

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERKALIAN DAN PEMBAGIAN BILANGAN RASIO KELAS VII DI SMP NEGERI 1 KOTA TAMBOLAK

Elda Rambu Nendur¹, Misseri Grassiana Cordia²

^{1,2}Universitas Katolik Weetebula, Jl. Mananga Aba, Karuni, Nusa Tenggara Timur, Indonesia
Email: eldanendur@gmail.com

Article History

Received: 02-02-2024

Revision: 07-02-2024

Accepted: 09-02-2024

Published: 10-02-2024

Abstract. This study aims to analyze the mathematical problem solving ability of grade VII-F students of SMP Negeri 1 Tambolak City on integer material using the Problem Based Learning (PBL) learning model. This research is qualitative descriptive research. Data collection techniques use tests and observation of students' ability to solve questions and interviews. Analysis of students' mathematical problem-solving skills using polya work steps. The results of data analysis show that the application of the Problem Based Learning (PBL) learning model can improve students' mathematical problem solving skills on class VII integer material at SMP Negeri 1 Tambolaka City. This can be seen when students solve a given problem, students understand the problem, then plan and implement the plan and write down the answer step by step using the appropriate and precise formula. In addition, students explain answers with appropriate reasons. However, there are some students who do not meet the first and fourth indicators, namely rewriting what is known, being asked from the question and looking back at the answers.

Keywords: Problem Solving, Multiplication and Division of Ratio Numbers

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII-F SMP Negeri 1 Kota Tambolak pada materi bilangan bulat dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan observasi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dan wawancara. Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menggunakan langkah kerja polya. Hasil analisis data menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan bulat kelas VII di SMP Negeri 1 Kota Tambolaka. Hal ini dapat dilihat ketika siswa menyelesaikan masalah yang diberikan, siswa memahami masalah, kemudian membuat rencana dan melaksanakan rencana serta menuliskan jawaban langkah demi langkah dengan menggunakan rumus yang sesuai dan tepat. Selain itu siswa menjelaskan jawaban dengan alasan yang sesuai. Namun ada beberapa siswa yang tidak memenuhi indikator yang pertama dan keempat yakni menuliskan kembali apa yang diketahui, ditanyakan dari soal dan melihat kembali jawaban

Kata Kunci: Pemecahan Masalah, Perkalian dan Pembagian Bilangan Rasio

How to Cite: Nendur, E. R & Cordia, M. G. (2024). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Perkalian dan Pembagian Bilangan Rasio Kelas VII di SMP Negeri 1 Kota Tambolak. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5 (1), 1145-1158. <http://doi.org/10.54373/imeij.v5i1.853>

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah mata pelajaran yang di pelajari di setiap jenjang pendidikan. Secara bahasa (*loghowi*), kata “*matematika*” berasal dari bahasa Yunani yaitu “*Matema*” atau mungkin juga “*Mathematikos*” yang artinya hal-hal yang dipelajari (Hay et al., 2022). Matematika merupakan suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir. Adapun pandangan lain bahwa ilmu matematika adalah ilmu dasar yang mendasari ilmu pengetahuan lainnya. Menurut Kline matematika itu bukan pengetahuan manyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai sosial, ekonomi, dan alam. Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep hubungan lainnya, yang jumlahnya banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri (James dan James, 1976). Matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan dan hubungan-hubungannya (Chanles Echels dalam The Liang Gie, 1993). Matematika adalah ilmu tentang keluasaan atau penegukuran ekstra dan terorganisir (Puput et al., 2021).

Kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting dipelajari oleh siswa (Nurfitriyanti, 2016). Pentingnya pemecahan masalah matematika siswa ditegaskan dalam (NCMT, 2000) yang mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah bagian integral dari pelajaran matematika, sehingga pemecahan masalah dan pelajaran tidak dapat dipisahkan. Pentingnya memiliki kemampuan tersebut tercermin dalam penjelasan (Akhmad et al., 2022). Pemecahan masalah matematika merupakan bagianm penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa untuk mempersiapkan mereka agar terbiasa mengelola permasalahan yang berbeda, baik masalah dalam ilmu matematika, masalah dalam bidang studi yang berbeda maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Shimizu, 2022).

Pemecahan masalah adalah suatu proses terencana yang perlu dilaksanakan agar memperoleh penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang mungkin tidak didapat dengan segera (Najamuddin et al., 2022). Pendapat lainnya mengatakan bahwa pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan (Polya, 1973). Pemecahan masalah meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam matematika (Kundariati et al., 2022). Kemampuan memecahkan masalah adalah kemampuan siswa untuk menyelesaikan suatu masalah. Siswa dapat memahami masalah tersebut dan kemudian mengembangkan prosedur dalam menangani masalah (Şen et al., 2021).

Upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah dengan memperbaiki proses pembelajaran (Yaziz & Jayadi, 2023). Proses pembelajaran dapat diperbaiki dengan

menggunakan model-model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah adalah *problem based learning*. *Problem based learning* membantu siswa untuk menerapkan pemahaman suatu konsep, dengan terlebih dahulu memberikan masalah di awal pembelajaran untuk didiskusikan dan diselesaikan secara bersama-sama.

Model *Problem Based Learning* memiliki lima tahap yaitu sebagai berikut (Trianto, 2007):

- Orientasi siswa pada masalah: Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, *logistic* yang diperlukan, menajukan fenomena atau demonstrasi atau cerita untuk memotivasi siswa untuk terlibat dalam memecahkan masalah
- Mengorganisasikan siswa: Guru membagi siswa ke dalam kelompok, membantu siswa mendefinisikan, dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah
- Membimbing penyelidikan individu atau kelompok: Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, melaksanakan eksperimen dan penyelidikan untuk mendapatkan penjelasan dan memecahkan masalah
- Mengembangkan dan menyajikan hasil: Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan laporan, dokumentasi, model, dan membantu siswa mereka berbagi tugas dengan sesama temannya
- Menganalisis dan mengevaluasi proses hasil pemecahan masalah: Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses dan hasil penyelidikan yang mereka lakukan.

Tujuan dari penelitian ini adalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut Bogdan dan Taylor (dalam Meleong, 2010), penelitian kualitatif berusaha untuk menghasilkan data deskriptif baik berupa kata-kata atau lisan dari setiap subjek, hasil tulisan dan perilaku yang dapat diamati. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII-A SMP Negeri 1 Kota Tambolaka yang berjumlah 37 orang wawancara dilakukan terhadap subjek penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan tertulis, wawancara, dan dokumentasi dokumentasi dengan instrumen berupa soal tes tertulis dan pedoman wawancara. Data hasil tes dan wawancara dianalisis secara kualitatif untuk mengungkapkan proses pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan langkah pemecahan masalah polya. Catatan lapangan,

dalam penelitian ini catatan lapangan merupakan catatan tertulis terkait apa yang dilihat, didengar, dipikirkan dan dialami guna mengumpulkan data dan refleksi data dalam penelitian dengan kualitatif. Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Tahap perencanaan: Kegiatan yang peneliti lakukan pada tahap ini adalah menentukan lokasi penelitian, menyusun instrument penelitian, melakukan validasi instrument penelitian dan menentukan waktu penelitian yang dikonsultasikan dengan guru VII-F wali kelas SMP Negeri 1 Kota Tambolaka
- Tahap pelaksanaan: Pelaksanaan dilakukan dengan menyampaikan materi bilangan bulang (skala) dan tahap pemecahan masalah polya. Kemudian memberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah dan dianalisis, melakukan wawancara dan dianalisis, dan mendeskripsikan hasil tes berdasarkan tahapan pemecahan masalah polya dan hasil wawancara serta membuat kesimpulan sebagai jawaban dari masalah dalam penelitian
- Tahap analisis: Analisis data dilakukan menggunakan analisis data kualitatif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data yang dianalisis yaitu hasil tes siswa dan hasil wawancara kepada siswa.

HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, terdapat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis siswa digambarkan sebagai berikut.

Analisis soal nomor 1

Pertanyaan nomor 1: Jarak kota A dan B yang sebenarnya adalah 60 km. Jarak tersebut pada peta adalah 3 cm. Maka skala peta tersebut adalah?

Dik = 60 km
 Jp = 3 cm
 $Skala = \frac{Jp}{Jk} = \frac{3 \text{ cm}}{60 \text{ km}} = \frac{3}{60000} = \frac{1}{20000}$
 $60 \times 100000 = 6000000$
 $6000000 : 200000 = 30000$

Gambar 1. Jawaban Subjek 1

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa pada gambar 1. Dapat dilihat bahwa subjek mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa subjek 1 memahami masalah yang diberikan. Selain itu, subjek juga mampu menentukan strategi penyelesaian masalah yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa

yang mampu menentukan cara dan rumus yang sesuai dengan masalah tersebut. Subjek juga mampu melaksanakan strategi yang benar dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan secara tepat dan benar. Namun demikian, pada pemecahan masalah matematis siswa, pada pemecahan masalah, subjek 1 tidak memeriksa kembali jawabannya. Meski jawaban subjek benar langkah pemeriknaan kembali jawaban tidak dilakukan siswa. hal ini terkonfirmasi dari hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa kamu paham setelah kamu membaca soal nomor 1?
 S : Ya saya paham
 P : Apa yang kamu pahami?
 S : Dari soal dapat diketahui jarak kota A dan B yang sebenarnya adalah 60 km, jarak pada peta adalah 3 cm. ditanya berapa skala peta tersebut
 p : bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut?
 S : Saya memasukan kedalam rumus skala peta
 P : Apa yang dapat kamu simpulkan?
 S : Skala peta yaitu langkah pertama yang saya buat setelah menentukan rumus skala saya ubah 60 km ke cm, dengan cara saya 60×100.000
 $6.000.000$ kemudian saya masukkan kedalam rumus skala $s = \frac{3 : 3}{6.000.000 : 3}$
 $= \frac{1}{2.000.000}$
 Jadi, skala peta tersebut adalah 1:2.000.000 cm
 P : Apakah kamu memeriksa kembali pekerjaan kamu setelah mendapatkan hasil tadi?
 S : tidak
 P : kenapa kamu tidak memeriksa kembali?
 S : karena saya sudah yakin dengan jawaban saya ibu.

Berdasarkan hasil analisis pekerjaan dan hasil wawancara subjek 1 maka dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah nomor 1. Subjek telah memahami masalah yang diberikan, subjek mampu membuat rencana penyelesaian, mampu melaksanakan rencana sehingga mendapatkan hasil yang benar dan tepat, tetapi subjek tidak melakukan pemeriksaan ulang atas hasil pekerjaannya, demikian masalah pada soal nomor 1 subjek melaksanakan setiap langkah pemecahan masalah polya kecuali langkah yang terakhir yaitu “pemeriksaan kembali”

Handwritten student work showing the calculation of map scale. The work includes a diagram of a map with a distance of 3 cm and a real distance of 60 km. The calculation shows the conversion of 60 km to 6,000,000 cm and the resulting scale of 1:2,000,000.

$$s = \frac{3 \text{ cm}}{60 \text{ km}}$$

$$1 \text{ km} = 100.000$$

$$60 \text{ km} = 6.000.000$$

$$= \frac{3}{6.000.000} = \frac{1}{2.000.000}$$

Jud. Skala Peta 1 : 2.000.000

Gambar 2. Jawaban siswa II

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa pada gambar 1.2. Dapat dilihat bahwa subjek tidak mampu menuliskan kembali informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Subjek mampu memahami masalah yang diberikan dan mampu menentukan strategi penyelesaian masalah yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa yang mampu menentukan cara dan rumus yang sesuai dengan masalah tersebut. Subjek juga mampu melaksanakan strategi yang benar dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan secara tepat dan benar. Namun demikian, pada pemecahan masalah matematis siswa, pada pemecahan masalah, subjek tidak memeriksa kembali jawabannya. Meski jawaban subjek benar langkah pemeriksaan kembali jawaban tidak dilakukan siswa. hal ini terkonfirmasi dari hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut

- P : Apa kamu paham setelah kamu membaca soal nomor 1
 S : Ya saya paham
 P : Apa yang kamu pahami?
 S : Dari soal dapat diketahui jarak kota A dan B yang sebenarnya adalah 60 km, jarak pada peta adalah 3 cm. ditanya berapa skala peta tersebut
 P : kenapa dari hasil pekerjaan kamu tidak menuliskan kembali yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal?
 S : Lupa ibu
 P : bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut
 S : Saya memasukan kedalam rumus skala peta
 P : Apa yang dapat kamu simpulkan
 S : Skala peta yaitu langkah pertama yang saya buat setelah menentukan rumus skala saya ubah 60 km ke cm, dengan cara saya 60×100.000
 $6.000.000$ kemudian saya masukkan kedalam rumus skala $s = \frac{3 : 3}{6.000.000 : 3}$
 $= \frac{1}{2.000.000}$
 Jadi, skala peta tersebut adalah 1:2.000.000 cm
 P : Apakah kamu memeriksa kembali pekerjaan kamu setelah mendapatkan hasil tadi?
 S : tidak,
 P : kenapa kamu tidak memeriksa kembali?
 S : karena saya sudah yakin dengan jawaban saya ibu.

Berdasarkan hasil analisis pekerjaan dan hasil wawancara subjek 1 maka dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah nomor 1. Subjek telah memahami masalah yang diberikan, subjek mampu membuat rencana penyelesaian, mampu melaksanakan rencana sehingga mendapatkan hasil yang benar dan tepat, tetapi subjek tidak melakukan pemeriksaan ulang atas hasil pekerjaannya, demikian masalah pada soal nomor 1 subjek melaksanakan setiap langkah pemecahan masalah polya kecuali langkah yang terakhir yaitu “pemeriksaan kembali”

Analisis kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pemecahan masalah pada soal nomor 2

Pertanyaan nomor 2

Jarak sebenarnya kota X dan Y adalah 75 km dan jarak pada peta adalah 2,5 cm. Tentukan skala peta tersebut

Handwritten student work for a scale problem. The left page shows the problem statement, conversion of 75 km to 75000 cm, and the formula for scale $s = \frac{\text{Jarak Peta}}{\text{Jarak Sebenarnya}}$. The right page shows the calculation: $\frac{2.5}{75000.000} = \frac{2.5}{75000.000}$, which simplifies to $\frac{1}{3000000}$, resulting in a scale of 1:3000.000.

Gambar 3. Jenis jawaban 1

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa pada gambar 1.2. Dapat dilihat bahwa subjek mampu menuliskan kembali informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Subjek mampu memahami masalah yang diberikan dan mampu menentukan strategi penyelesaian masalah yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa yang mampu menentukan cara dan rumus yang sesuai dengan masalah tersebut. Subjek juga mampu melaksanakan strategi dalam menyelesaikan masalah secara tepat dan benar. Namun demikian, pada pemecahan masalah matematis siswa, pada pemecahan masalah, subjek tidak memeriksa kembali jawabannya. Meski jawaban subjek sudah benar langkah pemeriksaan kembali jawaban tidak dilakukan siswa. hal ini terkonfirmasi dari hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut

- P : Apa kamu paham setelah kamu membaca soal nomor 2?
 S : Ya saya paham!
 P : Apa yang kamu pahami?
 S : Dari soal dapat diketahui jarak kota X dan Y yang sebenarnya adalah 75 km, jarak pada peta adalah 2,5 cm. ditanya berapa skala peta tersebut
 p : bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut?
 S : Saya memasukan kedalam rumus skala peta
 P : Apa yang dapat kamu simpulkan?
 S : Skala peta yaitu langkah pertama yang saya buat setelah menentukan rumus skala saya ubah 75 km ke cm, dengan cara saya 75×100.000 7.500.000 kemudian saya masukkan kedalam rumus skala $s = \frac{2,5 : 2,5}{7.500.000 : 2,5}$

$$= \frac{1}{3.000.000}$$

 Jadi, skala peta tersebut adalah 1:3000.000 cm

- P : Apakah kamu memeriksa kembali pekerjaan kamu setelah mendapatkan hasil tadi?
 S : tidak
 P : kenapa kamu tidak memeriksa kembali?
 S : karena saya sudah yakin dengan jawaban saya ibu.

Berdasarkan hasil analisis pekerjaan dan hasil wawancara subjek maka dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah nomor 2. Subjek telah memahami masalah yang diberikan, subjek mampu membuat rencana penyelesaian, mampu melaksanakan rencana sehingga mendapatkan hasilakan tetapi hasilnya tidak tepat, tetapi subjek tidak melakukan pemeriksaan ulang atas hasil pekerjaannya, demikian masalah pada soal nomor 2 subjek melaksanakan setiap langkah pemecahan masalah polya kecuali langkah yang terakhir yaitu “pemeriksaan kembali”

2. Dik = JS = 2,5 km
 JP = 2,5 cm
 Dit = SP?
 Jawab:
 $SP = \frac{JS}{S}$
 $= \frac{2,5}{5}$
 $= 2,5 \frac{km}{s}$
 $= 2,5 \times \frac{100.000}{1}$
 $= 2,5 \times 75 \times \frac{100.000}{100.000}$
 $= 00008 cm$

Gambar 4. Jenis jawaban ke 2

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa pada gambar 2.2. Dapat dilihat bahwa subjek mampu menuliskan kembali informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Subjek mampu memahami masalah yang diberikan dan tidak mampu menentukan strategi penyelesaian masalah yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa yang menggunakanstrategis atau rumus yang digunakan tidak sesuai dengan malasah yang ada pada soal. Subjek juga tidak mampu melaksanakan strategi yang benar, dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan tidak benar atau salah. Namun demikian, pada pemecahan masalah matematis siswa, pada pemecahan masalah yang ada dengan menuliskan kembali apa yang telah diketahui dari soal, subjek tidak memeriksa kembali jawabannya. Sehingga subjek menjawab tidak sesuai dengan kerangka kerja polya. hal ini terkonfirmasi dari hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut

- P : Apa kamu paham setelah kamu membaca soal nomor 2?
 S : Ya saya paham!
 P : Apa yang kamu pahami?
 S : Dari soal dapat diketahui jarak kota X dan Y yang sebenarnya adalah 75 km, jarak pada peta adalah 2,5 cm. ditanya berapa skala peta tersebut
 P : Kenapa dari hasil pekerjaan kamu menggunakan rumus skala peta = $\frac{2,5}{100.000}$.
 S : Saya mo ubah 60 km ke cm meter ibu?
 P : sudah betulka kah cara yang kamu gunakan untuk mengubah km ke cm?
 S : Saya lupa ibu
 P : bagaimana kamu caranya menyelesaikan soal tersebut
 S : Saya memasukan kedalam rumus skala peta
 P : Apa yang dapat kamu simpulkan
 S : Skala peta yaitu langkah pertama yang saya buat setelah menentukan rumus skala saya ubah 75 km ke cm, dengan cara saya $2,5 \times 75 = \frac{642}{100.000} = 00,008$ cm
 P : Apakah kamu memeriksa kembali pekerjaan kamu setelah mendapatkan hasil tadi?
 S : tidak,
 P : kenapa kamu tidak memeriksa kembali?
 S : karena saya sudah bingung

Berdasarkan hasil analisis pekerjaan dan hasil wawancara subjek maka dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah nomor. Subjek telah memahami masalah yang diberikan, subjek mampu membuat rencana penyelesaian, mampu melaksanakan rencana sehingga mendapatkan hasilakan tetapi hasilnya tidak tepat, tetapi subjek tidak melakukan pemeriksaan ulang atas hasil pekerjaannya, demikian masalah pada soal nomor 2 subjek melaksanakan setiap langkah pemecahan masalah polya kecuali langkah yang terakhir yaitu “pemeriksaan kembali”

Dik: $J_p = 2,5$ cm
 $J_s = 75$ km

Dit: S?

$S = \frac{J_p}{J_s} = \frac{2,5}{75}$

$75 \times 100.000 = 7.500.000$

Jadi, skala dari kota X ke Y adalah 1 : 750.000

Gambar 5. Jenis jawaban ke 3

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa pada gambar 2.3. Dapat dilihat bahwa subjek mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa subjek memahami masalah yang diberikan. Selain itu, subjek juga mampu menentukan strategi

penyelesaian masalah yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa yang mampu menentukan cara dan rumus yang sesuai dengan masalah tersebut akan tetapi hasil akhirnya tidak tetap. Subjek juga mampu melaksanakan strategi yang benar dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan tidak tepat dan benar untuk hasil akhirnya. Namun demikian, pada pemecahan masalah matematis siswa, pada pemecahan masalah, siswa tidak memeriksa kembali jawabannya.

- P : Apa kamu paham setelah kamu membaca soal nomor 2?
 S : Ya saya paham
 P : Apa yang kamu pahami?
 S : Dari soal dapat diketahui jarak kota X dan Y yang sebenarnya adalah 75 km, jarak pada peta adalah 2,5 cm. ditanya berapa skala peta tersebut
 p : bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut?
 S : Saya memasukan kedalam rumus skala peta
 P : Apa yang dapat kamu simpulkan?
 S : Skala peta yaitu langkah pertama yang saya buat setelah menentukan rumus skala saya ubah 75 km ke cm, dengan cara saya 75×100.000

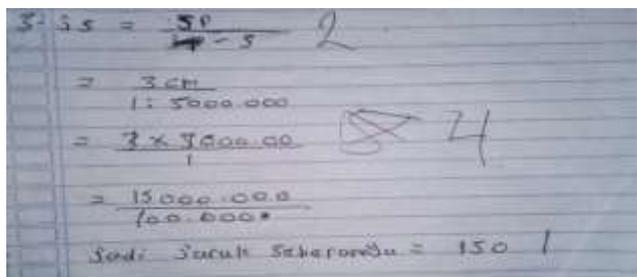
$$\frac{3.750.000}{2,5}$$

$$3.750.000$$
 Jadi, skala peta tersebut adalah 1: 3.750.000 cm
 P : Apakah kamu memeriksa kembali pekerjaan kamu setelah mendapatkan Hasil tadi?
 S : tidak,
 P : kenapa kamu tidak memeriksa kembali?
 S : karena saya sudah yakin.

Berdasarkan hasil analisis pekerjaan dan hasil wawancara subjek maka dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah nomor 3. Subjek telah memahami masalah yang diberikan, subjek mampu membuat rencana penyelesaian, mampu melaksanakan rencana sehingga mendapatkan hasilakan tetapi hasilnya tidak tepat, tetapi subjek tidak melakukan pemeriksaan ulang atas hasil pekerjaannya, demikian masalah pada soal nomor 3 subjek melaksanakan setiap langkah pemecahan masalah polya kecuali langkah yang terakhir yaitu “pemeriksaan kembali”

Analisis Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Pada Soal Nomor 3

Pertanyaan nomor 3

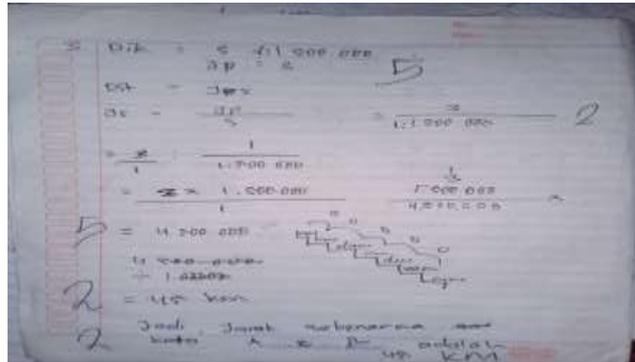


Gambar 6. Jenis jawaban Subjek I

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa pada gambar 3.1. Dapat dilihat bahwa subjek tidak mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa subjek memahami masalah yang diberikan namun subjek langsung memasukan kedalam rumus skala. Selain itu, subjek mampu menentukan strategi penyelesaian masalah yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa yang mampu menentukan cara dan rumus yang sesuai dengan masalah tersebut akan tetapi hasil akhirnya tidak tetap. Namun demikian, pada pemecahan masalah matematis siswa, pada pemecahan masalah, siswa tidak memeriksa kembali jawabannya. singga jawaban subjek tidak tepat langkah pemeriknaan kembali jawaban tidak dilakukan siswa. hal ini terkonfirmasi dari hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa kamu paham setelah kamu membaca soal nomor 3?
 S : Ya saya paham
 P : Apa yang kamu pahami?
 S : Dari soal dapat diketahui jarak kota A dan B pada peta adalah 3 cmdangan skala peta
 1: 5000.000. ditanya berapa jarak sebenarnya kota A dan B?
 p : bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut?
 S : Saya memasukan kedalam rumus jarak sebenarnya
 P : Apa yang dapat kamu simpulkan?
 S : Langkah pertama yang saya buat setelah memasukan kedalam rumus jarak sebenarnya $\frac{3 \text{ cm}}{1:500.000} = \frac{3 \times 5.000.000}{1} = \frac{15.000.000}{100.000} = 150$ jadi, jarak sebenarnya = 150
 P : Apakah kamu memeriksa kembali pekerjaan kamu setelah mendapatkan hasil tadi?
 S : tidak,
 P : kenapa kamu tidak memeriksa kembali?
 S : karena saya sudah yakin.

Berdasarkan hasil analisis pekerjaan dan hasil wawancara subjek maka dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah nomor 3. Subjek telah memahami masalah yang diberikan, subjek mampu membuat rencana penyelesaian, mampu melaksanakan rencana sehingga mendapatkan hasil, akan tetapi hasilnya tidak tepat, tetapi subjek tidak melakukan pemeriksaan ulang atas hasil pekerjaannya, demikian masalah pada soal nomor subjek melaksanakan setiap langkah pemecahan masalah polya kecuali langkah yang terakhir yaitu “pemeriksaan kembali”



Gambar 7. Jawaban siswa ke 2

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa pada gambar 3.2. Dapat dilihat bahwa subjek mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal. Hal ini menunjukkan bahwa subjek memahami masalah yang diberikan. Selain itu, subjek juga mampu menentukan strategi penyelesaian masalah yang diberikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa yang mampu menentukan cara dan rumus yang sesuai dengan masalah tersebut sehingga subjek dapat menyelesaikan masalah yang yang diberikan dengan tepat dan benar. Namun demikian, pada pemecahan masalah matematis siswa, pada pemecahan masalah, siswa tidak memeriksa kembali jawabannya, yang walaupun jawaban subjek sudah namun langkah pemeriksaan kembali jawaban tidak dilakukan siswa. hal ini terkonfirmasi dari hasil wawancara dengan subjek sebagai berikut:

- P : Apa kamu paham setelah kamu membaca soal nomor 3?
 S : Ya saya paham
 P : Apa yang kamu pahami?
 S : Dari soal dapat diketahui jarak kota A dan B pada peta adalah 3 cmdangan skala peta
 1: 1.500.000. ditanya berapa jarak sebenarnya kota A dan B?
 p : bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut?
 S : Saya memasukan kedalam rumus jarak sebenarnya
 P : Apa yang dapat kamu simpulkan?
 S : Langkah pertama yang saya buat setelah memasukan kedalam rumus jarak sebenarnya $\frac{3 \text{ cm}}{1:1.500.000} = \frac{3 \times 1.500.000}{1} = \frac{4.50.000}{1} = 45 \text{ km}$ jadi, jarak sebenarnya adalah 45 km
 P : Apakah kamu memeriksa kembali pekerjaan kamu setelah mendapatkan hasil tadi?
 S : tidak,
 P : kenapa kamu tidak memeriksa kembali?
 S : karena saya sudah yakin dengan jawaban saya ibu!

Berdasarkan hasil analisis pekerjaan dan hasil wawancara subjek maka dapat disimpulkan bahwa subjek dapat menyelesaikan masalah nomor 3. Subjek telah memahami masalah yang diberikan, subjek mampu membuat rencana penyelesaian, mampu melaksanakan rencana sehingga mendapatkan hasilakan sesuai dan tepat, tetapi subjek tidak melakukan pemeriksaan

ulang atas hasil pekerjaannya, demikian masalah pada soal nomor 1 subjek melaksanakan setiap langkah pemecahan masalah polya kecuali langkah yang terakhir yaitu “pemeriksaan kembali”

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dari pembahasan di atas dengan menggunakan langkah kerja polya dapat disimpulkan bahwa penerapan model model *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan bulat di kelas II-F SMP Negeri 1 Kota Tambolaka. Hal ini dapat dilihat dari hasil jawaban dan wawancara subjek yang dilakukan peneliti. Terkait proses pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan bulat menurut langkah kerja polya dapat disimpulkan bahwa adanya variasi proses pemecahan masalah yang dilakukan siswa. hasil analisis dan pembahasan menunjukkan bahwa secara garis besar semua subjek mampu memahami masalah yang diberikan, tetapi tidak sampai pada tahap pemeriksaan kembali.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil yang diperoleh peneliti menyarankan kepada semua rekan-rekan sejawat untuk dapat melakukan penelitian lanjutan dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dan tepat untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah yang ada.

REFERENSI

- Akhmad, I., Suharjo, S., Hariadi, H., Dewi, R., & Supriadi, A. (2022). The Effects of Learning Strategies on Senior High School Students' Motivation and Learning Outcomes of Overhead Passing in Volleyball. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 10(2), 458–476. <https://doi.org/10.46328/ijemst.2291>
- Amin, I. Al, & Jamiah, Y. (2017). Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Number Sense Pada Materi Bilangan di SMP Negeri 8 Singkawang. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran ...* <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/18821>
- Cordia, G. M (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Viii-A Smpk St. Karuni Pada Materi Persegi Dan Persegi Panjang, *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika Sumba*, 3(1), 1-11 <https://doi.org/10.53395/jppms.v3i1.189>
- George Polya, (1973) “*How to Solve it*”. Princeton University Pres. Cetakan ke-2 Gravemijer, koeno. *Teori Pendidikan Matematika Realistis sebagai Satu Panduan untuk Pendidikan Matematika Matematika Interaktif Berbasis Masalah* (part 1) (online) <http://www.geogle.com/amp/s/p4mriundikhsa.wordpress.com> diakses 25 Maret 2019.
- Hay, I., Stevenson, Y., & Winn, S. (2022). *Development of the Self-Efficacy-Effort in Mathematics Scale and its Relationship to Gender, Achievement, and Self-concept*.

- Kundariati, M., Maghfiroh, L., Indriwati, S. E., Rohman, F., & Priambodo, B. (2022). Revealing the effect of local-based teaching materials toward scientific reasoning, argumentation, and problem-solving in biology classroom. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 8(3), 287–295. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v8i3.21973>
- Najamuddin, N., Fitriani, R., & Puspandini, M. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics (STEAM) Berbasis Loose Part untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Anak Usia Dini. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 954–964. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2097>
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(2). <https://doi.org/10.30998/formatif.v6i2.950>
- Puput, F., Ahmadi, F., & Rochmad, R. (2021). The Implementation of Mathematics Comic through Contextual Teaching and Learning to Improve Critical Thinking Ability and Character. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 497–508. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.1.497>
- Şen, C., Sonay Ay, Z., & Güler, G. (2021). The Effectiveness of Inquiry-based Learning on Middle School Students' Mathematics Reasoning Skill. *ATHENS JOURNAL OF EDUCATION*, 8(4), 417–430. <https://doi.org/10.30958/aje.8-4-5>
- Shimizu, Y. (2022). Relation Between Mathematical Proof Problem Solving, Math Anxiety, Self-Efficacy, Learning Engagement, and Backward Reasoning. *Journal of Education and Learning*, 11(6), 62. <https://doi.org/10.5539/jel.v11n6p62>
- Yaziz, M. A., & Jayadi, A. (2023). *Metode Pemberian Tugas Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa (Literasi Review)*. 4(7).