



Accepted: September 2024	Revised: January 2025	Published: February 2025
------------------------------------	---------------------------------	------------------------------------

Optimalisasi Pembelajaran Aljabar Melalui Model *Problem-Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik

Sri Sulistiyowati

Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta, Indonesia

e-mail: arfa6488@gmail.com

Fetty Ernawati

Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta, Indonesia

e-mail: fetty.ernawati@staff.uinsaid.ac.id

Abstract

Primary education plays a role in shaping the academic foundation and character of students, which is the main in mathematical subjects that are vital for logical and analytical development. However, mathematics is often a challenge for grade VII students, especially in understanding the concept of algebraic multiplication. Applying the problem-based learning (PBL) learning model is a solution to improve students' understanding and mathematical skills. This model is considered effective and easy to understand by students, so that it can make mathematics learning more interesting and know the learning outcomes of students. This study aims to determine the improvement of learning outcomes of grade VII students after applying the Problem-based learning (PBL) learning model to algebraic multiplication material. This research was carried out at MTs Negeri 2 Boyolali, Boyolali district, with 22 students in class VII B. This research uses the Classroom Action Research (PTK) motto which is compiled from four stages: planning, implementation of actions, observation, and reflexes. Data collection techniques are carried out through observation, tests, and documentation. The results of the study show that the problem-based learning (PBL) learning model can improve learning outcomes in algebraic multiplication with an average score of 56.5 in the first cycle and an increase in the second cycle with an average score of 79.5.

Keywords: *Learning Outcomes; Problem-Based Learning (PBL) and Algebraic Multiplication.*

Abstrak

Pendidikan dasar memainkan peran dalam membentuk fondasi akademik dan karakter peserta didik, yang utama dalam mata pelajaran matematika yang vital bagi perkembangan logis dan analitis. Namun, matematika sering menjadi tantangan bagi peserta didik kelas VII, terutama dalam memahami konsep perkalian aljabar. Menerapkan model pembelajaran *problem-based learning* (PBL) merupakan solusi untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan matematika peserta didik. Model ini dinilai efektif dan mudah dipahami oleh peserta didik, sehingga dapat membuat pembelajaran matematika lebih menarik dan mengetahui hasil belajar peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VII setelah menerapkan model pembelajaran *Problem-based learning* (PBL) pada materi perkalian aljabar. Penelitian ini dilaksanakan di MTs Negeri 2 Boyolali, kabupaten Boyolali, dengan subjek penelitian peserta didik kelas VII B sebanyak 22 peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang disusun dari empat tahapan: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem-based learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar dalam perkalian aljabar dengan nilai rata-rata pada siklus I yaitu 56,5 dan pada siklus II meningkat dengan nilai rata-rata 79,5.

Kata Kunci: Hasil belajar; *Problem-based learning* (PBL) dan Perkalian Aljabar.

Pendahuluan

Pembelajaran matematika, khususnya aljabar, sering dianggap sulit oleh sebagian besar peserta didik. Materi aljabar yang abstrak membuat banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar, seperti perkalian aljabar. Menurut penelitian, ketidakmampuan siswa dalam mengaitkan teori dengan aplikasi nyata menjadi salah satu faktor rendahnya hasil belajar pada materi ini (Sumarmo, 2016). Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu membuat konsep aljabar lebih mudah dipahami dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut adalah model *Problem-based learning* (PBL). Model ini mengutamakan pemberian masalah yang kontekstual sebagai titik awal pembelajaran. Melalui pemecahan masalah, siswa akan lebih terlibat aktif dalam proses pembelajaran, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dan memperkuat pemahaman konsep-konsep matematika, termasuk aljabar (Arends, 2012). Penelitian lain menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena mereka merasa lebih tertantang untuk menyelesaikan masalah secara mandiri atau berkelompok (Hmelo-Silver, 2004).

Optimalisasi pembelajaran aljabar melalui PBL diharapkan dapat memberikan dampak positif pada hasil belajar peserta didik. Hal ini sejalan dengan temuan bahwa penggunaan PBL mampu meningkatkan hasil belajar matematika secara signifikan, khususnya pada konsep-konsep yang memerlukan pemahaman mendalam seperti aljabar (Barrows & Tamblyn, 1980). Dengan model PBL, peserta didik tidak hanya sekadar memahami konsep perkalian aljabar, tetapi juga mampu menerapkannya dalam situasi nyata.

Pembelajaran matematika, khususnya pada materi aljabar, merupakan salah satu aspek yang sering kali menimbulkan tantangan tersendiri bagi para peserta didik. Aljabar dianggap sebagai materi abstrak yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis dan logis, sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahaminya. Di MTs Negeri 2 Boyolali, khususnya kelas VII, hal ini terlihat dari rendahnya hasil belajar siswa pada materi perkalian aljabar. Rendahnya pemahaman siswa terhadap materi ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti minimnya penguasaan konsep dasar aljabar, rendahnya motivasi belajar, serta metode pembelajaran yang masih konvensional dan berpusat pada guru.

Sebagaimana dinyatakan oleh Putra et al. (2017), pengembangan desain didaktis yang baik dan penerapan model pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan siswa dapat menjadi solusi untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar matematika, termasuk aljabar. Salah satu pendekatan yang dianggap efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah *Problem-based learning* (PBL). Model PBL merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah sebagai fokus utama. Dalam PBL, siswa diajak untuk berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah nyata yang relevan dengan kehidupan mereka. Proses ini memotivasi siswa untuk lebih terlibat aktif dalam pembelajaran serta meningkatkan pemahaman konsep secara lebih mendalam.

Menurut Arends (2012), PBL memungkinkan siswa untuk belajar dalam situasi yang menantang dan kontekstual, sehingga mereka mampu menghubungkan konsep-konsep yang dipelajari dengan aplikasi di dunia nyata. Hal ini sangat penting dalam pembelajaran matematika, di mana sering kali terjadi kesenjangan antara konsep abstrak yang diajarkan dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Penerapan model PBL tidak hanya mendorong pemahaman kognitif, tetapi juga mengasah keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kolaboratif yang sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan dan kehidupan di luar sekolah.

Tantangan dalam Pembelajaran Aljabar

Pembelajaran aljabar di tingkat SMP memiliki tantangan tersendiri, khususnya pada materi perkalian aljabar. Siswa sering kali mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar perkalian aljabar karena sifatnya yang abstrak. Kesulitan ini dapat diperparah oleh penggunaan metode pembelajaran yang tidak melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Dalam pengamatan awal di MTs Negeri 2 Boyolali, ditemukan bahwa hasil belajar siswa pada materi perkalian aljabar masih tergolong rendah, dengan banyak siswa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan.

Hal ini sesuai dengan temuan Sumarmo (2016) yang menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari aljabar karena mereka tidak mampu mengaitkan konsep-konsep abstrak dengan aplikasi yang nyata. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih interaktif dan kontekstual agar siswa lebih mudah memahami dan mengaplikasikan materi yang dipelajari. Di sinilah model PBL menjadi relevan untuk diterapkan, karena pendekatan ini menuntut siswa untuk aktif mencari solusi terhadap masalah yang diberikan, sehingga konsep perkalian aljabar dapat dipahami melalui eksplorasi dan diskusi kelompok.

Problem-based learning sebagai Solusi

Model PBL merupakan salah satu inovasi dalam pembelajaran yang menekankan pada pemberian masalah sebagai titik awal proses pembelajaran. Melalui pendekatan ini, siswa diajak untuk memahami konsep-konsep matematika, termasuk aljabar, melalui pemecahan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Barrows dan Tamblyn (1980) menyatakan bahwa PBL tidak hanya meningkatkan hasil belajar akademik, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan bekerja sama dalam tim.

Di MTs Negeri 2 Boyolali, model pembelajaran konvensional yang masih dominan digunakan berpotensi menyebabkan kebosanan dan kurangnya partisipasi aktif dari siswa. PBL, di sisi lain, memberikan peluang bagi siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Dalam pendekatan PBL, guru tidak hanya berperan sebagai pemberi materi, tetapi lebih sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam proses pemecahan masalah. Siswa didorong untuk bekerja sama dalam kelompok, saling berdiskusi, serta menemukan solusi terbaik dari permasalahan yang diajukan. Dengan demikian, mereka tidak hanya memahami konsep perkalian aljabar secara teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan nyata.

Menurut Hmelo-Silver (2004), salah satu keunggulan dari PBL adalah kemampuannya dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Ketika siswa dihadapkan pada masalah yang menantang dan relevan, mereka akan lebih termotivasi untuk memecahkan masalah tersebut, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu, siswa juga dilatih untuk berpikir mandiri dan kreatif dalam menemukan solusi, yang pada gilirannya akan meningkatkan hasil belajar mereka.

Penerapan PBL dalam Pembelajaran Aljabar

Penerapan PBL dalam pembelajaran aljabar, khususnya pada materi perkalian aljabar di kelas VII MTs Negeri 2 Boyolali, diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Dalam penerapan PBL, langkah-langkah yang dilakukan meliputi pemberian masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, pembentukan kelompok belajar, diskusi kelompok untuk mencari solusi, dan presentasi hasil diskusi.

Menurut *Arends* (2012), langkah pertama dalam PBL adalah memberikan masalah yang kontekstual kepada siswa. Masalah ini harus relevan dengan materi perkalian aljabar dan kehidupan sehari-hari siswa, sehingga mereka lebih mudah untuk memahaminya. Setelah masalah diberikan, siswa dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil untuk berdiskusi dan mencari solusi bersama. Dalam diskusi kelompok ini, setiap anggota kelompok berperan aktif dalam menyampaikan ide dan pendapatnya, sehingga mereka dapat saling belajar satu sama lain.

Tahap berikutnya adalah presentasi hasil diskusi. Setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan solusi yang mereka temukan di depan kelas. Guru bertindak sebagai fasilitator yang memberikan umpan balik dan meluruskan jika terdapat kesalahan konsep. Tahap ini sangat penting dalam meningkatkan pemahaman siswa, karena mereka tidak hanya belajar dari hasil diskusi kelompoknya sendiri, tetapi juga dari kelompok lain.

Penelitian yang dilakukan di berbagai sekolah menunjukkan bahwa penerapan PBL mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Menurut *Barrows dan Tamblyn* (1980), siswa yang belajar melalui pendekatan PBL menunjukkan peningkatan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar melalui metode konvensional. Hal ini disebabkan oleh keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, yang mendorong mereka untuk lebih memahami konsep yang diajarkan.

Di MTs Negeri 2 Boyolali, diharapkan penerapan PBL dalam pembelajaran perkalian aljabar juga akan memberikan dampak yang serupa. Dengan keterlibatan aktif dalam pemecahan masalah, siswa akan lebih mudah memahami konsep perkalian aljabar dan mampu mengaplikasikannya dalam situasi yang nyata. Selain itu, melalui kerja kelompok, siswa juga akan mengembangkan keterampilan sosial dan kerja sama, yang sangat penting dalam kehidupan mereka di masa depan.

Penelitian lain juga menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Hmelo-Silver* (2004) menyatakan bahwa siswa yang belajar melalui PBL lebih mampu untuk berpikir secara kritis dan analitis dalam memecahkan masalah. Keterampilan ini sangat penting dalam pembelajaran matematika, di mana siswa sering kali dihadapkan pada masalah-masalah yang membutuhkan pemikiran logis dan sistematis.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk optimalisasi pembelajaran peserta didik kelas VII MTs Negeri 2 Boyolali pada pembelajaran matematika materi perkalian aljabar dengan menerapkan model pembelajaran *Problem-based learning* (PBL) dalam memfasilitasi pembelajaran yang lebih bermakna dan kontekstual bagi peserta didik.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *Problem-based learning* (PBL). Proses penelitian ini terdiri dari empat tahapan utama, yaitu: *Pertama* Perencanaan, *Kedua* Pelaksanaan Tindakan, *Ketiga* observasi dan *keempat* Refleksi.

Desain penelitian menggunakan model Penelitian Tindakan Kelas yang terdiri dari empat tahapan: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, tes, serta dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif menggunakan perhitungan nilai rata-rata (mean) untuk menentukan perubahan hasil belajar peserta didik dari siklus I ke siklus II. Data juga dianalisis menggunakan persentase ketuntasan belajar untuk mengetahui peningkatan jumlah peserta didik yang mencapai standar minimum (KKM).

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa teknik, antara lain: *Observasi* yaitu mengamati aktivitas dan interaksi siswa selama proses pembelajaran untuk menilai keaktifan dan keterlibatan mereka. Selanjutnya Tes, yaitu melakukan evaluasi melalui tes formatif untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, baik sebelum maupun setelah penerapan model PBL. Dokumentasi yaitu mengumpulkan dokumen terkait, seperti rencana pelajaran, lembar kerja siswa, dan hasil tes, untuk mendukung analisis data.

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII B di MTs Negeri 2 Boyolali, yang terdiri dari 22 siswa. Penelitian ini dilaksanakan selama dua siklus, dengan setiap siklus terdiri dari beberapa pertemuan. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah Nilai rata-rata dan kriteria ketuntasan hasil belajar dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

Rumus untuk menghitung nilai rata-rata adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\Sigma \text{Peserta tuntas belajar}}{\Sigma \text{Peserta didik}} \times 100\%$$

Rumus untuk menghitung persentase ketuntasan belajar sebagai berikut:

$$x = \frac{\Sigma X}{\Sigma N}$$

Keterangan:

- X = nilai rata-rata
- ΣX = Jumlah semua nilai peserta didik
- ΣN = Jumlah peserta didik Haramdan (2023)

Hasil dan Pembahasan

Tidak terlepas dari berbagai hambatan dan kekurangan selama proses pembelajaran. Dalam penelitian ini, perbaikan proses pembelajaran dilakukan pada siklus II, yang didasarkan pada refleksi dari proses pembelajaran siklus I, yang dihasilkan dari lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa. Berikut adalah tabel yang menggambarkan hasil belajar peserta didik pada siklus I:

Tabel 1. hasil belajar peserta didik pada siklus I

Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
Tuntas	12	55,5
Tidak Tuntas	10	45,5
Rata-rata Nilai	56,5	
Nilai Tertinggi	90	
Nilai Terendah	0	

Tabel ini menunjukkan jumlah peserta didik yang tuntas dan tidak tuntas dalam pembelajaran pada siklus I, serta rata-rata nilai yang diperoleh. Kekurangan pada pertemuan sebelumnya diperbaiki pada pertemuan selanjutnya. Pada proses pembelajaran di siklus II. Berikut adalah tabel yang menggambarkan hasil belajar peserta didik pada siklus II:

Tabel 2. hasil belajar peserta didik pada siklus II

Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
Tuntas	19	86,4
Tidak Tuntas	3	13,6
Rata-rata Nilai	79,5	

Keterangan	Frekuensi	Persentase (%)
Nilai Tertinggi	100	
Nilai Terendah	30	

Tabel ini menunjukkan jumlah peserta didik yang tuntas dan tidak tuntas dalam pembelajaran pada siklus II, serta rata-rata nilai yang diperoleh. Kedua tabel hasil belajar peserta didik pada siklus I dan siklus II menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar setelah penerapan model pembelajaran *Problem-based learning* (PBL). Dengan penjelasan sebagai berikut;

1. Peningkatan Ketuntasan Belajar:

Pada siklus I, terdapat 12 peserta didik yang tuntas, yang berjumlah 55,5% dari total 22 peserta didik. Sementara itu, pada siklus II, jumlah peserta didik yang tuntas meningkat menjadi 19, dengan persentase 86,4%. Ini menunjukkan bahwa lebih banyak siswa yang berhasil memahami materi perkalian aljabar setelah penerapan model PBL.

2. Penurunan Jumlah Peserta Didik yang Tidak Tuntas:

Di siklus I, terdapat 10 peserta didik yang tidak tuntas (45,5%), sedangkan pada siklus II, jumlah ini menurun drastis menjadi hanya 3 peserta didik (13,6%). Hal ini menunjukkan bahwa model PBL berhasil mengurangi jumlah siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi.

3. Peningkatan Rata-rata Nilai:

Rata-rata nilai pada siklus I adalah 56,5, yang tergolong rendah, sedangkan pada siklus II, rata-rata nilai meningkat menjadi 79,5. Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya lebih banyak yang tuntas, tetapi juga mereka yang tuntas memperoleh nilai yang lebih baik.

4. Nilai Tertinggi dan Terendah:

Pada siklus I, nilai tertinggi yang diperoleh adalah 90, dan nilai terendah adalah 0. Di siklus II, nilai tertinggi meningkat menjadi 100, sementara nilai terendah juga meningkat menjadi 30. Ini menunjukkan bahwa tidak hanya siswa yang tuntas yang mendapatkan nilai baik, tetapi juga ada peningkatan dalam performa siswa yang sebelumnya mungkin kesulitan.

Secara keseluruhan, analisis ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem-based learning* (PBL) tidak hanya meningkatkan ketuntasan belajar, tetapi juga meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa dalam materi perkalian aljabar. Hal ini menandakan bahwa metode pembelajaran yang kontekstual dan berbasis masalah dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa.

Dengan setiap pertemuan, pelaksanaan tahapan-tahapan pembelajaran dengan model *Problem-based learning* (PBL) telah menjadi lebih baik. Siswa juga lebih terbiasa dengan kegiatan belajar yang dilakukan oleh peneliti dengan model PBL. Selama proses penelitian, ada beberapa hambatan.

Ini adalah hasil dari kesalahan peneliti dalam proses pembelajaran. Misalnya, peneliti gagal mengatur waktu yang tepat untuk berbagai tahapan pembelajaran, seperti meminta siswa duduk berkelompok; melakukan LKPD terlalu lama daripada waktu yang ditetapkan, yang menyebabkan siswa harus mengurangi waktu untuk aktivitas pembelajaran lainnya; atau bahkan tidak melakukan tes formatif pada pertemuan pertama dan kedua. Selain itu, pada pertemuan awal, siswa sulit bekerja dalam kelompok; mereka lebih cenderung mengerjakan secara individu dan bertanya langsung kepada guru jika mereka tidak memahami sesuatu. Siswa juga cenderung lebih banyak bertanya kepada guru sebelum membangun pengetahuan mereka sendiri untuk menemukan konsep. Ini karena siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang digunakan guru.

Peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi perkalian dapat mulai dari siklus I dan siklus II. Dimana hasil peningkatan belajar peserta didik menandakan bahwa dengan menggunakan cara jarimatika dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi perkalian aljabar kelas VII MTs.

Tabel 3. Perbandingan hasil dari Sklus I dan Siklus 2 dapat di lihat dari tabel di bawah

Ketuntasan	Siklus I		Siklus II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Tuntas	12	55,5%	19	86,4%
Tidak Tuntas	10	45,5%	3	13,6%
Rata-rata	56,5		79,5	
Nilai Tertinggi	90		100	
Nilai Terendah	0		30	

Siklus I diperoleh data 12 peserta didik dengan persentase 55% yang dikategorikan berhasil sedangkan 10 peserta didik dengan persentase 45% dikategorikan tidak berhasil dan nilai tertinggi yang diperoleh pada siklus I adalah 90 dan nilai terendah 0. Sedangkan pada Siklus II memperoleh data 19 peserta didik dengan persentase 86% yang dikategorikan tuntas sedangkan 3 peserta didik dengan persentase 13% dikategorikan tidak tuntas dan nilai tertinggi yang diperoleh pada siklus II yaitu 100 dan nilai rendah 30. Dalam hal ini terjadi perbedaan pada siklus I yakni sebelum menggunakan model *Problem-based learning* (PBL) sedangkan pada siklus II yakni kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem-based learning* (PBL). Penelitian ini sejalan dengan Sariati Ika Darma, Syofni, dan Elfis Suanto (2022) penerapan model *Problem-based learning* (PBL) di kelas VII B SMP IT Darul Huda Ukui dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII B SMP IT Darul Huda Ukui semester genap tahun pelajaran 2020/2021 pada materi pokok segiempat segitiga.

Berdasarkan hasil pada siklus II mengalami peningkatan lebih baik dari siklus I. Penelitian Ni'mah Nur'aini, Wahyu Setiawan, dan Gida Kadarisma (2023), hasil dari kegiatan yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *problem-based learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi aljabar tentang sub materi pembagian. Persentase siswa dengan skor 76 atau lebih tinggi selalu meningkat dengan setiap siklusnya. Ditemukan bahwa 14 siswa mengalami peningkatan pada siklus terakhir dengan nilai diatas atau sama dengan KKM. Sehingga klarifikasi ini membuatnya tidak terlalu menuntut peserta didik untuk mendapatkan cara melakukan pekerjaan.

Penerapan model *Problem-based learning* (PBL) juga menunjukkan peningkatan hasil belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan di MTs Negeri 2 Boyolali menunjukkan bahwa model ini dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta didik dalam melakukan perkalian aljabar. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan jumlah peserta didik yang mencapai keberhasilan belajar dari siklus I ke siklus II, dengan persentase ketuntasan meningkat dari 55,5% dengan nilai rata-rata 56,5 menjadi 86,4% dengan nilai rata-rata 79,5. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan model dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Menurut IGA Mas Darwati dan I Made Purana pembelajaran model *Problem-based learning* (PBL) dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa, melatih ketrampilan memecahkan masalah dan meningkatkan penguasaan materi pelajaran.

Hal ini karena PBL diterapkan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi dalam situasi berorientasi masalah, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar.

Penutup

Penerapan model pembelajaran *Problem-based learning* (PBL) di MTs Negeri 2 Boyolali terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII pada materi perkalian aljabar. Penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam nilai rata-rata hasil belajar, dari 56,5 pada siklus I menjadi 79,5 pada siklus II. Selain itu, persentase ketuntasan belajar peserta didik juga meningkat, dari 55,5% menjadi 86,4%. Model PBL tidak hanya membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih baik, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan kontekstual. Meskipun terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaan, perbaikan yang dilakukan berdasarkan refleksi siklus sebelumnya menunjukkan bahwa siswa semakin terbiasa dan mampu beradaptasi dengan metode pembelajaran ini, yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan hasil belajar.

Daftar Pustaka

- Anggraini, Yufri. (2021). Analisis Persiapan Guru dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar . *Jurnal Basicedu: Research & Learning in Elementary Education* Volume 5 Nomor 4 Tahun 2021 Halaman 2415 – 2422
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1241>
- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach*.
- Andriani, P. (2015). Penalaran aljabar dalam pembelajaran matematika. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 8(1), 1-13.
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education*.
- Darwadi, Iga Mas. (2021). *Problem-based learning (PBL): Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Peserta Didik*. WIDYA ACCARYA: Jurnal Kajian Pendidikan FKIP Universitas Dwijendra Vol 12 No 1|P ISSN: 2085-0018 E-ISSN: 2722-8339
<http://ejournal.undwi.ac.id/index.php/widyaaccarya/index>
- Effendi, dan Reinita . 2020. *Peningkatan Hasil Belajar pada Pembelajaran Tematik Terpadu Menggunakan Model Cooperative Script di Kelas IV SD*. *Jurnal Pendidikan Tambusai* 4(3): 1814–19.
- Firdaus, Aulia dkk. (2021). *Problem-based learning (PBL) ntuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa*. *Qolamun : Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*. Vol.13 No.2 187-200
- Haramdan.,Adri, D. (2023). *Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian dengan Menggunakan Dengan Menggunakan Metode Jarimatika di Kelas III Sekolah Dasar*. *PROSA Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 110–116.
<http://www.jurnalumbuton.ac.id/index.php/prosahttps://doi.org/10.35326/prosa.v8i4.4213>
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). *Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn?*
- Ika, Sariati Darma., Syofni., dan Elfis Suanto. (2022). *Problem-based learning (PBL) Untuk ningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIIB SMP IT Darul Huda Ukui*. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)* p-ISSN: 2621-7430 |e-ISSN: 2621-7422 Vol. 5, 069 – 078

- Indonesia, P. R. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta.
- Mirdad, Jamal. (2020). *Model-model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran)*. IJS Jurnal Pendidikan Sosial Islam|ISSN: 2337-6740Vol.2, No.1. (14-23)
<http://www.jurnal.stitnu-sadhar.ac.id>
- Nada, Affa Azmi Rahman. 2021. *Praktik Gerakan Sekolah Menyenangkan*. Yogyakarta: UAD Press
- Nurrita, Teni. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Mysikat Vol 03 No 2 (187-200)
- Nur'aini, Ni'mah., Wahyu Setiawan dan Gida Kadarisma (2023). Peningkatan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Matematika Bentuk Aljabar Kelas VII dengan Pendekatan *Problem-based learning*. *JPMI*| ISSN 2614-221X Volume 6 No 1 (377-384) DOI 10.22460/jpmi.v6i1.11429
- Nurkomaria, Vira., Lusiana., dan Zainab. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran *Problem-based learning* (PBL) pada Materi Peluang. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*. P-ISSN 2655-2752, E-ISSN 2655-2345. Volume 5 No. 1 Hal. 45 - 53 DOI : 10.31851/indiktika.v5i1.8730
- Putra, R. W. Y., Nurwani, N., Putra, F. G., & Putra, N. W. (2017). Pengembangan desain didaktis bahan ajar materi pefaktorasi bentuk aljabar pada pembelajaran matematika SMP. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 97-102. <https://doi.org/10.25217/numerical.v1i2.133>
- Sani, Ridwan Abdullah. 2019. *Pembelajaran Saintifik Untuk Kurikulum 2013*. Jakarta : PT. Bumi Aksara
- Sulasmi, Emilda. 2020. *Manajemen dan Kepemimpinan*. Kota Depok : PT. Raja Grafindo Persada.
- Sumarmo, U. (2016). *Pembelajaran Matematika dalam Konteks Pendidikan*
- Widyasari, N. M. ., Meter, I. ., & Negara, I. G. A. . (2015). *Analisis Kesulitan-Kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas IV Dalam Implementasi Kurikulum 2013 Di SD Piloting Se-Kabupaten Gianyar*. MIMBAR PGSD Undiksha, 3(1), 1–11. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/5069>