



Deskripsi Kebutuhan Penerapan Metode *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Siti Mahmudah¹, Arie Purwanto¹

¹Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Mercu Buana Yogyakarta

Email: mahmudahsiti744@gmail.com¹, arie@mercubuana-yogya.ac.id¹

Abstrak

Salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan sarana dalam mengembangkan ide-ide untuk menciptakan pengetahuan baru serta meningkatkan ketrampilan belajar siswa. Metode pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kebutuhan penerapan metode *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Ma'arif 2 Nurul Huda Adirejo. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara dan tes kemampuan pemecahan masalah siswa. Dari informasi yang diperoleh, penelitian ini mempunyai beberapa hasil. Pertama, kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah. Kedua, guru masih menerapkan metode pembelajaran konvensional dan belum menerapkan metode pembelajaran lain. Ketiga, guru membutuhkan metode pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini menyimpulkan metode pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Kata kunci: Analisis, Problem Based Learning, Kemampuan Pemecahan Masalah

Abstract

One of the skills that must be mastered by students is problem solving ability. Problem solving ability is a means of developing ideas to create new knowledge and improve student learning skills. The right learning method can improve students' problem solving abilities. This study aims to describe the need for the application of problem based learning methods to improve students' problem solving abilities. The type of research used is descriptive qualitative. The subjects in this study were class VIII students of MTs Ma'arif 2 Nurul ssHuda Adirejo. Data collection techniques used observation, interviews and tests of students' problem solving abilities. From the information obtained, this research has several results. First, the problem solving ability of students is still relatively low. Second, teachers still apply conventional learning methods and have not applied other learning methods. Third, teachers need problem based learning methods to improve students' problem solving abilities. This research concludes that problem based learning method can improve students' problem solving ability.

Keywords: Analysis, Problem Based Learning, Problem Solving Ability

PENDAHULUAN

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting didalam bidang pendidikan dan terkait dengan masalah dikehidupan sehari-hari (Sholihah & Mahmudi, 2015). Menurut Nikson dan Muliardi pembelajaran matematika adalah suatu upaya untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep itu dapat terbangun kembali (Putri et al., 2019). Walaupun demikian, matematika masih saja dianggap sulit dan rumit (Arifuddin, 2017; Utami & Cahyono, 2020; Suendarti & Liberna, 2021). Beberapa hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa pembelajaran masih terpusat kepada guru dan siswa cenderung bersifat pasif sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai (Puspita dkk, 2018). Padahal matematika adalah ilmu yang harus dipelajari pada semua jenjang pendidikan yaitu dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi (Pujiwidodo, 2016). Hal ini karena matematika dapat digunakan secara universal dalam segala bidang kehidupan manusia (Pujiwidodo, 2016). Salah satu kemampuan yang penting diajarkan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah (Amam, 2017; Ramadhan et al, 2022). Hendriana, Roehati & Sumarmo menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan matematis yang harus dikuasai siswa yang sedang belajar matematika (Setiawan & Handayani, 2021). Dengan pembelajaran pemecahan masalah siswa dapat mengembangkan cara berfikir yang dapat digunakan sebagai konsep dan belajar lebih dewasa sehingga siswa menjadi lebih mandiri (Permatasari, 2015). Faktanya, kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah (Utami & Wutsqa, 2017; Putra et al., 2018; Ramdan et al., 2018).

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah terkait dengan kurang mampunya peserta didik dalam menggunakan pengetahuannya menunjukkan bahwa peserta didik kurang terbiasa untuk menghadapi masalah matematika (Marhaeni et al., 2021). Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah *problem based learning* (PBL) (Marhaeni & Suparman, 2019). Hal ini dikarenakan kemampuan pemecahan masalah merupakan akibat dari pembelajaran berbasis masalah (Sumartini, 2016). Beberapa penelitian juga telah menunjukkan bahwa penerapan PBL telah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Supiandi & Julung, 2016; Yustianingsih et al., 2017; Noviantii et al., 2020). Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kebutuhan penerapan metode *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian dilakukan untuk mengembangkan penelitian yang sudah ada melalui analisis lebih lanjut pada sekolah yang berbeda.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskripsi kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Ma'arif 2 Nurul Huda Adirejo yang berjumlah 46 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, angket dan tes. wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran matematika untuk menganalisis tanggapan guru mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa. Teknik angket respon siswa digunakan untuk menganalisis tanggapan siswa mengenai pembelajaran jika dilakukan menggunakan metode *Problem Based Learning* untuk pembelajaran matematika. Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian yang terdiri dari 5 soal. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yang terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini diperoleh dari nilai tes kemampuan pemecahan masalah siswa, observasi dan wawancara dengan guru matematika kelas VIII MTs Ma'arif 2 Nurul Huda Adirejo. Jenis soal yang digunakan berupa soal essay yang berjumlah 5 soal. Soal tersebut memuat indikator kemampuan pemecahan masalah siswa. Adapun jumlah siswa dalam penelitian adalah sebanyak 46 siswa. Hasil yang disajikan dalam penelitian ini merupakan hasil yang telah diperoleh peneliti selama melakukan observasi, wawancara dengan guru matematika kelas VIII MTs Ma'arif 2 Nurul Huda Adirejo dan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa. Hasil analisis perolehan nilai tes kemampuan pemecahan masalah siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 . Hasil Analisis Nilai Matematika

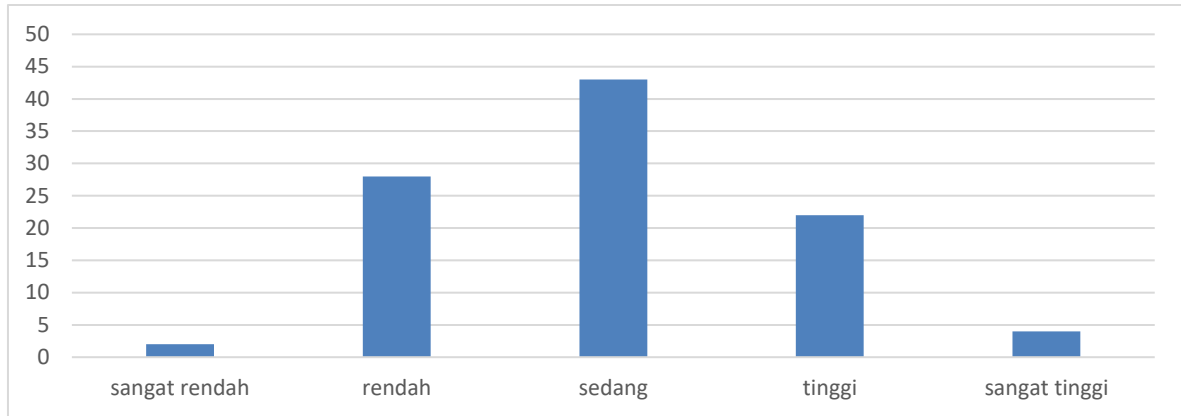
No	Nilai	F	Presentase
1	20-27	6	13%
2	28-35	8	17,5%
3	36-43	9	19,5%
4	44-51	11	24%
5	52-59	6	13%
6	60-67	5	11%
7	68-75	1	2%
	Jumlah	46	100%

Dapat dilihat pada tabel 1 diatas, berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa satu siswa berada diatas KKM dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 70. Dengan demikian berdasarkan hasil tes yang diberikan kemampuan pemecahan masalah siswa masih cenderung rendah. Untuk mendukung data peneliti juga mengkategorisasikan data tersebut secara empiris yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kategorisasi Nilai Matematika

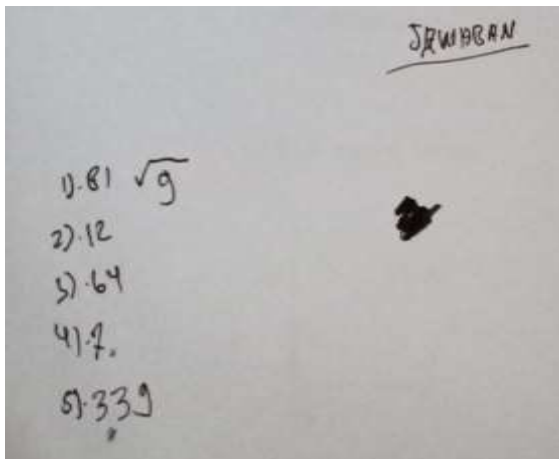
Kategori	Nilai	F	%
SR	$x \leq 24$	1	2%
R	$24 < x \leq 38$	13	28%
S	$38 < x \leq 51$	20	43%
aT	$51 < x \leq 65$	10	22%
ST	$x > 65$	2	4%

Berdasarkan tabel 2 yaitu tabel kategorisasi nilai matematika diketahui bahwa 2% siswa masuk dalam kategori sangat rendah (SR), 28% siswa masuk kategori hasil belajar rendah (R), 43% siswa masuk dalam kategori sedang (S), 22% siswa masuk dalam kategori tinggi (T) dan 4% siswa masuk dalam kategori sangat tinggi (ST). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah, dan perlu ditingkatkan. Untuk lebih jelasnya, table 2 disajikan dalam bentuk grafik pada Gambar 1.

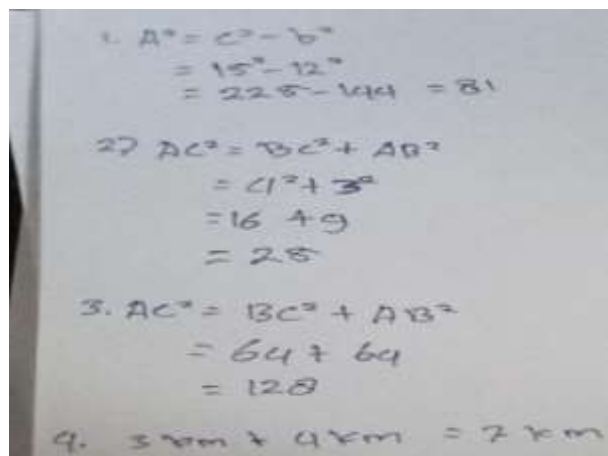


Gambar 1. Grafik Kemampuan Siswa

Berdasarkan tabel 2 dan gambar 2 dapat dilihat bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa masuk dalam kategori sedang yaitu sebanyak 43% siswa dan 28% siswa masuk dalam kategori rendah. Dapat dilihat kembali pada tabel 1 diketahui bahwa rata-rata nilai siswa tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah. Selanjutnya dari hasil wawancara dengan guru matematika mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa dikelas memang masih cenderung rendah. Sebagian besar siswa masih belum menguasai kemampuan pemecahan masalah. Jika siswa



Gambar 2. Hasil Tes



Gambar 3. Hasil Tes

diberikan dua soal yang berbeda padahal cara mengerjakannya sama mereka sudah bingung untuk mengerjakannya. Hal tersebut menuntut pengajar untuk selalu mendampingi siswa dalam memecahkan masalah yang ada. Banyak siswa jika diberikan soal langsung menyelesaikan kemampuan pemecahan masalah tanpa memperhatikan langkah-langkah dari kemampuan pemecahan masalah. Sebagai contoh pada saat peneliti membagikan soal tes siswa hanya terpaku pada jawaban dan tidak menyertakan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah yang harus disertakan dalam pengerjaan soal tes tersebut. Dapat dilihat pada gambar 2 dan 3 berikut:

Dapat dilihat dari hasil tes pada gambar 2 dan 3 bahwa siswa hanya terpaku pada jawaban dan tidak memahami masalah yang diberikan. Dari hasil tes juga dapat dilihat bahwa siswa tidak menyusun strategi atau rencana penyelesaian dengan baik. Hal ini menyebabkan siswa tidak menyelesaikan permasalahan yang ada dan siswa juga tidak dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah mereka.

Selanjutnya dari pernyataan guru matematika masih banyak siswa yang belum memahami pelajaran matematikadasar yang menjadikan sulit untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Lamanya siswa dalam menghitung juga menjadikan pembelajaran menjadi kurang efektif. Kurangnya pemahaman serta siswa yang malu-malu saat bertanya ketika kurang memahami materi yang diberikan juga menjadi kendala siswa dalam memecahkan masalah yang ada. Menuntut dari pernyataan guru matematika juga bahwa pembelajatrnan matematika masih menggunakan metode pembelajaran konvensional dan belum menerapkan metode pembelajaran lain. Hal ini menyebabkan siswa bersifat pasif karena suasana belajar yang membosankan. Hal ini menunjukkan siswa membutuhkan metode pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

SIMPULAN

Dari informasi yang diperoleh, penelitian ini mempunyai beberapa hasil. Pertama, kemampuan pemecahan masalah siswa masih tergolong rendah. Kedua, guru masih menerapkan metode pembelajaran konvensional dan belum menerapkan metode pembelajaran lain. Ketiga, guru membutuhkan metode pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini menyimpulkan metode pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amam, A. (2017). Penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 2(1), 39-46.
- Afrilianto, M. (2012). Peningkatan pemahaman konsep dan kompetensi strategis matematis siswa SMP dengan pendekatan metaphorical thinking. *Infinity Journal*, 1(2), 192-202.
- Arifuddin, A., & Arrosyid, S.R. (2017). Pengaruh metode demonstrasi dengan alat peraga jembatan garis bilangan terhadap hasil belajar matematika materi bilangan bulat. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 4(2), 165-178.
- Marhaeni, N. H., Andriyani, A., & Rusmilah, R. (2021). Efektivitas LKPD berbasis Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA Negeri 1 Imogiri. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 7(2), 85-96.
- Marhaeni, N. H., & Suparman, S. (2019, January). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Matematika Berbasis Problem Based Learning Untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMA IPS Kelas XI. In *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan* (Vol. 6).
- Nuryadi, N., Marhaeni, N. H., & Soviyati, A. (2022). Developing a Realistic Learning Approach on Mobile-based Apps: An Ethnomathematics Tedhak Siten. *Utamax: Journal of Ultimate Research and Trends in Education*, 4(1), 64-75.
- Noviantii, E., Yuanita, P., & Maimunah, M. (2020). Pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, 1(1), 65-73.

- Putra, H. D., Putri, W. A. S., Fitriana, U., & Andayani, F. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self-Confidence Siswa SMP. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(2), 60-70.
- Permatasari, I. (2015). No Title על העיוורון. *Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering ASCE*, 120(11), 259.
- Hidayah, M. (2015). Penerapan Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas VIII Semester II SMPN 1 Teras Tahun 2014/2015 (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Pujiwidodo, D. (2016). No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. III(2), 2016.
- Nisak, K. (2016). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di SMPN 2 Indra Jaya Sigli. Skripsi tidak diterbitkan, Banda Aceh: Program Sarjana Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Putri, R. S., Suryani, M., & Jufri, L. H. (2019). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 331–340. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.471>
- Setiawan, H., & Handayani, T. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di MTs Ahliyah 1 Palembang. *Suska Journal of Mathematics Education*, 7(1), 31–40. <https://doi.org/10.24014/sjme.v7i1.9231>
- Puspita, dkk. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Sains dan Teknologi*. 1(1): halaman 120-125.
- Ramadhan, A. F., Nuryadi, N., Marhaeni, N. H., & Rachmawati, A. (2022). Students' Response Toward Teman Ritma Application as Mathematical Learning Media. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 8(1), 39-48.
- Ramdan, Z. M., Veralita, L., Rohaeti, E. E., & Purwasih, R. (2018). Analisis Self Confidence Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smk Pada Materi Barisan Dan Deret. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(2), 171-179.
- Suendarti, M., & Liberna, H. (2021). Analisis Pemahaman Konsep Perbandingan Trigonometri Pada Siswa SMA. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(2), 326-339.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148-158.
- Supiandi, M. I., & Julung, H. (2016). Pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar kognitif siswa biologi SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(2), 60-64.
- Utami, R. W., & Wutsqa, D. U. (2017). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dan self-efficacy siswa SMP negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 166-175.

- Utami, Y.P., & Cahyono, D.A.D. (2020). Study at home: analisis kesulitan belajar matematika pada proses pembelajaran daring. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 20-26.
- Yustianingsih, R., Syarifuddin, H., & Yerizon, Y. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas VIII. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 1(2), 258-274.