



KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA MATERI SATUAN PANJANG MENGGUNAKAN PENDEKATAN PMR

MATHEMATICAL CONCEPT UNDERSTANDING ABILITY ON UNIT LENGTH MATERIAL USING THE PMR APPROACH

Maria Fatima Uba Ekeng¹⁾, Mariana Marta Towe²⁾,

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, institut keguruan Dan Teknogi Larantuka

Email: fantimawar@gmail.com , diparhyana@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembelajaran pada materi pengukuran satuan panjang dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik (PMR), dan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi satuan panjang dengan menggunakan pendekatan PMR metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskripsi kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas III SDI Badu sebanyak 7 orang. Penelitian dilaksanakan pada 20 april tahun 2024. Penggunaan lembar kerja, dokumentasi, dan pelaksanaan pembelajaran digunakan sebagai metode pengumpulan data, teknik analisis data meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan verifikasi/kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) langkah-langkah pembelajaran pada materi satuan panjang dengan menggunakan pendekatan PMR efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa dan; 2) kemampuan pemahaman konsep siswa kelas III setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan PMR yaitu untuk masalah 1, semua siswa dapat mencapai indikator 1-5 kemampuan pemahaman konsep, untuk masalah 2, siswa dari 7 dapat mencapai indikator 4-5, kemampuan pemahaman konsep, dan 3 siswa mencapai indikator 1-4 kemampuan pemahaman konsep.

Kata Kunci : Pemahaman konsep, Satuan Panjang, PMR.

Abstrac: *This study aims to describe the learning process on unit length measurement material using the Realistic Mathematics Approach (PMR), and to describe the ability of students' mathematical concept understanding on unit length material using the PMR approach the research method used is qualitative description research. The subjects of the research were third grade students of SDI BADU as many as 7 people, and 2 people were taken as samples who were in the high and medium categories. The research was conducted on April 20, 2024. The use of worksheets, documentation, and implementation of learning in the classroom are used as data collection methods, data analysis techniques include data collection, data reduction, data presentation and verification / conclusion. The results showed that the learning steps on unit length material using the PMR approach were effective in improving student understanding (2) the ability to understand the concept of grade III students after participating in learning with the PMR approach, namely for the problem in Figure 3 students can achieve indicators 1-5 of concept understanding ability. For the problem in Figure 4, out of 7 students can achieve indicators 4-5, concept understanding ability, and 3 students achieve indicators 1-4 concept understanding ability.*

Keywords: *concept understanding, unit length, PMR.*

Cara Sitasi: Ekeng, M.F U., & Towe, M.M. (2024). Kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi satuan panjang menggunakan pendekatan PMR. *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*, “6”(“1”), “99-110”



Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan dari semua jenjang pendidikan yaitu mulai dari TK, SD sampai dengan perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya peranan matematika dalam dunia pendidikan. Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan dasar bagi penerapan konsep matematika agar kejenjang berikutnya siswa sudah mempunyai dasar yang kuat.

Matematika juga berfungsi sebagai alat bantu bagi manusia dan merupakan pelayanan ilmu untuk disiplin ilmu lainnya, baik dalam konteks teoritis maupun praktis. Nilai-nilai yang terkandung dalam matematika sangat praktis, karena setiap individu dalam kehidupannya tidak dapat menghindari peran matematika, seperti melakukan perhitungan, penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Penerapan matematika mencakup pemahaman bilangan sebagai dasar untuk mempelajari konsep pengukuran, (Sholeh 2021).

Mata pelajaran matematika mempunyai peranan penting dalam mengembangkan pemahaman konsep matematis siswa. Dengan pembelajaran matematika diharapkan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram dan media lainnya. Pentingnya menggunakan konteks yang sesuai dengan konsep dalam memulai pembelajaran artinya dalam pembelajaran hendaknya diawali dengan situasi yang dikenal siswa, sehingga dapat memotivasi siswa tersebut dengan pendekatan pembelajaran dan materi pembelajaran (R putri 2011).

Matematika merupakan fondasi keilmuan dan matematika juga merupakan ilmu yang kebenarannya bersifat mutlak, tidak dapat direvisi karena didasarkan pada deduksi murni yang merupakan kesatuan sistem dalam pembuktian kebenaran matematika (Qoadariah & Rabbani, 2022)

Pemahaman adalah kemampuan peserta didik dalam menampung, menyerap dan memahami pembelajaran yang telah diberikan oleh guru atau dari apa yang mereka baca, alami atau yang mereka rasakan berupa hasil penelitian atau pengamatan langsung yang mereka lakukan. Susanto juga mengemukakan bahwa, konsep merupakan sesuatu yang melekat dalam diri seseorang dan terlukis dalam gagasan, pikiran atau penafsiran (Susanto, 2013). Pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik dalam menguasai materi pelajaran, yang mana peserta didik tidak hanya mengetahui dan mengingat saja akan tetapi peserta didik memilih kemampuan untuk menerangkan kembali dalam bentuk lain yang mudah untuk dimengerti, mampu menjelaskan dan mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan tingkat kognitif yang dimiliki oleh peserta didik (Hamidah, 2023). Menurut Rosmawati (2021) pemahaman konsep matematis adalah kemampuan peserta didik dalam menguasai, memahami, dan menyerap materi hingga mengaplikasikannya dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan Hudoyo (2003:15) yang menyatakan “ tujuan mengajar adalah agar



pengetahuan yang di sampaikan dapat di pahami peserta didik.

Adapun beberapa indikator pemahaman konsep berdasarkan peraturan Dirjen Dikdasmen no 506/C/PP/2004 (Towe, 2021). Yaitu (1) kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep: kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya kemampuan mengklarifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep: pengelompokan dan menentukan objek sesuai dengan sifat-sifat yang dipelajari, (3) kemampuan memberi contoh dan bukan contoh: menyebutkan contoh lain dengan menyebutkan contoh yang benar dan yang salah, (4) kemampuan menyajikan konsep sebagai bentuk representasi matematika: kemampuan siswa menggambar grafik, membuat ekspresi matematis, menyusun cerita atau teks tertulis, (5) kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari konsep: menuliskan syarat terbentuknya konsep, (6) kemampuan menggunakan, manfaat dan memilih prosedur tertentu: memilih prosedur dan penyelesaian soal dengan langkah-langkah yang tepat. (7) kemampuan mengklarifikasikan konsep algoritma pemecahan masalah. Untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, terdapat salah satu pendekatan pembelajaran yaitu pendekatan matematika realistik (PMRI).

Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memahami konsep matematika dengan cara membangun sendiri pengetahuan sebelumnya yang dihubungkan

dengan kehidupan sehari-hari dan menemukan sendiri konsep tersebut sehingga pembelajaran menjadi bermakna. Beberapa Negara menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik dapat menjadikan matematika lebih menarik, relevan dan penting. Namun, dalam pembelajaran matematika dunia nyata, terkadang siswa membutuhkan waktu lama untuk menemukan konsep sebelum mereka akhirnya dapat memecahkan masalah matematika, Misdalani (Irwan, 2017).

Menurut kamus besar bahasa indonesia (Depkdinas, 2008:998), paham diartikan mengerti benar, dan pemahaman diartikan proses pembuatan memahami atau memahamkan.

Pendidikan matematika realistik (PMR) adalah strategi pengajaran yang dapat membantu melibatkan siswa dalam pelajaran matematika. Pendidikan matematika realistik pada dasarnya melibatkan penggunaan realitas dan konteks yang familiar bagi siswa untuk mempermudah pembelajaran matematika (Rismawati, 2018). Benda-benda realistik atau fisik yang dapat dilihat atau dibayangkan oleh siswa sebagai sesuatu yang nyata itulah yang dimaksud dengan kenyataan, tetapi lingkungan tempat siswa berada, seperti rumah, keluarga, atau masyarakat setempat, itulah yang dimaksud dengan lingkungan. Menurut Wijaya, (dalam Yusmanita, S., Ikhsan, M., & Zubaniur, c. M., 2018) struktur PMR berperan sebagai fasilitator dengan mengarahkan siswa untuk menemukan solusi terhadap tantangan yang ada dengan mengajukan pertanyaan (Srirahamawati, 2021).



Menurut Treffers dalam (Towe, 2019) terdapat lima karakteristik pendidikan Matematika Realistik, yaitu: (1) Penggunaan konteks. Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah di dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa. Melalui penggunaan konteks, siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan. Hasil eksplorasi siswa tidak hanya bertujuan menemukan jawaban akhir dari permasalahan yang diberikan, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan berbagai strategi penyelesaian masalah yang biasa digunakan. (2) Penggunaan model untuk matematisasi progresif. Dalam PMR, model digunakan dalam matematisasi secara progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan matematika tingkat kongkrit menuju pengetahuan tingkat formal. Model merupakan suatu alat ‘vertical’ dalam matematika yang tidak bisa dilepaskan dari proses matematisasi (yaitu matematika horizontal dan matematika vertikal). (3) Pemanfaatan hasil konstruksi siswa. Mengacu pada pendapat Freudenthal bahwa matematika tidak diberikan kepada siswa sebagai suatu produk yang siap pakai tetapi sebagai suatu konsep yang dibangun oleh siswa maka dalam PMR siswa ditempatkan sebagai subjek belajar, Hasil kerja dan konstruksi siswa selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika. (4) Interaktivitas. Proses belajar siswa akan

menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dengan gagasan mereka. Pemanfaatan interaksi dalam mengembangkan kemampuan kognitif dan afektif siswa secara simultan. (5) Keterkaitan. Pendidikan matematika realistik menempatkan keterkaitan (*interwinement*) antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran. Melalui keterkaitan ini, suatu pembelajaran matematika diharapkan bisa mengenalkan dan membangun lebih dari satu konsep matematika secara bersama.

Penerapan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMR memiliki langkah – langkah yang sistimatis pendekatan PMR menurut Hadji dalam (Sutawidjaya, 2011). Yaitu: (1) guru mengkondisikan kelas agar kondusif. (2) guru memberikan masalah kontekstual, (3) siswa menyelesaikan masalah kontekstual, (4) penarikan kesimpulan

Metode Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode kualitatif, dengan tujuan untuk mengetahui pembelajaran materi pengukuran menggunakan satuan panjang dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistic (PMR) dan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi pengukuran menggunakan satuan panjang setelah melakukan pembelajaran dengan pendekatan PMR. Penelitian ini dilaksanakan di SDK Wailolong, Desa Badu Kecamatan Ile Mandiri pada 20 april 2024 dengan subyek penelitian adalah siswa kelas 3 yang berjumlah 7 orang. Metode



pengumpulan data menggunakan lembar kerja siswa, tes tertulis, wawancara dan dokumentasi. Dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto proses pembelajaran dan hasil pekerjaan siswa pada lembar kerja siswa dan tes tertulis untuk menjadi bukti saat menganalisis proses pembelajaran dengan pendekatan PMR dan melihat kemampuan pemahaman konsep siswa terkait materi pengukuran menggunakan satuan panjang. Tes tertulis diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa setelah melakukan pembelajaran dengan PMR. Hasil tes tertulis siswa dikategorikan berdasarkan jawaban siswa, jawaban siswa yang sejenis dikelompokkan tingkat tinggi, sedang, dan rendah. Dari setiap kategori dipilih 1 siswa secara acak untuk dilakukan wawancara. Dalam wawancara peneliti menggunakan wawancara semi terstruktur, dimana peneliti menyiapkan pertanyaan secara garis besar memuat indikator dari kemampuan pemahaman konsep dan pertanyaan bisa berkembang sesuai dengan kebutuhan peneliti. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh: (1) langkah-langkah pembelajaran pada materi satuan panjang dengan menggunakan pendekatan Matematika Realistik efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa yakni (a)

Memahami masalah kontekstual (b) Menyelesaikan masalah kontekstual (c) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban (d) Menarik kesimpulan. (2) berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep (1) kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep (2) kemampuan mengklarifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, (3) kemampuan menyajikan konsep sebagai bentuk representasi matematis, (4) kemampuan menggunakan, memanfaatkan memilih prosedur tertentu, dan (5) kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah pada gambar 3 hasil pekerjaan siswa 1. siswa mencapai indikator 1-5 kemampuan pemahaman konsep. Untuk masalah pada gambar 1 Siswa dapat mencapai indikator 1-5 kemampuan pemahaman konsep. untuk masalah pada gambar siswa dapat mencapai indikator 1-5, untuk masalah pada gambar 5 hasil pekerjaan siswa 2 pada soal nomor 2. siswa dapat mencapai indikator 1-5, dan 3 mencapai indikator 1-3 kemampuan pemahaman konsep.

Pembahasan

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses pembelajaran pada materi satuan panjang dengan menggunakan metode pendekatan PMR, dan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi satuan panjang dengan menggunakan pendekatan PMR. Untuk menjawab rumusan masalah tersebut, peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMR dan memberikan tes tertulis untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep siswa.



1. Analisis kegiatan pembelajaran

Pembelajaran matematika pada materi satuan panjang dengan menggunakan PMR. Tujuan pembelajaran ini yaitu agar siswa dapat mengetahui langkah-langkah dalam menyelesaikan satuan panjang, dan siswa dapat lebih mudah memahami materi satuan panjang. Dengan panduan tangga konversi satuan panjang secara rinci dan terperinci

a. Memahami masalah kontekstual

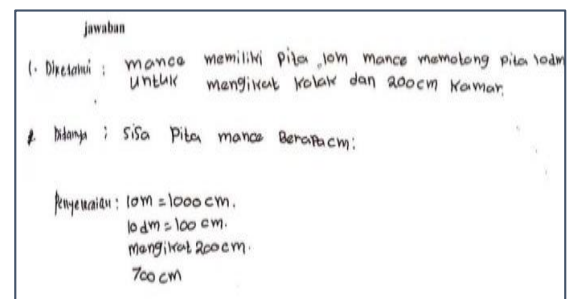
- Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
- Peneliti memberikan apresiasi materi yang akan dipelajari dengan cara mengaitkan kembali materi perkalian dan pembagian yang telah dipelajari sebelumnya .
- Peneliti memberikan informasi tentang pengukuran satuan panjang yang akan dilaksanakan dengan menunjukan gambar tangga konversi agar siswa lebih mengerti
- Peneliti memberikan masalah kepada peserta didik untuk diselesaikan dalam bentuk LKS sebagai berikut:

1. Mance memiliki pita 10 m. kemudian, mance memotong pita 10 dm untuk mengikat kotak dan 200 cm untuk menghias kamar. Sisa pita mance adalah?
2. jarak rumah Niki ke kampus 7 km Niki pergi ke kampus menggunakan sepeda

motor setelah menempuh jarak 4 km, motor Niki mogok . Berapa meter lagi jarak yang harus ditempuh Niki agar sampai ke kampus?

b. Menyelesaikan masalah kontekstual

- Pada tahap ini peneliti mendorong siswa untuk menyelesaikan masalah pada LKS. Peneliti memantau jalannya diskusi kelompok dan membantu siswa yang belum memahami dengan memberikan topangan berupa pertanyaan penuntun seperti, ”coba baca kembali soalnya. Ide apa yang kamu punya untuk menyelesaikan soal itu?” Siswa kemudian menemukan bahwa untuk menyelesaikan soal tersebut digunakan tangga konversi. Setelah diberikan pertanyaan penuntun siswa langsung dapat menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan di dalam soal selanjutnya siswa langsung menyelesaikan sampai menemukan hasil. Hasil pekerjaan siswa sebagai berikut:

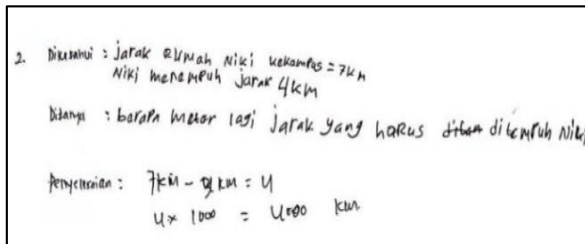


Gambar 1. Hasil Pekerjaan Siswa 1

pada saat menyelesaikan masalah 2 siswa sudah dapat memahami masalah yang



diberikan, dimana siswa tidak mengalami kendala sehingga siswa langsung menyelesaikan dengan benar. Hasil pekerjaan siswa sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil Pekerjaan Siswa 2

c. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

- Setelah menyelesaikan masalah dan berdiskusi, peneliti memberikan penjelasan hasil diskusinya menggunakan bahasa yang lebih sederhana agar lebih mudah dipahami oleh semua siswa
- Peneliti memberi kesempatan kepada siswa dari kelompok lain untuk mencermati dan memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji dengan sopan.

d. Menarik kesimpulan

Setelah membandingkan dan mendiskusikan jawaban, peneliti bersama siswa membuat kesimpulan dan refleksi dari kegiatan yang telah dipelajari.

2. Analisis Hasil Tes Tertulis Siswa

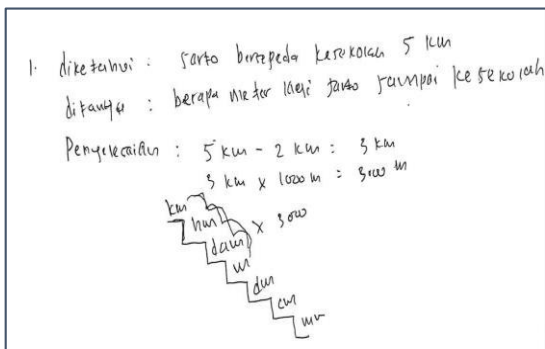
Setelah selesai proses pembelajaran, peneliti memeberikan soal tes tertulis untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi pengukuran menggunakan satuan panjang. Peneliti memberikan 2 masalah kepada siswa untuk diselesaikan . Masalah yang diberikan kepada siswa sebagai berikut:

1. Sarto bersepeda ke sekolah dengan jarak rumah Sarto ke sekolah 5 km, ia sudah bersepeda sejauh 2 km. Berapa meter lagi Sarto samapai kesekolah?
2. Tania akan berkunjung ke rumah bibi. Ia naikbemo pedesaan sejauh 5 km, kemudian sampai di desa Tania berjalan kaki ke rumah bibi sejauh 250 m. Berapa jaraj jalan raya ke rumah bibi?

Dari 7 siswa kelas III SDK WAILOLONG yang mengikuti tes, peneliti mengelompokan hasil pekerjaan siswa berdasarkan kategori tinggi dan rendah. Selanjutnya peneliti memilih 1 orang perwakilan siswa secara acak dari masing-masing kategori tersebut. Selanjutnya peneliti menganalisis hasil pekerjaan siswa berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu (1) kemampuan menyajikan konsep sebagai bentuk representasi matematika: kemampuan siswa menggambar grafik, membuat ekspresi matematika, menyusun cerita atau teks tertulis, (2) kemampuan mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep: menulis syarat terbentuk konsep, (3) kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu: memilih prosedur dan menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang tepat, dan (4) kemampuan mengklarifikasikan konsep alogaritma ke pemecahan masalah menggunakan suatu konsep untuk memecahkan masalah.



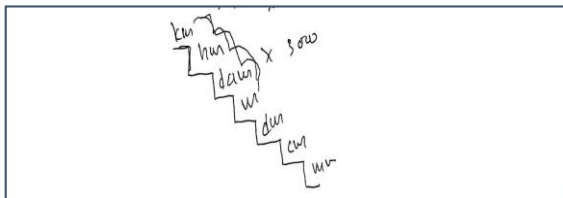
1) Hasil Pekerjaan Siswa 1 Pada soal no 1
 Dari 7 siswa, semua siswa sudah menjawab soal nomor 1 dengan jawaban berikut ini



Gambar 3. Hasil Pekerjaan Siswa 1

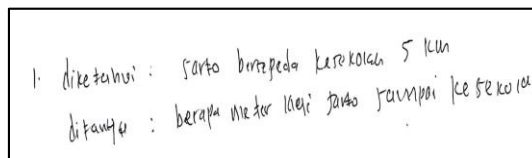
Pada masalah 1 sesuai gambar, siswa kelas III SDK BADU rata-rata sudah bisa menyelesaikan masalah, sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep, sebagai bentuk representasi matematika. Dimana siswa 1 sudah bisa menyatakan masalah dalam bentuk gambar tangga konversi satuan panjang

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa 1 tersebut, terlihat bahwa siswa 1 sudah menyajikan konsep sebagai bentuk representasi matematika dimana siswa 1 sudah bisa menggambar tangga konversi satuan panjang.



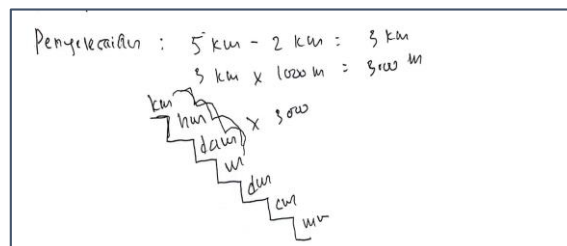
Gambar 4. Hasil Pekerjaan Siswa 2

Saat siswa menyelesaikan masalah terlihat juga siswa 1 menuliskan syarat perlu dan syarat cukup dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari masalah.



Gambar 5. Hasil Pekerjaan Siswa 2

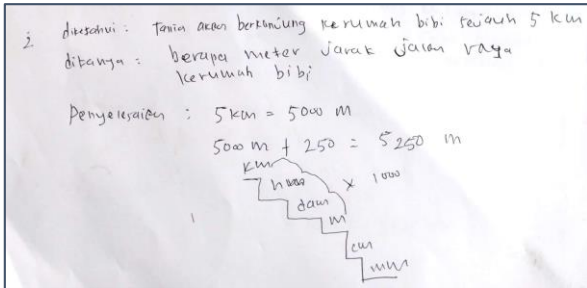
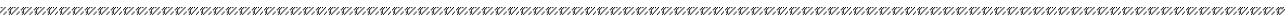
Siswa 1 ingin menghitung, jarak rumah sarto ke sekolah terlebih dahulu siswa menuliskan jarak rumah Sarto ke sekolah. Lalu dikurangkan dengan jarak yang sudah ditempuh Sarto kemudian siswa menyelesaikan dengan menggunakan tangga konversi satuan panjang. Proses penyelesaian siswa 1 dalam menghitung jarak rumah sarto kesekolah sudah benar. Siswa 1 sudah bisa menyelesaikan soal sesuai dengan urutannya dan memperoleh hasil yang benar.



Gambar 6. Hasil Pekerjaan Siswa 1

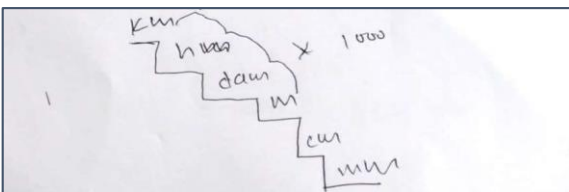
Berdasarkan hasil pekerjaan siswa 1 di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut: (1)Siswa menuliskan syarat perlu dan syarat cukup dengan menuliskan diketahui dan ditanya,(2) siswa menyelesaikan masalah dengan menghitung turun berapa turun 3 tangga di kalikan dengan 1000 (3) siswa dapat menyelesaikan masalah dengan menggambar tangga konversi satuan panjang

2) Hasil Pekerjaan Siswa 1 No.2 dari 7 orang siswa 5 orang siswa sudah mengerjakan soal dengan benar



Gambar 7. Hasil Pekerjaan Siswa 2

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa 1 di atas pada masalah 2, rata-rata siswa sudah bisa menyelesaikan masalah sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman bentuk representasi matematika dimana siswa 1 sudah bisa menyatakan masalah dalam bentuk gambar tangga konversi satuan panjang. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa 1 tersebut, terlihat bawah siswa 1 sudah menyajikan konsep sebagai bentuk representasi matematika. Dimana siswa 1 sudah bisa menggambar tangga konversi satuan panjang.

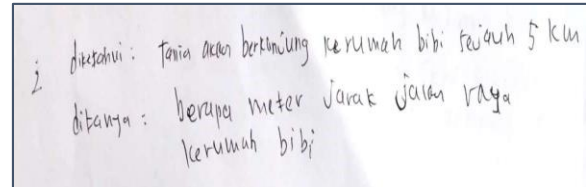


Gambar 8. Hasil Pekerjaan Siswa 2

Terlihat juga peserta didik 1 menuliskan syarat perlu dan syarat cukup dari masalah dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah 2.

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa 1 tersebut, terlihat bawah siswa 1 sudah menyajikan konsep sebagai bentuk representasi matematika. Dimana siswa 1 sudah bisa menggambar tangga konversi satuan panjang. Terlihat juga peserta didik 1 menuliskan syarat perlu dan syarat cukup dari masalah dan

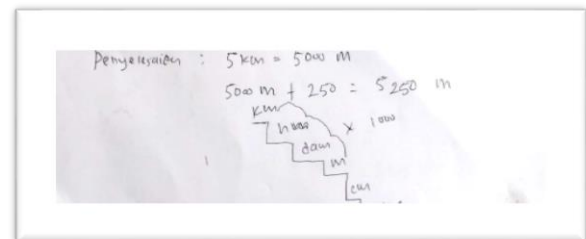
menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah 2.



Gambar 9. Hasil Pekerjaan Siswa 2

Dikalikan dengan tiga ribu meter dan menemukan hasil yakni lima ribu meter kemudian dari hasil itu jumlahkan lima ribu ditambah dua ratus lima puluh dan menemukan hasil sama dengan lima ribu dua ratus lima puluh.

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa 1 di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Siswa menuliskan syarat perlu dan syarat cukup dengan menuliskan diketahui dan ditanya, (2) siswa menyelesaikan masalah dengan menghitung turun berapa turun 3 tangga di kalikan dengan 1000, (3) siswa dapat menyelesaikan masalah dengan menggambar tangga konversi satuan panjang.



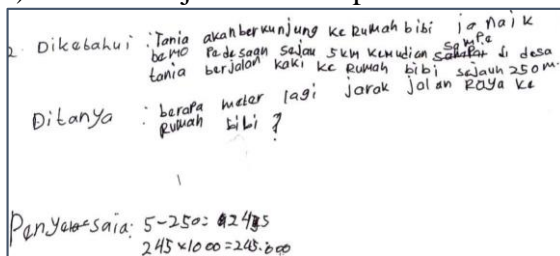
Gambar 10. Hasil Pekerjaan Siswa 2

Pada masalah 1 pada soal nomor 2 sesuai gambar, siswa belum bisa menyelesaikan masalah, sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep, sebagai bentuk representasi matematika. Dimana siswa 1 belum bisa menyatakan masalah



dalam bentuk gambar tangga konversi satuan panjang.

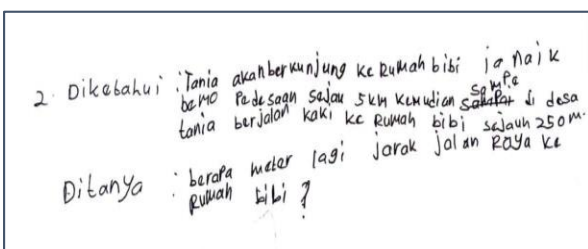
3) Hasil Pekerjaan Siswa 2 pada No 2



Gambar 11. Hasil Pekerjaan Siswa 2

Pada masalah 1 pada soal nomor 2 sesuai gambar, siswa belum bisa menyelesaikan masalah, sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep, sebagai bentuk representasi matematika. Dimana siswa 1 belum bisa menyatakan masalah dalam bentuk gambar tangga konversi satuan panjang.

Saat siswa menyelesaikan masalah terlihat juga siswa 1 menuliskan syarat perlu dan syarat cukup dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari masalah 1



Gambar 12. Hasil Pekerjaan Siswa 2

Siswa 1 ingin menghitung berapa meter jarak, jalan raya ke rumah bibi dengan terlebih dahulu menuliskan jarak bemo ke pedesaan sejauh 5 km. Dikurangkan dengan dua ratus lima puluh sama dengan dua ratus empat puluh lima meter. Kemudian siswa mengkalikan dua ratus empat puluh lima dikali seribu dan siswa

menemukan hasil yaitu sama dengan dua ratus empat puluh lima ribu dan pada penyelesaian ini siswa belum bisa menyelesaikan dengan benar.

Dalam menyelesaikan soal tersebut, siswa belum bisa menyelesaikan soal dengan benar. Sehingga peneliti melakukan transkrip wawancara

P: 'nah disini ibu mau bertanya poin yang pertama yaitu apa yang kamu pahami dari soal'

S: 'Tania akan berkunjung kerumah bibi naik bemo pedesaan sejauh 5 km kemudian sampai di desa Tania berjalan ke kerumah bibi sejauh 250 m'

P: 'oke baik pertanyaan kedua ketika melihat soal bagaimana adik mempresentasikannya

S: 'berapa jarak yang ditempuh ke rumah bibi'

P: 'baik pertanyaan ketiga apa yang diketahui dan ditanya dari soal tersebut?'

S: 'diketahui Tania akan berkunjung kerumah bibi ia naik bemo pedesaan sejauh 5 km, kemudian sampai di desa ia berjalan kaki ke rumah bibi sejauh 250 m., ditanya berapa meter jarak jalan raya ke rumah bibi'.

baik pertanyaan berikut bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan soal tersebut'

S: 'lima dikali dua ratus lima puluh samadengan tujuh ratus lima puluh, tujuh ratus lima puluh dikali seribu samadengan tujuh ribu lima ratus.'



P: 'baik kita lanjut pertanyaan terakhir bagaimana kamu menyelesaikan soal menggunakan tangga konversi'

S: 'dengan menghitung turun satu tangga dikali 10 dan naik satu tangga dibagi 10'

Dari hasil wawancara tersebut siswa belum bisa menyelesaikan soal dengan benar, disini siswa juga belum bisa melakukan operasi pengurangan sehingga mendapatkan hasil salah.

Dari hasil wawancara dan tes tertulis dari masalah 1 dan 2 yang diberikan dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa sudah memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu (1) kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, (2) kemampuan mengklarifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, (3) kemampuan menyajikan konsep sebagai bentuk representasi matematis, (4) kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu, (5) kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) langkah-langkah pembelajaran pada materi pengukuran menggunakan satuan panjang dengan menggunakan pendekatan PMR untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa yaitu (1) memahami masalah kontekstual (2) menyelesaikan masalah kontekstual (3) membandingkan dan mendiskusikan jawaban (4) menarik

kesimpulan., (2) berdasarkan kemampuan pemahaman konsep: (1) kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep (2) kemampuan mengklarifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, (3) kemampuan menyajikan konsep sebagai bentuk representasi matematis, (4) kemampuan menggunakan, memanfaatkan memilih prosedur tertentu, dan (5) kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah pada gambar 3 siswa mencapai indikator 1-5 kemampuan pemahaman konsep. Untuk masalah pada gambar 1 siswa dapat mencapai indikator 1-5 kemampuan pemahaman konsep. Untuk masalah pada gambar 5 siswa dapat mencapai indikator 1-5, dan 3 siswa dapat mencapai indikator 1-3 kemampuan pemahaman konsep.

Berdasarkan hasil proses pembelajaran dan hasil tes tertulis maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika pada materi satuan panjang menggunakan pendekatan PMR dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa.

Daftar Pustaka

Aledya, V. (2019). Kemampuan pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa. See discussions, Stats, And Author profiles For this Publication at: <https://w.w.w.researchgate.net/Publication/333293321>.

Depdiknas. (2005). Kamus



- Hudoyo(2003). Pengembangan kurikulum dan pembelajaran matematika . JICA. Universitas Negeri Malang.
- Ilma,R.,Putri,I.(2011). Pembelajaran Materi Bangun Datar Melalui Cerita Menggunakan Pendekatan Matematika realistik Indonesia (PMRI) Di Sekolah Dasar.
- Mawaddah,S., & Maryanti,R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning).
Jurnal Pendidikan Matematika, 4(April), 76-85.
- Prabowo,A. & Pramono,S.(2010). Potensi PMRI Sebagai Inovasi Dalam Pembelajaran Matematika (Program Studi matematika Universitas Jendral Sudirman, Universitas Terbuka.
- Rosmawati, R.D.R., Sritresena,T.(2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Self-Confidence Siswa Pada Materi Aljabar dengan Menggunakan Pembelajaran Daring.
- Rismawati & Komala.(2018). Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa. Indonesia mathematics Education, 1(1),129-136 .
- Susanto,A. Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar, (Jakarta: Prenada media group,2013), 6-8
- Saleh,M.(2012). Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Pembelajaran matematika Realistik (PMR), Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu, 13 (2).
- Sholeh, A., (2021). Pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) berbasis Blended untuk meningkatkan kreativitas matematika di sekolah dasar. Jurnal Basicedu , 5(4), 1743-1753.
- Qodariah, H., & Rabbani, s. (2022) pengembangan media pembelajaran ayam MSP materi satuan panjang berbantuan aplikasi Scrach dengan menggunakan model discovery learning untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika pada siswa SD kelas III. Jurnal profesi pendidikan(JPP), 1(2), 49-66. <https://doi.org/10.22246o/jpp.v1i2.11103>