

Penerapan Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika

Sugiyanti ^{1*}

¹SMP Negeri 2 Kretek, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia.

*Corresponding author: Sugiyanti922@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received May 30, 2024

Revised May 31, 2024

Accepted May 31, 2024

Available online May 31, 2024

Kata Kunci:

efektivitas, hasil belajar, problem based learning.

Keywords:

effectiveness, learning outcomes, problem based learning.



This is an open access article under the [CCBY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) international license.

Copyright © 2024 by Author. Published by Balai Tekkomdik DIY, Dinas Dikpora Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan Problem Based Learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa setelah diterapkannya Problem Based Learning pada siswa kelas VII B SMPN 2 Kretek. Subjek penelitian berjumlah 30 siswa. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang mengacu pada metode Kemmis dan Taggart. Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus yang terdiri dari tahap perencanaan, tindakan dan observasi serta refleksi. Data penelitian berupa hasil belajar kognitif yang diambil dengan teknis tes. Hasil belajar kognitif 66,67% pada siklus I dan 90% pada siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

ABSTRACT

This study aims to determine the application of Problem Based Learning in improving student learning outcomes after the implementation of Problem Based Learning in class VII B students of SMPN 2 Kretek. The research subjects were 30 students. This research is classroom action research that refers to the Kemmis and Taggart method. This research was conducted in 2 cycles consisting of planning, action and observation

and reflection stages. The research data is in the form of cognitive learning outcomes taken by technical tests. Cognitive learning outcomes 66.67% in cycle I and 90% in cycle II. This shows that the application of Problem Based Learning learning methods can improve student learning outcomes.

1. Pendahuluan

Hasil belajar siswa yang rendah berhubungan erat dengan proses pembelajaran hanya diarahkan kepada kemampuan menghafal, sehingga otak anak akan dipaksa mengingat berbagai informasi tanpa memahami makna dari informasi tersebut. Hal ini terjadi karena strategi pembelajaran berpikir tidak digunakan di dalam proses pembelajaran (Husnidar & Hayati, 2021).

Pendidikan saat ini menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah pada kehidupan kesehariannya, melalui ilmu pengetahuan yang mereka peroleh, serta memberi kesempatan untuk mengambil keputusan berdasarkan bukti yang di peroleh dari proses ilmiah, untuk mencapai keterampilan yang di persyaratkan dunia kerja (Wahyudin et al., 2017).

Pendidikan semakin penting untuk jembatan pencapaian cita-cita dari anak didik atau siswa yang mengharuskan berbekal pengetahuan, keterampilan dan sikap yang baik untuk menghadapi masa depannya masing masing. Kemampuan berinovasi dan menggunakan keterampilan teknologi dan media informasi yang di peroleh atau disiapkan untuk menghadapi masa depannya dalam dunia kerja untuk suatu kehidupan yang baik atau life skills (Zubaidah, 2016).

Pembelajaran matematika di sekolah memberikan kesempatan kepada siswa untuk membentuk pola pikir dalam pemahaman satu pengertian pemahaman dan penalaran pada matematika. Penerapan strategi dan pendekatan dalam pembelajaran matematika harus mengoptimalkan interaksi semua unsur pembelajaran dan keterlibatan seluruh indera siswa. Interaksi siswa dengan sumber belajar, melalui proses perhitungan dan pengukuran yang dinyatakan dengan angka atau simbol pada suatu lingkungan belajar (Rahmah, 2018).

Pembelajaran diartikan sebagai suatu kegiatan dengan maksud agar proses belajar seseorang atau kelompok orang dapat berlangsung. Untuk itu maka seorang guru harus mengupayakan dan menciptakan suasana yang kondusif di lingkungan belajar (baik di luar maupun di dalam kelas), agar kegiatan belajar dapat mencapai tujuan yang optimal.

Pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan yang direncanakan dan disampaikan untuk siswa, sehingga terjadi perubahan dari belum mengerti mengenai pembelajaran matematika, menjadi pembelajaran yang menyenangkan dan ilmu bisa terserap siswa dengan baik (Sardiman, 2011).

Menurut Teori Taksonomi Bloom (Benyamin, 2014) hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah antara lain kognitif, afektif, dan psikomotor. 1) Ranah Kognitif, berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian. 2) Ranah Afektif, berkenaan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab atau reaksi, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai. 3) Ranah Psikomotor, meliputi keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, koordinasi neuromuskular (menghubungkan, mengamati). Tipe hasil belajar kognitif lebih dominan daripada afektif dan psikomotor karena lebih menonjol, namun hasil belajar psikomotor dan afektif juga harus menjadi bagian dari hasil penilaian dalam proses pembelajaran di sekolah.

Pembelajaran berbasis masalah *Problem-Based Learning*, disingkat PBL, adalah pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai dasar atau basis bagi siswa untuk belajar (Lestari et al., 2017). Pembelajaran berbasis masalah adalah strategi pembelajaran di kelas yang mengatur atau mengelola pembelajaran matematika di sekitar kegiatan pemecahan masalah dan memberikan kepada para siswa kesempatan untuk berfikir secara kritis, mengajukan ide kreatif mereka sendiri, dan mengomunikasikan dengan temannya secara matematis (Husnidar & Hayati, 2021).

PBL atau biasa disebut *Problem Based Learning* (pembelajaran berbasis masalah) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Pembelajaran berbasis masalah digunakan untuk merangsang berfikir tingkat tinggi dalam situasi berorientasi masalah, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar. Peran guru dalam pembelajaran berbasis masalah adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan, dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog.

Problem Based Learning merupakan proses pembelajaran yang titik awal pembelajaran berdasarkan masalah dalam kehidupan nyata dan kemudian dari masalah ini siswa dirangsang untuk mempelajari masalah ini berdasarkan pengetahuan dan pengalaman baru, (Gunantara 2014).

Menurut Sanjaya (2007) pembelajaran dengan menggunakan metode *Problem Based Learning* memiliki kelebihan antara lain: memacu siswa untuk menemukan pengetahuan baru, meningkatkan motivasi dan aktivitas pembelajaran siswa, membantu siswa untuk menyelesaikan persoalan dengan pengetahuan, mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.

Menurut Sanjaya (2007) pembelajaran dengan menggunakan metode *Problem Based Learning* juga memiliki kekurangan antara lain: jika siswa tidak memiliki niat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan.

Berikut langkah-langkah dalam menerapkan metode pembelajaran *Problem Based Learning* menurut (Sanjaya, 2007): a) Mengembangkan masalah yang menangkap minat siswa dengan menghubungkannya dengan isu di dunia nyata. b) Menggambarkan pengalaman dan belajar siswa sebelumnya. c) Memadukan isi tujuan dengan ketrampilan pemecahan masalah. d) Membutuhkan kerjasama, metode banyak tingkat (*multi-staged method*) untuk menyelesaikannya. e) Mengharuskan siswa melakukan beberapa penelitian independen untuk menghimpun atau memperoleh semua informasi yang relevan dengan masalah tersebut.

Berdasarkan identifikasi, masih rendahnya hasil belajar siswa kelas VII B SMPN 2 Kretek dikarenakan siswa belum maksimal terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini

ditunjukkan saat mengikuti proses pembelajaran di kelas, siswa ada yang tidak memperhatikan saat guru menerangkan pembelajaran, suka mengganggu teman, sibuk dengan kepentingannya sendiri seperti bermain hand phone berbicara dengan teman sebangkunya. Pembelajaran aritmatika diharapkan menjadi pembelajaran yang aktif, efektif dan menyenangkan. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi dalam pembelajaran Matematika. Inovasi tersebut dapat berupa metode pembelajaran yang mengaktifkan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan adalah metode PBL. Pembelajaran Berbasis Masalah atau Problem Based Learning (PBL) adalah salah satu metode pembelajaran inovatif yang memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa (Nisa, 2015). Menurut (Utrifani, 2014) PBL merupakan metode pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut serta memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, jenis penelitian yang memiliki tujuan mengatasi permasalahan dalam kelas adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sehingga penulis melakukan penelitian dengan judul "Penggunaan metode Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII B SMPN 2 Kretek Tahun 2018-2019".

Penelitian ini memiliki rumusan masalah sebagai berikut: Bagaimana penerapan metode pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa? Sedangkan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan metode pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VII B SMP Negeri 2 Kretek pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 dengan jumlah siswa 30 orang. Jenis data yang diambil yakni data primer yang diperoleh dari hasil tes siswa menggunakan lembar tes, saat pembelajaran berlangsung. Analisis data yang digunakan yakni deskriptif kuantitatif.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). PTK yang digunakan metode penelitian bersiklus, yang mengacu pada desain Kemmis dan Mc Taggart (Paizaluddin, 2012) diharapkan mengalami peningkatan pencapaian hasil. Penelitian ini terdiri dari 3 tahapan utama yaitu: a) Perencanaan, kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan yaitu menyiapkan RPP terkait aritmatika sosial dan perbandingan, menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKPD), serta menyusun soal tes yang akan diberikan kepada siswa. b) Tindakan dan Observasi, dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru yang menyampaikan pembelajaran sesuai RPP. Pelaksanaan awal penelitian dilakukan dengan memberikan tes awal pada siswa, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran metode PBL dalam menyelesaikan soal-soal aritmatika. c) Observasi dilakukan selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung, kolaborasi antara peneliti dan observer. Observasi pada penelitian ini dilakukan oleh dua orang yakni guru matematika SMP Negeri 2 Kretek selaku peneliti dan teman sejawat selaku observer. d) Refleksi, tahap ini peneliti mengumpulkan data yang telah diperoleh selama observasi, berupa lembar observasi hasil tes siswa. Data observasi tersebut dianalisis kemudian direfleksikan dengan cara berdiskusi bersama observer (Hapsara, 2016).

Keempat tahapan ini dilakukan secara berulang ke siklus berikutnya sampai masalah yang dihadapi dapat teratasi dan diperoleh hasil yang konsisten. Indikator keberhasilan dalam penelitian kali ini tercermin dari adanya peningkatan hasil belajar siswa di setiap siklusnya, yaitu peningkatan hasil belajar aritmatika baik secara individual maupun klasikal. Dimana KKM untuk pembelajaran matematika kelas VII B di SMP Negeri 2 Kretek adalah 70.

KKM berfungsi sebagai patokan guru dalam menilai kompetensi siswa sesuai kompetensi dasar mata pelajaran yang diikuti (Ratumanan & Laurens, 2011). Siswa dianggap tuntas belajar bila memperoleh nilai sama dengan atau lebih besar dari 70 nilai KKM (Novitasari, 2015).

Selain itu secara klasikal diharapkan siswa memahami materi yang dipelajari dengan pencapaian 75% siswa dapat tuntas pada kompetensi dasar yang diberikan (Gumrowi, 2016). Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) diperoleh dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$KBK = \frac{\text{jumlah peserta didik lulus KKM}}{\text{jumlah peserta didik}} \times 100\%$$

3. Hasil dan Pembahasan

Pada tabel 1 menunjukkan hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal aritmatika belum mencapai ketuntasan belajar klasikal yakni 66,67% sedangkan kriteria ketuntasan 75% sehingga dapat dikatakan bahwa hasil belajar kognitif siswa pada siklus I belum berhasil.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Belajar Kognitif Siklus I

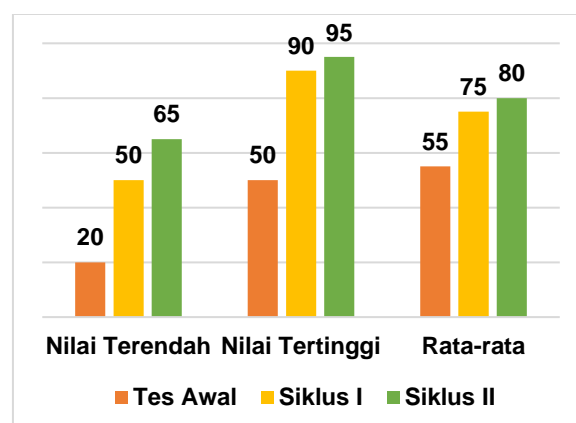
Keterangan	Tes Awal	Siklus I
Nilai tertinggi	50	90
Nilai terendah	20	50
Rata-rata	55	75
Jumlah siswa yang tuntas KKM	-	20
Ketuntasan belajar klasikal	0%	66,67%

Hal ini disebabkan siswa masih bingung dan kesulitan dalam mengerjakan soal-soal. Sebagaimana disampaikan oleh (Kurniyawati et al., 2019) kesulitan belajar adalah salah satu hambatan terhadap upaya siswa dalam mencapai tujuan belajar. Oleh karena itu dengan mengacu hasil refleksi siklus I berupa nilai rata-rata siswa masih pas KKM yakni 75, sedangkan jumlah siswa yang tuntas KKM sebanyak 20, maka guru melakukan upaya perbaikan dalam melaksanakan proses pembelajaran pada siklus II.

Tabel 2. Perbandingan Hasil Belajar Kognitif Siklus II

Keterangan	Siklus I	Siklus II
Nilai tertinggi	90	95
Nilai terendah	50	65
Rata-rata	75	80
Jumlah siswa yang tuntas KKM	20	27
Ketuntasan belajar klasikal	66,67%	90%

Pada siklus II diperoleh persentase ketuntasan belajar klasikal 90%. Peningkatan hasil belajar kognitif dari siklus I (66,67%) ke siklus II (90%) sebesar 23,33%. Hal ini terjadi karena siswa mengikuti pembelajaran dengan baik dan materi yang telah mereka dapatkan dari siklus I dan siklus II.



Gambar 1. Perbandingan Tes Awal, Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan data hasil belajar siswa menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi aritmatika. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Husnidar & Hayati, 2021) bahwa penerapan metode pembelajaran PBL menggunakan dua siklus dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dilihat dari

peningkatan nilai siswanya dalam setiap siklus. Selain itu penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Rahmadani & Anugraheni, 2017) terjadi peningkatan nilai matematika pada siklus I ke siklus II dengan pendekatan *problem based learning*.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh implementasi metode pembelajaran Problem Based Learning sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa yang masih rendah pada materi aritmatika, peneliti menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: Pembelajaran dengan metode Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa 23,33% yang dibuktikan dengan adanya peningkatan ketuntasan belajar klasikal antara tes awal, siklus I sebesar 66,67% dan siklus II sebesar 90%.

Metode pembelajaran dalam penelitian ini, tidak hanya berlaku pada materi aritmatika saja, tetapi pada materi pembelajaran lain, yang dapat menggunakan penereapan bermain peran. Guru di harapkan mampu menggunakan metode pembelajaran yang menarik sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam 3 aspek, yaitu : sikap, keterampilan dan pengetahuan.

Daftar Pustaka

- A.M. Sardiman. (2011). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Rajagrafindo
- Benyamin. S. (2014). *Bloom Taxonomy of Educational Objective*. New York: Longman
- Gumrowi. A. (2016). Meningkatkan Hasil Belajar Listrik Dinamik Menggunakan Strategi Pembelajaran Team Assisted Individualization Melalui Simulasi Crocodile Physics. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5 (1) 105-111.
- Gunantara, G., Suarjana, I. M., & Riastini, P. N. (2014). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 2 (1)
- Hapsara, A. S. (2016). Pemanfaatan sampah plastik gelas air mineral sebagai alat peraga pembelajaran sosiologi. *Adi Karsa : Jurnal Teknologi Komunikasi Pendidikan*, 7(2), 58-68. <https://ejournal.btkp-diy.or.id/index.php/adikarsa/article/view/7>
- Husnidar, H., & Hayati, R. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Asimetris: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 2(2), 67-72. <https://doi.org/10.51179/asimetris.v2i2.811>
- Kurniyawati, Y., Mahmudi, A., & Wahyuningrum, E. (2019). Efektivitas problem-based learning ditinjau dari keterampilan pemecahan masalah dan kemandirian belajar matematis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1), 118-129. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i1.26985>
- Lestari, D. D., Ansori, I., & Karyadi, B. (2017). Penerapan Metode Pbm Untuk Meningkatkan Kinerja Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sma. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 1(1), 45-53. <https://doi.org/10.33369/diklabio.1.1.45-53>
- Nisa, A. K. (2015). Implementasi Metode Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pemrograman Desktop Kelas XI RPL SMK Ma'arif Wonosari. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Novitasari, D., Wahyuni, D., & Prihatin J. (2015). Pembelajaran Metode Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Dilengkapi Teknik Mind Mapping Terhadap Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMAN 1 Pakusari Jember Pokok Bahasan Jamur Kelas X Semester Gasal Tahun Ajaran 2013/2014, *Jurnal Pancaran*, 4 (2) 35-47.
- Paizaluddin dan Ermalinda. (2012). *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. Bandung: Data Alfabet
- Rahmadani, N., & Anugraheni, I. (2017). Peningkatan Aktivitas Belajar Matematika Melalui Pendekatan Problem Based Learning Bagi Siswa Kelas 4 Sd. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 7(3), 241. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2017.v7.i3.p241-250>
- Rahmah, N. (2018). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(2), 1-10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>
- Ratumanan & Laurens. (2011). *Penilaian Hasil Belajar pada Tingkat Satuan Pendidikan Edisi 2*. Ambon: Unesa University Press

- Sanjaya, Wina. (2007). Strategi Pembelajaran Berorientasi Penelitian Kelas. Jakarta: Kencana
- Utrifani, A., & Turnip, B.M. (2014). Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Based Larning terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Kinematika Gerak Lurus Kelas X SMA Negeri 14 Medan T.P.2013/2014. *Jurnal Inpafi*, 2 (2) 9-16.
- Vitasari, R. 2013. Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Problem Based Learning Siswa Kelas V SD Negeri 5 Kutosari. *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*, 4 (3).
- Wahyudin, D., Rusman, R., & Rahmawati, Y. (2017). Penguatan Life Skills dalam Implementasi Kurikulum 2013 pada SMA (Sekolah Menengah Atas) di Jawa Barat. *Mimbar Pendidikan*, 2(1), 65–80. <https://doi.org/10.17509/mimbardik.v2i1.6023>
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Isu-Isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21*, 2(2), 1–17.