

Received: 09 -06-2024 | Accepted: 05-07-2024 Published: 20-08-2024

**Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning
Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa
SMP Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar**

Nani Suryani¹, Dahniar², Usman³

¹Mahasiswa PPG Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

^{2,3}Dosen Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Email Koresponden: nani080293@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya pemahaman matematis siswa sehingga hasil belajar yang dicapai kurang memuaskan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar. Adapun jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar yang berjumlah 31 siswa. Adapun instrumen penelitian dilakukan dengan observasi dan soal tes. Pada tes kemampuan awal siswa diperoleh hasil tes yang tuntas sebanyak 32,25%, kemudian hasil tes pada siklus I diperoleh sebanyak 51,61% siswa yang tuntas dan pada siklus II diperoleh sebanyak 77,41% siswa yang tuntas. Adapun hasil penelitian ini adalah dengan diterapkannya model pembelajaran Problem Based Learning maka dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa SMP Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar.

Kata Kunci: Pemahaman matematis, Hasil belajar siswa, SMP Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam kurikulum pendidikan di Indonesia. Pemahaman yang baik dalam mata pelajaran ini sangat diperlukan untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan di era global. Namun, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika. Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa SMP Negeri 1 Darul Imarah melalui model pembelajaran

Penerapan Model Pembelajaran

based learning (PBL).

Pemerintah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan melalui penyempurnaan kurikulum. Penerapan kurikulum merdeka diharapkan bisa berjalan secara optimal untuk meningkatkan kualitas pendidikan terutama pada mata pelajaran matematika. Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang tertuang dalam permendikbud No 58 Tahun 2014 yakni agar siswa memiliki kemampuan dalam pemahaman konsep. Sebagian besar siswa masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang menakutkan dan membosankan. Materi matematika dirasakan sebagai beban yang harus diingat, dihafal, dan tidak dirasakan maknanya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini berdampak pada rendahnya aktivitas dan prestasi belajar matematika siswa.

Hal itu juga terlihat dalam observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Darul Imarah diperoleh keterangan bahwa aktivitas dan prestasi belajar matematika siswa masih rendah. Rendahnya aktivitas dan prestasi belajar matematika disebabkan karena rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa. Sebagian siswa di sana merasa kesulitan jika dihadapkan pada soal pemahaman matematis khususnya pada pembelajaran matematika.

Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan salah satu model pembelajaran yang ada. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Problem based learning (PBL) merupakan salah satu pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa. Siswa akan dihadapkan dengan permasalahan kontekstual.

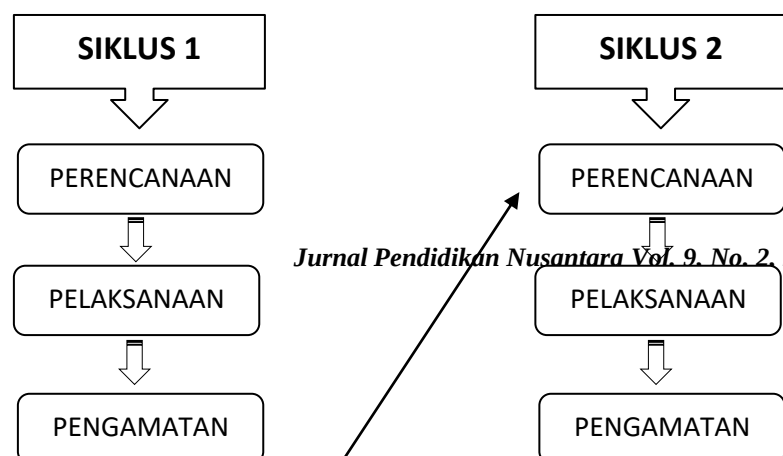
Problem Based Learning adalah metode pendidikan di mana siswa mengerjakan proyek individu atau kolaboratif untuk memecahkan masalah dunia nyata (Davita et al., 2020). Soal cerita yang dikerjakan dalam pembelajaran matematika juga mengaitkan dalam permasalahan nyata yang diketahui siswa dari permasalahan tersebut dapat muncul berbagai penyelesaian yang ditemukan siswa yang berkesesuaian dengan pemahaman matematisnya. Model Problem Based Learning juga memberikan kesempatan siswa mengasah kemampuan matematis dengan melakukan penyelidikan yang dilaksanakan secara individu dan berkelompok (Suhendra, 2022). Melibatkan siswa

dalam kegiatan penyelidikan kelompok mendorong pembelajaran aktif karena setiap siswa diberdayakan untuk memberikan solusi terhadap penyelidikan berdasarkan pemahaman matematika mereka masing-masing. Menurut Widayanti dan Dwi Nur (2020), guru dapat memanfaatkan pembelajaran berbasis masalah dalam peningkatan pemahaman siswa mengenai matematika.

Terdapat beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Fransisca & Malawi (2023) menunjukkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis secara efektif pada siswa. Selain itu juga terdapat penelitian yang dilakukan oleh Fauziah, dkk (2024) yang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa yang menggunakan model Problem Based Learning lebih baik daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Terdapat pula penelitian yang dilakukan oleh Febriliana, dkk (2023) menunjukkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis pada siswa.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Problem based learning (PBL) merupakan strategi pembelajaran aktif yang sangat disarankan dalam implementasi Kurikulum Merdeka. Strategi pembelajaran ini bertujuan untuk melatih siswa untuk belajar mandiri, menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar dengan cara berpikir kritis dan keterampilan dalam memecahkan masalah kehidupan. PBL akan menjadi sebuah pendekatan pembelajaran yang berusaha menerapkan masalah yang terjadi dalam dunia nyata, sebagai sebuah konteks bagi peserta didik untuk berlatih bagaimana cara berpikir kritis dan mendapatkan keterampilan untuk memecahkan masalah.



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Penelitian tindakan kelas dilakukan dalam dua siklus, yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Subjek pada penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar yang berjumlah 31 siswa. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan soal tes. Penelitian ini menyajikan data kualitatif dan kuantitatif dalam bentuk skor observasi dan tes terstandarisasi yang dikumpulkan pada setiap akhir siklus.

Selanjutnya, apabila 75% dari jumlah peserta didik yang mengikuti proses belajar mengajar mencapai taraf keberhasilan minimal, optimal, atau bahkan maksimal, maka proses belajar mengajar dikatakan berhasil. Sebaliknya jika 75% atau lebih dari jumlah peserta didik yang mengikuti proses belajar mengajar mencapai taraf keberhasilan kurang (dibawah taraf minimal), maka proses belajar mengajar berikutnya hendaknya bersifat perbaikan (remedial). Merujuk dari pendapat tersebut, maka indikator hasil belajar peserta didik dalam penelitian tindakan kelas ini adalah “jika 75% atau lebih dari jumlah peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran berhasil menguasai materi pelajaran yang diajarkan, maka penelitian sudah berhasil sehingga tidak perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya. Akan tetapi, jika kurang dari 75% dari jumlah peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran berhasil menguasai materi pelajaran yang diajarkan, maka penelitian perlu dilanjutkan ke siklus berikutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan temuan dari wawancara guru dan observasi siswa, terlihat jelas bahwa siswa kesusahan dalam penyelesaian soal cerita pada materi bilangan bulat. Kesulitan ini dapat dikaitkan dengan pemahaman siswa yang terbatas terhadap konsep matematika. Untuk meningkatkan pemahaman soal cerita dalam matematika, pendekatan yang direkomendasikan adalah melalui penerapan model PBL. Penelitian tindakan kelas ini dilalui dalam dua siklus, dengan tahapan pada model PBL, antara lain: (1) Orientasi siswa pada masalah; (2) Pengorganisasian siswa untuk belajar; (3) Pembimbingan penyelidikan individual dan kelompok; (4) Pengembangan dan penyajian hasil karya; dan (5) Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Penelitian ini telah menghasilkan data awal dari pelaksanaan tes kemampuan awal pada materi bilangan bulat di kelas VII SMP Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar, yang membuktikan bahwa pemahaman matematis siswa masih rendah. Dengan demikian diperoleh hasil rata-rata dari tes kemampuan awal tersebut yaitu 61,25. Sebanyak 67,74% siswa belum lulus KKTP. Dengan menggunakan data awal tersebut, dilakukan Siklus I dan Siklus II.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Belajar Kemampuan Awal, Siklus I, dan Siklus II

		Kemampuan Awal		Siklus I		Siklus II	
No	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1	Tuntas	10	32,25	16	51,61	24	77,41
2	Belum Tuntas	21	67,74	15	48,38	7	22,58

a) Siklus I

Berdasarkan tabel diatas, terlihat perbandingan tingkat keberhasilan belajar siswa pada saat tes kemampuan awal, siklus I dan siklus II melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning pada materi bilangan bulat. Setelah melaksanakan Siklus I dengan menggunakan PBL mengalami peningkatan yang klasikal mencapai 51,61% dengan rata-rata 76 yaitu 16 siswa dapat mencapai KKTP.

Penerapan Model Pembelajaran

Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran siswa dapat memahami tujuan pembelajaran yang akan dilakukan (Phasa, 2020). Karena guru pada awal pembelajaran memberikan siswa pengalaman langsung dengan berpusat pada masalah yang nyata (Marwati, dkk, 2020) dan pemahaman matematis siswa yang meningkat dengan penyelidikan secara berkelompok tentang materi bilangan bulat, akan tetapi dalam proses pembelajaran ditemukan 15 siswa yang belum mencapai ketuntasan KKTP (48,38%) dikarenakan siswa masih belum memahami perkalian, hal ini juga berdampak dalam evaluasi pemahaman matematis siswa. Observasi yang dilakukan guru juga menemukan bahwa dalam penyelidikan yang dilakukan secara berkelompok siswa masih belum teliti dalam memahami petunjuk pengerjaan sehingga hasil penyelidikan masih banyak yang kesulitan dalam pemahaman konsep bilangan bulat.

b) Siklus II

Pada siklus II peneliti memperbaiki dengan merubah lembar kerja siswa yang dikerjakan secara berkelompok membuat siswa aktif dalam memecahkan penyelidikan, komunikasi guru dan siswa dalam membimbing, sehingga siswa tidak ragu dalam mengutarakan pendapatnya dalam berkelompok, guru juga memberikan media konkret seperti pipet positif dan pipet negatif, siswa juga diberi kesempatan untuk mempraktikkan secara langsung media pipet positif dan pipet negatif dalam operasi bilangan bulat sehingga menyebabkan peningkatan pemahaman matematis siswa yaitu mengalami peningkatan klasikal mencapai 77,41% dengan-rata-rata 81,4 sejumlah 24 orang telah tuntas KKTP.

Setiap siklus terjadi peningkatan pemahaman matematis tentang materi bilangan bulat, dikarenakan siswa menggunakan model Problem Based Learning yang dapat membantu siswa memahami soal cerita yang diberikan dengan melakukan penyelidikan yang dikerjakan secara berkelompok dan berdiskusi, keberanian setiap siswa dalam mengeluarkan pendapat dan keberanian siswa menjawab pertanyaan guru dan melakukan presentasi hasil karya kelompok di depan kelas membuat siswa sangat bersemangat di kelas. Peningkatan pemahaman matematis siswa juga dikarenakan guru membimbing dan mengorganisasi siswa belajar dengan tepat sesuai dengan kemampuan awal siswa. Penerapan Problem

Based Learning yang baru diterapkan pada pembelajaran matematika memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk mengembangkan pengetahuannya (Datreni, 2022).

KESIMPULAN

Penerapan model Problem Based Learning pada materi bilangan bulat siswa kelas VII SMP Negeri 1 Darul Imarah, memiliki potensi membuat pemahaman siswa mengenai konsep-konsep matematika meningkat, khususnya dalam menyelesaikan soal cerita. Hasil dan diskusi menunjukkan peningkatan yang progresif di setiap siklus. Penilaian kemampuan awal menyatakan 32,25% saja siswa yang mencapai hasil yang tuntas. Persentase ini mengalami peningkatan jadi 51,61% pada siklus I dan selanjutnya juga mengalami peningkatan jadi 77,41% pada siklus II. Dengan begitu, melalui penerapan model Problem Based Learning, siswa memperoleh pemahaman tentang materi bilangan bulat melalui pemanfaatan soal cerita. Dengan diterapkannya model Problem Based Learning secara efektif bisa membuat kemahiran berpikir kritis meningkat, partisipasi aktif, dan berpikir kreatif siswa selama proses pembelajaran. Pendekatan ini menitik beratkan siswa sebagai pusat pembelajaran, dengan guru memiliki peran fasilitator, evaluator, dan motivator. Setiap fase dalam kerangka kerja pembelajaran berbasis masalah meningkatkan pemahaman matematika siswa dengan memberi peluang bagi mereka melibatkan diri dalam pemikiran kritis dan mengusulkan solusi untuk masalah yang disajikan guru.

DAFTAR PUSTAKA

- Davita, P. W. C., Nindiasari, H., & Mutaqin, A. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Tirtamath : Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika*, 2(2).
- Datreni, N. L. (2022). Model Pembelajaran Problem Based Learning Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, 6(3), 369–375. doi:10.23887/jea.v6i3.49468
- Fauziah, S., Suyoto, A. C., & Chayati, A. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Palang Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas II B SD Negeri Bendungan. *Majalah*

Penerapan Model Pembelajaran

Lontar, 36(1), 13-20.

Fransisca, D. P., Malawi, I., & Prasetyowati, A. (2023). Peningkatan Pemahaman Matematis Melalui Model Problem Based Learning Pada Soal Cerita. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(4), 859-868.

Febriliana, F., & Fitrianna, A. Y. (2023). Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Pada Materi Logika Matematika Kelas XI Ph 1. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(2), 869-878.

Marwati, I., Amiruddin, & Kaimuddin, L. O. (2020). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas v sdn 7 konda. *Journal of Basication (JOB): Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1). Retrieved from <http://ojs.uho.ac.id/index.php/PGSD>

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Indonesia, Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, (Jakarta: Kemendikbud, 2015), hlm. 320.

Phasa, K. C. (2020). Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Cendekia, Jurnal Pendidikan Matematika*, 04(02), 711–723.

Rusman. (2018). Model- model Pembelajaran. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Suhendra, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *Global Journal Pendidikan IPA* (Vol. 1). Retrieved from <https://sainsglobal.com/jurnal/index.php/jpi/>

Widayanti, R., & Dwi Nur, K. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dan Aktivitas Siswa. *MATHEMA JOURNAL E-ISSN* (Vol. 2).