

PENDEKATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK PADA MATERI STATISTIK

Mariana Marta Towe¹, Elisabeth Welin²

Institut Keguruan dan Teknologi Larantuka

Email: diparhyana@gmail.com¹, elwintuamado@gmail.com²

Abstract

Problem solving ability is one of the basic abilities that become the standard of educational process. This study aims to describe the learning process on statistical material using the realistic mathematics approach (PMR), and to describe students' mathematical problem solving skills on statistical material using the PMR approach. The research method used is qualitative description research. Data analysis techniques include data collection, data reduction, data presentation, and verification/conclusion. Based on the results of the learning process and written test results, it can be concluded that learning mathematics on statistical material using the PMR approach can improve students' mathematical problem solving skills.

Keywords: Problem Solving Ability, Statistics, PMR.

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan dasar yang menjadi standar proses pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembelajaran pada materi statistik dengan menggunakan pendekatan matematika realistik (PMR), dan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistik dengan menggunakan pendekatan PMR. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskripsi kualitatif. Teknik analisis data meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan verifikasi/kesimpulan. Berdasarkan hasil proses pembelajaran dan hasil tes tertulis maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika pada materi statistik dengan menggunakan pendekatan PMR dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Statistik, PMR.

PENDAHULUAN

Pendidikan dapat menjadi sarana bagi peserta didik untuk dapat memiliki kemampuan belajar dan berinovasi. Salah satu mata pelajaran yang dilakukan dan disekolah adalah matematika (Riskiyani, Halidu, & Sarlin, 2024). Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dikuasai oleh siswa karena berhubungan langsung dengan kehidupan masyarakat sehari-hari (Latifah & Afriansyah, 2021). Dengan belajar matematika siswa juga diasah kemampuannya diantaranya kemampuan berhitung, kemampuan menganalisis masalah, kemampuan memecahkan masalah dan lain sebagiannya (Yuniati, 2012). Hal ini diperkuat oleh (Suherman, 2003) yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berhitung, menggunakan rumus, prosedur penyelesaian dalam pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Dengan kemampuan pemecahan masalah, siswa dapat memecahkan masalah matematika dan masalah – masalah lain dalam kehidupan sehari – hari. (Angraini, Zuzano, & Fauziah, 2015). Kemampuan pemecahan masalah dilalui dengan beberapa tahapan yaitu menetahui masalah, mencari dan mengolah informasi, mengaplikasikan penyelesaian yang tepat untuk menemukan solusi dari masalah tersebut (Unaenah, et al., 2020). Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya (Purnamasari & Setiawan, 2019) yaitu 1) Tahap memahami masalah, siswa merepresentasikan masalah dengan menggunakan kalimat sendiri. Representasi dapat berupa gambar, tabel, simbol maupun kalimat matematika. 2) Tahap merencanakan penyelesaian, siswa memprediksikan atau membuat rencana apa yang akan ditempuh untuk menyelesaikan masalah. 3) Tahap pelaksanaan rencana, dari masalah yang sudah diberikan siswa membuat rencana dengan melaksanakan sesuai dengan prosedur penyelesaian untuk memperoleh solusi. 4) Tahap memeriksa kembali, siswa menghubungkan solusi dengan masalah yang diberikan.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, guru perlu menerapkan pembelajaran yang erat kaitannya dengan kehidupan siswa sehari – hari. Menurut (Aulia, Unaenah, & Amaliyah, 2023) salah satu pendekatan pembelajaran dengan menggunakan situasi dunia nyata dalam kehidupan sehari – hari dan pengalaman siswa adalah PMR. (Wibowo, 2017) menyatakan bahwa PMR melibatkan siswa dalam proses berpikir, mengeksplorasi dunia sekitar dalam pemecahan masalah.

Menurut (Towe, 2019) lima karakteristik (PMR) yaitu: (1) penggunaan konteks dunia nyata, konteks dunia nyata yang dimaksud adalah masalah – masalah kontekstual yang erat kaitannya dengan lingkungan sekitar siswa. (2) Penggunaan model, model matematika dimunculkan siswa dalam penyelesaian masalah setelah melalui proses berpikir yang panjang. Dengan pemberian masalah kontekstual siswa akan mencoba merepresentasikan masalah kontekstual dalam bentuk gambar, tabel, simbol dan lain – lain. (3) Pemanfaatan hasil kontruksi, setelah siswa merepresentasikan masalah kedalam bentuk model matematika, siswa diharapkan dapat mengaitkan pengetahuan atau konsep matematika yang sudah pernah dipelajari sebelumnya dengan konsep matematika yang akan dipelajari. (4) Penggunaan interaksi, pembelajaran matematika dengan pendekatan PMR akan memberikan peluang untuk berinteraksi. Interaksi dapat terjadi antara siswa dengan siswa dan siswa dengan guru. (5) Penggunaan keterkaitan, adanya hubungan konsep matematika yang satu dengan konsep matematika yang lain dapat membentuk keterkaitan. Hal ini berguna bagi siswa pada saat mengkontruksi pengetahuan dalam menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, diharapkan pemberian masalah kontekstual dalam proses pembelajaran dapat dirancang untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan dengan memperhatikan keterkaitan antar konsep matematika.

Tahapan – tahapan pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan PMR menurut (Holisin, 2012) diantaranya 1) Tahap memahami masalah, pada tahap ini siswa

diberikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari. 2) Tahap menyelesaikan masalah, siswa mengkonstruksikan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya dan menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri. Guru berperan sebagai fasilitator dimana guru memberikan topangan kepada siswa untuk menemukan solusi terhadap permasalahan. 3) Tahap membandingkan dan mendiskusikan jawaban, siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil perkerjaanya dan siswa lain menanggapi hasil perkerjaan tersebut. 4) menarik kesimpulan, pada tahap akhir ini guru bersama siswa membuat kesimpulan atas pembelajaran yang telah dilakukan.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh (Mujirahayu & Hastari, 2024), dimana penelitian tersebut menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa dengan model PBL yang menyatakan bahwa siswa dapat menyelesaikan masalah secara efektif, sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Aini, 2017) menyatakan bahwa, PMR dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah untuk materi pecahan dan meningkatkan aktivitas guru serta siswa kelas V SDN Sentol Laok.

Berdasarkan hasil dari penelitian terdahulu, maka peneliti melakukan penelitian pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMR untuk memastikan dampak dari pembelajaran dengan pendekatan PMR, khususnya pada materi statistik di SMP Negeri Panca Marga.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri Panca Marga Desa Kolimasang, Kecamatan Adonara pada bulan April 2024. Tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan proses pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR) dan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang berkaitan dengan materi statistik (mean, median dan modus). Subjek penelitian adalah 20 siswa kelas VII. Instrumen penelitian yang digunakan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS), tes tertulis, dan wawancara. Hasil dari tes tertulis dikategorikan berdasarkan jawaban siswa yaitu tinggi, sedang dan rendah. Dari setiap kategori akan dipilih satu siswa secara acak untuk dilakukan wawancara. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Menurut (Syamsuddin, et al., 2023) terdapat tiga alur dalam menganalisis data Model Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan Kesimpulan.

- 1) Reduksi data adalah merangkum, memilih hal – hal penting yang sesuai dengan tema penelitian dan membuang data yang tidak perlu. Dalam penelitian ini peneliti memilih data-data yang diperlukan dalam penelitian yaitu data proses pembelajaran dengan pendekatan PMR pada materi statistik dan data tes tertulis yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah dilakukan proses pembelajaran.
- 2) Penyajian data adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberikan gambaran penelitian serta kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dalam menyajikan data Peneliti menyajikan data proses pembelajaran dan data kemampuan pemecahan masalah berdasarkan hasil tes tertulis yang dituangkan dalam bentuk deskriptif.
- 3) Menarik kesimpulan tidak hanya terjadi pada waktu pengumpulan data saja tetapi perlu diverifikasi sehingga benar – benar dapat dipertanggungjawabkan. Pada tahap terakhir ini peneliti menarik kesimpulan berdasarkan data yang telah disajikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) langkah-langkah pembelajaran pada materi statistika (mean, median dan modus) dengan menggunakan pendekatan PMR efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu: a) memahami masalah kontekstual; b) menyelesaikan masalah kontekstual; c) membandingkan dan mendiskusikan jawaban; d) menarik kesimpulan. (2) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII setelah memikuti pembelajaran dengan pendekatan PMR yaitu untuk masalah yang diberikan, terdapat 14 siswa dapat mencapai indikator 1-4 kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan memahami masalah, merencanakan penyelesaian, pelaksanaan rencana, memeriksa kembali. Dan terdapat 4 siswa, hanya mencapai indikator 1, 3 dan 4 kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu kemampuan memahami masalah, pelaksanaan rencana dan kemampuan memeriksa kembali. Sementara ada 2 siswa yang belum mencapai indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode PMR dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Hadi & Radiyatul, 2014) yang menyatakan bahwa adanya peningkatan yang signifikan disetiap pertemuan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Lebih lanjut, seperti yang dikemukakan oleh (Krismiati, 2013), bahwa pengajaran dengan teknik pemecahan masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, khususnya pada area pemahaman konsep, pemahaman proses, dan strategi. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan PMR pada materi statistika meliputi pemahaman masalah kontekstual dan pemecahan masalah.

a. Memahami masalah kontekstual

Peneliti memberikan masalah kepada peserta didik dalam bentuk LKS untuk diselesaikan sebagai berikut.

- 1) Misalkan dalam satu kelas terdapat 20 siswa dan diperoleh persentase: 88, 82, 88, 85, 84, 80, 81, 82, 83, 85, 84, 75, 76, 89, 90, 89, 80, 82, 83. Tentukan mean, yang diperoleh siswa tersebut!
- 2) Kelas 7C SMP Merdeka baru saja melaksanakan ujian matematika. Ada 15 siswa yang mendapat nilai diatas 70. Berikut data nilainya : 75, 80, 72, 76, 86, 90, 100, 78, 95, 85, 78, 72, 80, 95, 72. Tentukan median dan modus dari data tersebut !

b. Menyelesaikan masalah kontekstual

- Pada masalah 1 siswa diminta untuk menghitung nilai mean dengan data yang sudah disajikan dalam LKS. siswa sudah memahami masalah dan menyelesaiannya dengan tepat, sehingga hasil perkerjaan siswa sebagai berikut.

Penyelesaian:

- Diketahui: Dalam seatu kelas terdapat 20 siswa dan diperoleh persentase: 88, 82, 88, 85, 89, 80, 81, 82, 83, 85, 84, 78, 89, 80, 83, 82, 83
- Ditanya: mean yang diperoleh siswa tersebut

Jawaban

$$\bar{x} = \frac{\text{Jumlah semua data}}{\text{Banyaknya data}}$$

$$= \frac{1586}{19}$$

$$= 79,3$$

Kesimpulan
Jadi, kesimpulannya jumlah data adalah 1586 dibagi dengan 20 hasilnya : 79,3

Gambar 1. Hasil perkerjaan kelompok No. 1

- Pada masalah 2, siswa diminta untuk menghitung nilai median dan modus dengan data yang sudah disajikan dalam LKS. siswa sudah memahami masalah dan menyelesaiakannya dengan tepat, sehingga hasil perkerjaan siswa sebagai berikut.

Diketahui:
70 72 72 72 75 76 78 80 80 85 86
95 95 100

Banyaknya data = 15

Ditanya:
tentukan median dan modus dari data tersebut!

Jawaban 72, 72, 72, 75, 76, 78, 78, 80, 80, 85, 86, 90, 95, 95, 100

$$\frac{x_{14} + 1}{2} = \frac{15}{2} = 8$$

$$= 80$$

Paling banyak numerus = 72

Kesimpulan
Jadi, hasil dari median dan modus adalah: Median 72.

Gambar 2. Hasil perkerjaan kelompok No. 2

c. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Setelah menyelesaikan masalah dan berdiskusi peneliti memberikan kesempatan kepada siswa dari kelompok penyaji untuk memberikan penjelasan dari hasil diskusinya dengan bahasanya sendiri agar mudah dipahami oleh semua siswa, peneliti memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk mencermati dan memberikan tanggapan terhadap dari kelompok penyaji.

d. Menarik kesimpulan

Setelah membandingkan dan mendiskusikan jawaban, peneliti bersama peserta didik membuat kesimpulan dan refleksi dari kegiatan yang telah dipelajari, peneliti menutup pembelajaran dengan mengakhiri proses kegiatan pembelajaran.

Setelah selesai proses pembelajaran, peneliti memberikan soal tes tertulis untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi luas statistik yaitu mean, median dan modus. Peneliti memberikan masalah kepada siswa untuk diselesaikan. Masalah yang diberikan sebagai berikut:

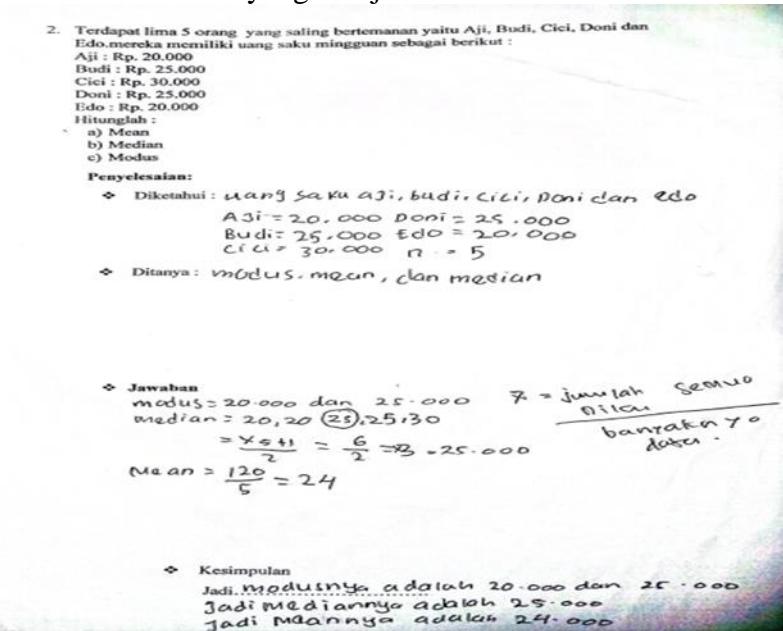
Terdapat lima 5 orang yang saling bertemanan yaitu Aji, Budi, Cici, Doni dan

Edo.mereka memiliki uang saku mingguan yaitu, Aji : Rp. 20.000, Budi : Rp. 25.000, Cici : Rp. 30.000, Doni : Rp. 25.000, Edo : Rp. 20.000. Hitunglah : Mean, Median dan Modus!

Dari data hasil penelitian ditemukan kemampuan pemecahan masalah terhadap 20 siswa kelas VII SMP Negeri Panca Marga pada materi mean, median dan modus terdapat tiga kategori dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu ; kategori dengan kemampuan pemecahan masalah tingkat tinggi, tingkat sedang dan tingkat rendah selanjudnya peneliti memilih satu orang perwakilan siswa secara acak dari masing – masing kategori tersebut. Peneliti menganalisis hasil pekerjaan siswa berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu (1) memahami masalah; (2) merencanakan penyelesaian; 3) pelaksanaan rencana; 4) memeriksa kembali.

a) Hasil perkerjaan siswa 1

Dari 20 siswa ada 14 siswa yang menjawab soal demikian.

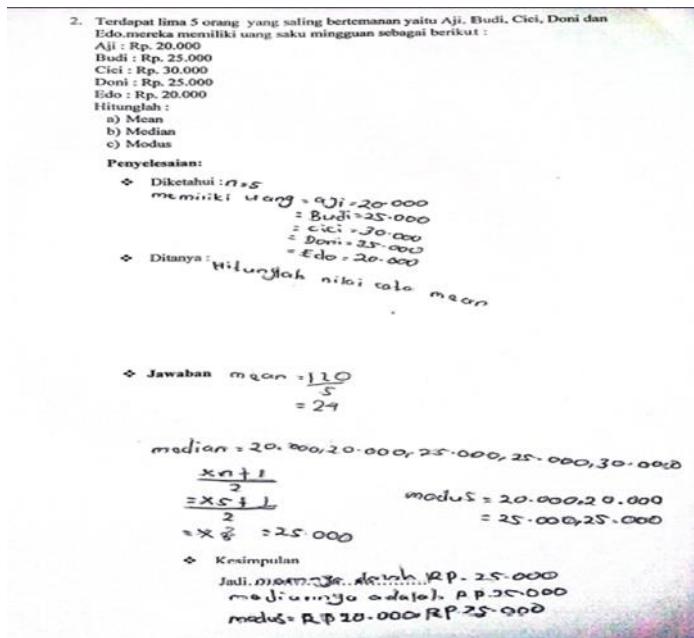


Gambar 3. Hasil Pekerjaan Siswa 1

Berdasarkan hasil pekerjaan siswa 1 tersebut, terlihat bahwa siswa 1 sudah mampu dalam memahami masalah dimana siswa 1 sudah bisa menyatakan dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. Dalam merencanakan penyelesaian, siswa 1 sudah bisa menyelesaikan masalah dengan menuliskan rumus serta menyelesaikan soal dengan rumus yang telah ditulis dan memperoleh hasil dengan benar. Siswa 1 juga dalam pelaksanaan rencana sudah mampu dalam menuliskan langkah – langkah dalam menyelesaikan soal. Pertama – tama siswa 1 menuliskan yang diketahui, ditanya, dijawab dan yang terakhir ia menarik kesimpulan. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa 1 di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) memahami masalah; (2) merencanakan penyelesaian; 3) pelaksanaan rencana; 4) memeriksa kembali.

b) Hasil perkerjaan siswa 2

Dari 20 soal ada 4 siswa yang menjawab soal demikian.



Gambar 4. Hasil Pekerjaan Siswa 2

Pada masalah diatas, siswa 2 sudah bisa menyelesaikan masalah yang diberikan. Tetapi saat memperoleh hasil akhir masih ada kekeliruan siswa dalam menyelesaikan soal. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa 2 tersebut, terlihat bahwa siswa 2 sudah mampu dalam memahami masalah. Dalam merencanakan penyelesaian, siswa 2 masih keliru dalam menyelesaikan masalah dengan tidak menuliskan rumus mean. Dalam menyelesaikan soal saat penyelesaian akhir siswa menuliskan hasil yang benar akan tetapi siswa lupa menuliskan rumus mean pada hasil jawaban yang diperoleh. Sehingga peneliti melakukan wawancara sebagai berikut:

Transkip Wawancara

Keterangan:

P: Guru

S: Siswa

P: "selamat pagi, adik!"

S:" selamat pagi, ibu!"

P: "apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal tersebut?"

S: "uang saku Aji,Budi,Cici, Doni dan Edo. Aji = 20.000, budi= 25.000, cici= 30.000, Doni= 25.000, Edo= 20.000. ditanya mean, median dan modus?"

P:" kira – kira rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut?"

S:" mean: jumlah semua data dibagi banyaknya data. Habis itu Median = $x_{(n+1)/2}$ dan modus."

P: "bagaimana langkah – langkah dalam menyelesaikan masalah tersebut?"

S:" tulis diketahui, ditanya dan dijawab."

P: "apakah perkerjaanmu sudah benar?"

S: "benar ibu."

P: "jika sudah benar kira – kira apa yang dapat kamu simpulkan?"

S: "meannya adalah 24.000, mediannya adalah 25.000 dan modusnya adalah 20.000 dan 25.000."

Dalam pelaksanaan rencana Siswa 2 sudah mampu dalam menuliskan langkah – langkah dalam menyelesaikan soal. Pertama – tama siswa 2 menuliskan yang diketahui, ditanya, dijawab dan yang terakhir ia menarik kesimpulan. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa 2 di atas, dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) memahami masalah; (2) merencanakan penyelesaian; 3) pelaksanaan rencana; 4) memeriksa kembali.

c) Hasil perkerjaan siswa 3

Dari 20 siswa terdapat 2 siswa yang menjawab soal demikian.

2. Terdapat lima orang yang saling bertemanan yaitu Aji, Budi, Cici, Doni dan Edo. mereka memiliki uang saku mingguan sebagai berikut :

Aji : Rp. 20.000

Budi : Rp. 25.000

Cici : Rp. 30.000

Doni : Rp. 25.000

Edo : Rp. 20.000

Hitunglah :

a) Mean

b) Median

c) Modus

Penyelesaian:

❖ Diketahui : banyaknya data = 5
jumlah semua nilai = 110

❖ Ditanya : mean
median
modus

❖ Jawaban mean : $\text{mean} = \frac{\sum x}{n} = \frac{110}{5} = 22$

$$\text{median} = \frac{x_{\frac{n+1}{2}}}{2} = \frac{x_3}{2} = \frac{25}{2} = 12.5$$

modus : nilai yang banyak muncul : 20 dan 25

❖ Kesimpulan
Jadi hasil dari mean = median = modus
mean = 22
modus = 20 dan 25
median = 12.5

Gambar 5. Hasil Pekerjaan Siswa 3

Pada masalah diatas, siswa 3 belum bisa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan dan saat memperoleh hasil akhir juga masih ada kekeliruan siswa dalam menyelesaikan soal. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa 3 tersebut, terlihat bahwa siswa 3 belum mampu dalam memahami masalah. Dalam merencanakan penyelesaian, siswa 3 masih keliru dalam menentukan rumus hasil akhir yang diperoleh juga masih keliru. Dalam menyelesaikan soal, saat penyelesaian akhir siswa hanya menuliskan hasil modus yang benar akan tetapi siswa masih keliru dengan hasil akhir mean dan median. Siswa 3 dalam pelaksanaan rencana sudah mampu dalam menuliskan langkah – langkah dalam menyelesaikan soal. Pertama – tama siswa 3 menuliskan yang diketahui, ditanya, dijawab dan yang terakhir ia menarik kesimpulan. Berdasarkan hasil perkerjaan siswa 3 diatas, dapat disimpulkan bahwa siswa 3 belum bisa dalam : (1) memahami masalah; (2) merencanakan penyelesaian; (3) pelaksanaan rencana; (4) memeriksa kembali.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada kelas VII SMP Panca Marga Pada materi Statistik (Mean, median dan modus) dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) langkah-langkah pembelajaran pada materi statistik dengan menggunakan pendekatan PMR efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu a) memahami masalah kontekstual; b) menyelesaikan masalah kontekstual; c) membandingkan dan mendiskusikan jawaban; d) menarik kesimpulan. Dari hasil tes tertulis dan wawancara pada masalah sebagian besar siswa memenuhi indikator pemecahan masalah matematis siswa yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, pelaksanaan rencana, memeriksa kembali. Berdasarkan hasil proses pembelajaran dan hasil tes tertulis maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika pada materi statistik dengan menggunakan pendekatan PMR dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini , K. (2017). Penerapan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Dalam Meningkatkan kemampuan Memecahkan Masalah Matematika. Autentik: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar.
- Angraini, M., Zuzano, F., & Fauziah. (2015). Penerapan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 1 Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman . Jurnal Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan.
- Aulia, P. B., Unaenah, E., & Amaliyah, A. (2023). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Kelas 5 SDN Cipete. Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR).
- Hadi, S., & Radiyatul. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Di Sekolah Menengah Pertama. EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika, 53 -61.
- Holisin, L. (2012). Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). OSF Preprints.
- Krismiati, A. (2013). Penerapan Pembelajaran Dengan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Secara Berkelompok Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di kelas X SMA. Infinity:Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung.
- Latifah, T., & Afriansyah, E. A. (2021). Kesulitan Dalam Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Statistika. Journal of Authentic Research On Mathematics Education (JARME), 135.
- Mujirahayu, E., & Hastari, R. C. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Model Problem Based Learning Untuk Materi Statistika. Koulutus : Jurnal Pendidikan Kahuripan.
- Purnamasari, I., & Setiawan, W. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika (KAM). Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang.
- Riskiyani, Halidu, S., & Sarlin, M. (2024). Peran Guru dalam Pembelajaran Abad 21 di SDN 1 Mansalean Kabupaten Banggai Laut. IDEAS (Pendidikan, Sosial dan Budaya), 470.
- Suherman, H. E. (2003). Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Matematika. Educare, 52 - 53.
- Syamsuddin, D. N., Simbolon, G. A., E, S. S., Gani, R. A., Towe, M. M., Guntur, D. M., et al. (2023). Dasar - Dasar Metode Penelitian Kualitatif. Pringgarata - Lombok Tengah: Yayasan Hamjah Dihā.
- Towe, M. M. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Pendekatan PMR Pada Materi Teorema pythagoras Kelas VIII SMP St. Aloysius Turi .
- Unaenah, E., Ismawati, A., Fauziah, S. N., Amelia, S. A., Luthfiyah, J., Fatmawati, et al. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi FPB Dan KPK. Jurnal Edukasi dan Sains, 144.
- Wibowo, A. (2017). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dan Saintifik terhadap Prestasi Belajar, Kemampuan Penalaran Matematis dan Minat Belajar. Jurnal Riset Pendidikan Matematika .
- Yuniati, S. (2012). Menentukan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) Dengan Menggunakan Metode "PEBI". Beta: Jurnal Tadris Matematika, 150.