* pada subjek perwakilan siswa yang mempunyai skor sangat tinggi, tinggi, sedang, dan rendah mengalami kesulitan yang hampir sama. Jenis kesulitan yang paling umum dialami siswa adalah kesalahan konsep, seperti kesalahan dalam memahami definisi, teorema, atau rumus matematika.

Selain itu, diberikan saran kepada (1) Pihak sekolah agar berhasil menetapkan model pembelajaran yang selaras pada pembelajaran, khususnya ketika pembelajaran matematika, dan (2) Agar membuat pemecahan masalah lebih gampang dipahami dan dikerjakan, murid harus selalu mengamati tahapan penyelesaian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, Andi Ika Prasasti. (2018). 'Kesulitan Siswa Smp Belajar Konsep Dan Prinsip Dalam Matematika', *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(1). 59–68
- Ainun, Nur, dkk. 2018. Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model Pembelajaran Dengan *Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division* Pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 27 Medan. *Skripsi Pendidikan Matematika*. Hal 32 – 33.
- Al Ayyubi, I. I., Nudin, E., & Bernard, M. (2018). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 355-360.
- Alifa, Karenina Rizka. (2022). Students Mathematical Representation Ability in Solving Numeracy Problem Through Problem Based Learning. *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 6(1), 121 – 134
- Fitria, Afnela, and Reinita Reinita. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Vidio Animasi Dengan Aplikasi Adobe After Effect Berbasis Pendekatan Saintifik Kelas IV. *Journal of Civic Education* 5 (1), 122-26.
- Maulana, A., Nur, N., Yuniar, E., Retnowati, I., & Faudin, A. (2023). Analisis Kesulitan Siswa dalam Memahami Konsep dan Menyelesaikan Soal Aljabar. *Atmosfer: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Budaya, dan Sosial Humaniora*, 1(1), 22-23
- Saputra, R., Rosita, C. D., & Maharani, A. (2020). *Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Topik Trigonometri*. 04(02), 857–869.
- Saputri, Y., & Wardani, K. W. (2021). Meta Analisis: Efektivitas Model Pembelajaran Problem Solving Dan Problem Based Learning Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika SD. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 935-948.
- Sari, A. R., & Aripin, U. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Bangun Datar Segiempat Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Kelas VII. *JPMI - Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(6), 1135–1142.



- Supraptinah, U. (2019). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal Litbang Sukowati : Media Penelitian Dan Pengembangan*, 2(2), 13.
- Utami, Riris Rahayu. (2018). Pengaruh Dosis Pemupukan N terhadap Kualitas Biji Kakao di Punung *Pacitan. Agrotech Res J.* 2(2)
- Valentina, N. P. D., & Sujana, I. W. (2021). Video Pembelajaran Animasi Berbasis Role Playing Tema Profesi pada Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(2), 231-242.
- Widyaningsih, Estina. (2023). The effect of ethnomathematics-based PBL models on problem solving ability in terms of student learning styles. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(1), 10 – 19
- Yildiz, F. (2016) *Development and Manufacture of Yogurt and Other Functional Dairy Products*. CRC Press, Boca Raton.

