JURNAL ELEKTRONIK PENDIDIKAN MATEMATIKA TADULAKO (JEPMT)
Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP-Univesitas Tadulako
Volume 12 Nomor 4, 30 Juni 2025
Website : https://jurnalfkipuntad.com/index.php/jpmt/index

p-ISSN 2338-378X
e-ISSN 3089-803X

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN DIFERENSIASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII B SMP NEGERI 19 PALU PADA MATERI VOLUME DAN LUAS PERMUKAAN KUBUS SERTA BALOK

Implementation of Problem-Based Learning Model Using Differentiated Learning to Improve Learning Outcomes of Class VII B Students SMP Negeri 19 Palu on Volume Material and Surface Area of Cubes and Cuboids

Wini[1)], Muh. Rizal[2)], Nurhayadi[3)] & Mubarik[4)]

Pendidikan Matematika/Universitas Tadulako, Sulawesi Tengah-Indonesia [1,2,3,4)]

INFO ARTIKEL

Korespondensi :
Wini

Email:
Winisudarmin23@gmail.com

Riwayat Artikel :
Diterima :
29 Juni 2025

Disetujui :
30 Juni 2025

Diterbitkan :
30 Juni 2025

Pengutipan :
Wini, Rizal, M., Nurhayadi, & Mubarik. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Menggunakan Pembelajaran Diferensiasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Vii B SMP Negeri 19 Palu Pada Materi Volume dan Luas Permukaan Kubus Serta Balok . *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako, 12*(4), 375-384.

ABSTRAK

Penelitian ini berangkat dari masalah yang terus terjadi, yaitu materi geometri bangun ruang sisi datar, khususnya kubus dan balok, dianggap sulit oleh banyak siswa. Rendahnya hasil belajar siswa di bidang ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: kurangnya minat, pembelajaran yang pasif, kecenderungan untuk menghafal daripada memahami konsep, dan interaksi yang kurang antara siswa dan guru. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah tidak hanya disebabkan oleh sifat abstrak matematika, tetapi juga dipengaruhi secara signifikan oleh faktor individu siswa dan lingkungan. Penelitian ini menggunakan metodologi Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan catatan lapangan, yang terstruktur dalam dua tahapan utama: tahap pra-tindakan dan implementasi tindakan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem-Based Learning* - PBL) yang dikombinasikan dengan pembelajaran berdiferensiasi (*differentiated instruction*) dapat secara efektif meningkatkan hasil belajar siswa mengenai volume dan luas permukaan kubus dan balok. Peningkatan ini dicapai melalui langkah-langkah berurutan: (1) mengorientasikan siswa pada masalah dengan menyajikan materi; (2) mengorganisasi siswa untuk belajar dengan membentuk kelompok belajar; (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok untuk pengumpulan informasi; (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, di mana kelompok membagikan hasil diskusi mereka kepada kelas; dan (5) menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah, yang diakhiri dengan guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Pembelajaran Berdiferensiasi, Hasil Belajar Siswa.

ABSTRACT

This study addresses the persistent issue that the flat-sided solid geometry material, specifically cubes and cuboids, is considered difficult by many students. Low student learning outcomes in this area are attributed to several factors: lack of interest, passive learning, a tendency to merely memorize rather than grasp concepts, and insufficient interaction between students and the teacher. The errors students make in solving problems are not solely due to mathematics' abstract nature, but are also significantly influenced by individual student and environmental factors. This research employs a Classroom Action Research (CAR) methodology. Data were collected using observation, interviews, and field notes, structured into two main stages: a pre-action phase and the implementation of the action. The findings demonstrate that the application of a Problem-Based Learning (PBL) model combined with differentiated instruction can effectively improve student learning outcomes concerning the volume and surface area of cubes and cuboids. This improvement was achieved through sequential steps: (1) orienting students to the problem by presenting the material;

Copyright © Authors. This is an open access article distributed under the Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

p-ISSN 2338-378X
e-ISSN 3089-803X

(2) organizing students for learning by forming study groups; (3) guiding individual and group investigations for information collection; (4) developing and presenting work results, where groups shared their discussions with the class; and (5) analyzing and evaluating the problem-solving process, culminating in the teacher and students collaboratively concluding the studied material.

Keywords: *Problem-Based Learning Model, Differentiated Learning, Student Learning Outcomes.*

PENDAHULUAN

Kurikulum Merdeka Belajar merupakan bentuk evaluasi terhadap Kurikulum 2013. Konsep Kurikulum Merdeka Belajar mengarah pada pembelajaran berdasarkan pada proyek yang bertujuan untuk mengembangkan soft skill seperti kepemimpinan, integritas, keterampilan komunikasi, dan kerja sama tim yang baik, serta membentuk karakter yang sesuai dengan profil pelajar Pancasila (Amalia, 2022)

Kurikulum merdeka belajar memberikan kebebasan pada sekolah dalam mengembangkan kurikulum yang lebih sesuai dengan kebutuhan siswa dan masyarakat di sekitarnya (Fianingrum et al., 2023). Dengan adanya kebebasan ini, sekolah dapat mengembangkan kurikulum matematika yang lebih berorientasi pada penerapan matematika dalam kehidupan nyata, sehingga siswa akan lebih memahami kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Pada dasarnya pembelajaran matematika merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa. Proses komunikasi yang berlangsung tidak selalu berjalan mulus dan terkadang dapat menimbulkan kesalahpahaman. Oleh karena itu, guru harus mampu memberikan alternatif pembelajaran untuk membantu siswa memahami konsep yang diajarkan.

Priansa (dalam Julaeha & Erihardiana, 2022 : 134) mengemukakan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan kerja, atau sebuah gambaran sistematis untuk proses pembelajaran agar membantu belajar siswa dalam mencapai tujuan yang ingin dicapai. Kemudian Ponidi et al., (2021) menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu proses perencanaan yang digunakan sebagai pedoman dalam proses pembelajaran dan merupakan salah satu bentuk pendekatan yang digunakan dalam rangka membentuk perubahan perilaku peserta didik agar dapat meningkatkan motivasi dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran berbasis masalah Menurut Arends adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inquiry, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri (Lidiawati et al., 2023 : 17).

Materi geometri sering menjadi dasar untuk memahami konsep lanjutan dalam matematika, salah satunya adalah topik bangun ruang sisi datar, seperti kubus dan balok, yang menjadi fokus dalam penelitian ini. (Fitriani & Nurfauziah, 2020) menyatakan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan pada materi geometri khususnya pada materi volume dan luas permukaan dari kubus serta balok, siswa mudah lupa dan keliru dalam penggunaan rumus, siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berbeda dengan contoh, karena mereka cenderung hanya menghapal rumus yang ada tanpa memahami maksudnya. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi volume dan luas permukaan dari kubus serta balok.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 19 Palu, bahwa satu diantara materi matematika yang dianggap sulit oleh siswa adalah materi bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

p-ISSN 2338-378X
e-ISSN 3089-803X

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa karena kurangnya minat siswa dalam pelajaran matematika, siswa tidak aktif dalam pembelajaran, siswa hanya cenderung menghapal tidak memahami konsep dan kurangnya interaksi antara siswa dan guru sehingga menyebabkan siswa sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal, kesalahan yang ditunjukkan siswa dalam pembelajaran matematika bukan hanya disebabkan oleh matapelajaran ini mempunyai sifat yang abstrak dan memerlukan suasana belajar yang serius, tapi juga dipengaruhi oleh faktor dari siswa itu sendiri dan lingkungannya.

Guru telah berupaya mengatasi permasalahan tersebut dengan menerapkan model pembelajaran berbasis maalah. Diharapkan, metode ini dapat membantu siswa yang kurang mampu untuk lebih terbuka kepada guru atau setidaknya bisa menyampaikan kendala mereka kepada teman sebayanya. Namun, penerapan metode ini belum membuahkan hasil yang signifikan, karena siswa tetap tidak terbuka. Guru mencoba menggunakan metode pembelajaran konvensional berupa ceramah dengan harapan dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa, mendorong mereka untuk berani mengungkapkan kesulitan yang dihadapi, serta lebih aktif dalam bertanya. Akan tetapi, siswa lebih banyak pasif dibanding aktif, ketika guru menjelaskan siswa hanya menerima apa yang dijelaskan oleh gurunya tanpa ada respon balik dari siswa itu sendiri dan ketika siswa mengerjakaan soal-soal seperti soal cerita yang diberikan banyak siswa yang tidak tahu bagaimana cara penyelesaian permasalahan yang ada
dalam soal tersebut.

Untuk membantu guru mengatasi permasalahan tersebut, peneliti mengajak guru untuk berkolaborasi dalam menemukan solusi yang tepat guna memenuhi kebutuhan siswa sebagai subjek pembelajaran. Kolaborasi ini mencakup perancangan dan penerapan aktivitas pembelajaran yang dapat mengakomodasi keberagaman kebutuhan siswa serta mendorong perkembangan keterampilan mereka dalam menyelesaikan permasalahan selama proses belajar. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah penerapan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan pembelajaran diferensiasi.

Pembelajaran berdiferensiasi adalah pembelajaran yang memberi keleluasaan pada siswa untuk meningkatkan potensi dirinya sesuai dengan kesiapan belajar, minat, dan profil belajar siswa tersebut. Pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya berfokus pada produk pembelajaran, tapi juga fokus pada proses dan konten/materi pembelajaran. (Fitriyah & Bisri, 2023 : 69), pembelajaran berdiferensiasi adalah proses belajar mengajar dimana peserta didik dapat mempelajari materi pelajaran sesuai dengan kemampuan, apa yang disukai, dan kebutuhannya masing masing sehingga mereka tidak frustasi dan merasa gagal dalam pengalaman belajarnya (Khristiani et al., 2021 : 18). Guru tidak bisa memaksakan siswa langsung memahami materi yang baru diajarkan, mencapai nilai bagus secara instan dengan gaya mengajar yang sama. Maka, sebagai guru harus membuat keputusan yang beroreintasi pada kebutuhan siswa dengan pembelajaran berdiferensiasi (Gunanto, 2021).

Beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan pembelajaran diferensiasi dalam penelitian ini adalah (Arisandi dan O. Resti 2024) hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas siswa pada siklus I rata-rata 75% dan siklus II rata-rata 92,5%, (Wati, N. M. S., & Dewi, N. W. D. P. 2023) hasil penelitian pada siklus I rata-rata nilai hasil belajar siswa sebesar 77,35 yang berada pada kriteria tuntas. Pada siklus II diperoleh rata-rata nilai sebesar 85,15 yang sudah berada pada kategori tuntas. Persentase ketuntasan belajar juga meningkat dari siklus I sebanyak 30 siswa (81,08%) menjadi 35 siswa (94,59%) pada siklus II. Serta (Novitasari, S. 2024) bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi menggunakan model Problem-Based Learning pada materi bangun ruang kelas VII A berhasil meningkatkan rata-rata nilai dari 74,97 menjadi 81,06 serta persentase ketuntasan klasikal dari 71,88 % menjadi 84,38 %

Tujuan dari penulisan artikel ini adalah untuk memperoleh deskripi tentang penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan pembelajaran diferensiasi guna

p-ISSN 2338-378X
e-ISSN 3089-803X

meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII B SMP Negeri 19 Palu pada materi volume dan luas permukaan kubus serta balok.

Hasil belajar merupakan prestasi yang dicapai siswa secara akademis melalui ujian dan tugas, keaktifan bertanya dan menjawab pertanyaan yang mendukung perolehan hasil belajar tersebut. Dikalangan akademis memang sering muncul pemikiran bahwa keberhasilan pendidikan tidak ditentukan oleh nilai siswa yang tertera di raport atau di ijasah, akan tetapi untuk ukuran keberhasilan bidang kognitif dapat diketahui melalui hasil belajar seorang siswa. (Somayana 2020)

METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), penelitian tindakan kelas merupakan salah satu bentuk penelitian yang dilakukan untuk memperbaiki praktik-praktik yang telah dilakukan agar mendapatkan pemahaman yang lebih komprehensif. Desain penelitian yang digunakan mengacu pada model Penelitian Tindakan Kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart dalam Arikunto (2007: 16) yang terdiri atas 4 komponen, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 19 Palu yang berlokasi di Jl. Untad 1 Kelurahan Tondo, Kecamatan Mantikulore, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII B SMP Negeri 19 Palu yang terdaftar pada tahun ajaran 2024/2025. Pada penelitian ini juga dipilih 3 orang informan untuk keperluan wawancara dengan kualifikasi kemampuan yang berbeda (berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah) berdasarkan hasil tes awal dan hasil konsultasi dengan guru matematika di sekolah tersebut. Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu tahap pra tindakan dan pelaksanaan tindakan.

1. Tahap Pra Tindakan

   Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini, yaitu:

   1) Menyiapkan tes awal berupa tes tertulis yang merupakan materi prasyarat dari materi volume dan luas permukaan kubus serta balok
   2) Memberikan tes awal kepada siswa
   3) Menentukan informan berdasarkan hasil tes awal dan konsultasi dengan guru matematika kelas VII B SMP Negeri 19 Palu
2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

   Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini akan berlangsung dalam 2 siklus tindakan yang mengacu pada model penelitian yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart dalam Arikunto (2007: 16) yang terdiri atas 4 komponen, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi dan (4) refleksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil Pra Tindakan

Peneliti melaksanakan tes awal pada hari Kamis 24 April 2025 kepada siswa kelas VII B SMP Negeri 19 Palu yang berjumlah 22 orang dari 26 siswa yang terdaftar dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki siswa dan hasilnya dijadikan sebagai pedoman untuk pembagian kelompok belajar yang heterogen. pelaksanaan tes awal diawasi oleh guru matematika kelas VII B SMP Negeri 19 Palu. Berdasarakan hasil analisis tes awal yang dapat diperoleh bahwa dari 22 siswa yang mengikuti tes, hanya 5 siswa yang mencapai kriteria ketuntasan maksimal (KKM) yaitu 75 dan 17 siswa yang tidak mencapai KKM, atau dengan kata lain ketuntasan belajar klasikal mencapai 25%. Kesalahan yang dilakukan oleh siswa disebut dengan kesalahan konsep dan kesalahan operasi. Menurut Wiyartimi *dalam (*Aulia 2023) bahwa kesalahan konsep yaitu kesalahan siswa dalam menafsirkan dan menggunakan konsep matematika sedangkan kesalahan operasi adalah kesalahan siswa dalam melakukan operasi atau perhitungan.

p-ISSN 2338-378X
e-ISSN 3089-803X

Berdasarkan hasil pemeriksaan jawaban tes awal, peneliti memilih 3 siswa sebagai informan yaitu siswa dengan inisial nama JP (kemampuan tinggi), CH (kemampuan sedang) dan FD (kemampuan rendah).

Hasil Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada penelitian ini dilakukan dalam dua siklus, yaitu siklus I dan siklus II.

Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Pelaksanaan tindakan pada setiap siklus dalam penelitian ini terdiri dari 4 tahap yang meliputi: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Pelaksanaan tindakan dan observasi dilakukan secara bersamaan. Materi yang diajarkan pada siklus ini yaitu volume dan luas permukaan kubus dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan pembelajaran diferensiasi

Tabel 1 Analisis Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

No	Jenis Kegiatan	Nomor aspek yang dinilai siklus	Nilai	Keterangan
I	Kegiatan Pendahuluan	4	5	Sangat Baik
		1-3	4	Baik
II	Kegiatan Inti	1-13	4	baik
III	Kegiatan Penutup	1-2	4	Baik
IV	Pengelolaan Waktu dan Penampilan	1-2	4	Baik
	Total Skor		85	Baik
	NR		80,95%	Baik

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa total skor dari hasil observasi guru adalah 85 dan presentase nilai rata-rata adalah 80,95%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan pembelajaran diferensiasi telah berada pada kategori baik.

Tabel 2 Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

No	Jenis Kegiatan	Nomor aspek yang dinilai siklus	Nilai	Keterangan
I	Kegiatan Pendahuluan	1	5	Sangat Baik
		2,4	4	Baik
		1	3	cukup
II	Kegiatan Inti	1	5	Sangat baik
		2-3, 5, 7-8	4	baik
		4,6	3	cukup
III	Kegiatan Penutup	1	4	Baik
		1	3	cukup
IV	Pengelolaan Waktu dan Penampilan	1-2	4	Baik
	Total Skor		75	Baik
	NR		78,94%	Baik

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa total skor hasil observasi aktivitas siswa adalah 75 dan presentase nilai rata-rata adalah 78,94%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran sudah baik meskipun masih ada beberapa aspek yang belum memenuhi kategori baik

p-ISSN 2338-378X
e-ISSN 3089-803X

Hasil Pelaksanaan Tindakan Siklus II

Pelaksanaan tindakan pada setiap siklus dalam penelitian ini terdiri dari 4 tahap yang meliputi: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Pelaksanaan tindakan dan observasi dilakukan secara bersamaan. Materi yang diajarkan pada siklus ini yaitu volume dan luas permukaan balok dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan pembelajaran diferensiasi.

Tabel 3 Analisis Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

No	Jenis Kegiatan	Nomor aspek yang dinilai siklus	Nilai	Keterangan
I	Kegiatan Pendahuluan	1,3	5	Sangat Baik
		2,4	4	Baik
II	Kegiatan Inti	1-2	5	Sangat baik
		3-13	4	baik
III	Kegiatan Penutup	1	5	Sangat baik
		1	4	baik
IV	Pengelolaan Waktu dan Penampilan	1-2	4	Baik
Total Skor			89	Sangat baik
NR			84,76%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa total skor dari hasil observasi guru adalah 89 dan presentase nilai rata-rata adalah 84,76%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan pembelajaran diferensiasi telah berada pada kategori baik meskipun terdapat beberapa aspek yang belum memenuhi nilai dengan kategori sangat baik.

Tabel 4 Analisis Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

No	Jenis Kegiatan	Nomor aspek yang dinilai siklus	Nilai	Keterangan
I	Kegiatan Pendahuluan	1, 4	5	Sangat Baik
		2-3	4	Baik
II	Kegiatan Inti	1-3	5	Sangat Baik
		4-10	4	Baik
III	Kegiatan Penutup	1	4	Baik
		1	5	Sangat baik
IV	Pengelolaan Waktu dan Penampilan	1-2	4	Baik
Total Skor			82	Baik
NR			86,31%	Baik

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa total skor hasil observasi aktivitas siswa adalah 82 dan presentase nilai rata-rata adalah 86,31%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran sudah sangat baik.

p-ISSN 2338-378X
e-ISSN 3089-803X

PEMBAHASAN

Peneitian ini dilaksanakan mulai tanggal 24 maret 2025 sampai dengan 19 Mei 2025. Penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagaimana yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart (Arikunto *dalam* Nurulia, 2016) yang terdiri dari 4 komponen yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan tindakan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Penelitian ini terdiri dari dua siklus yaitu siklus I dan siklus II dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan pembelajaran diferensiasi, setiap siklus terdiri dari 5 tahap menurut (saputra, 2020 : 7) yaitu: (1) orientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar (diferensiasi), (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan (5) tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Materi pembelajaran pada siklus I adalah volume dan luas permukaan kubus dan materi pada siklus II adalah volume dan luas permukaan balok.

Guru menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan pembelajaran diferensiasi pada pelaksanaan tindakan. Model pembelajaran berbasis masalah menggunakan pembelajran diferensiasi digunakan untuk membantu siswa mempelajari materi volume dan luas permukaan kubus serta balok dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar adalah sesuatu yang dicapai atau diperoleh setelah adanya proses belajar mengajar. Keberhasilan belajar siswa dapat dilihat dari prestasi belajar, dimana prestasi belajar merupakan gambaran hasil belajar siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar pada suatu jenjang yang diikutinya. (Andryannisa et al., 2023 : 11720).

Siklus I

1) Kegiatan Awal

Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan syukur. Guru mengajak siswa berdoa lalu mengecek kehadiran siswa. Guru mengaitkan materi prasyarat yaitu materi yang akan diajarkan. Kemudian guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran. Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang pentingnya mempelajari materi volume dan luas permukaan kubus. Selanjutnya guru memberitahukan materi yang akan dipelajari pada petemuan yang akan berlangsung yaitu materi volume dan luas permukaan kubus serta membentuk siswa ke dalam beberapa kelompok.

2) Kegiatan Inti

Tahap 1: Orientasi siswa pada masalah

Guru menyajikan materi volume dan luas permukan kubus , pada siklus I siswa diarahkan untuk memahami unsur-unsur dan konsep volume dan luas permukaan kubus dan penerapannya di kehidupan sehari-hari. Guru memberikan contoh soal mengenai materi yang diajarkan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada hal yang belum mereka pahami.

Tahap 2 : Mengorganisasikan siswa untuk belajar (diferensiasi)

Selanjutnya guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok dan memberikan permasalahan yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan kubus melalui LKPD.

Tahap 3: Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

Guru mengarahkan untuk berdiskusi dengan teman kelompoknya. Kemudian guru meminta siswa untuk saling bertukar pendapat dan mendiskusikan hasil pemikiran mereka tentang penyelesaian dari soal yang ada pada LKPD. Melibatkan siswa pada kegiatan aktif seperti diskusi kelompok merupakan proses pemberian pengalaman belajar pada siswa. Guru juga meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi mereka ke dalam LKPD dan memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan selama tahap ini berlangsung.

Tahap 4: Pengembangan dan menyajian hasl karya

Guru meminta beberapa kelompok siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka

p-ISSN 2338-378X
e-ISSN 3089-803X

kepada teman-temannya di depan kelas secara bergantian. Sementara itu guru meminta kelompok yang tidak tampil untuk memberikan tanggapan mereka terhadap jawaban dari temannya yang presentasi. Setelah kegiatan pada tahap ini berlangsung,

Tahap 5: menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah,

Pada tahap ini guru meminta dan membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi volume dan luas permukan kubus yang telah dipelajari.

3) Kegiatan Penutup

Guru memberikan PR serta meminta siswa untuk mempelajari kembali materi yang sudah diajarkan. Guru menginformasikan kepada siswa materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya kemudian menutup pembelajaran dengan salam penutup. Setelah selesai melaksanakan kegiatan pembelajaran siklus I, peneliti melakukan refleksi terhadap seluruh kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan untuk mengetahui kekurangan yang ada pada siklus I kemudian menemukan cara memperbaiki kekurangan tersebut pada pelaksanaan siklus II.

Hasil analisis tes akhir tindakan siklus I dapat dilihat bahwa dari 19 siswa yang mengikuti tes, terdapat 11 siswa yang tuntas dan mencapai standar KKM yaitu 75 dan 8 siswa yang belum tuntas. Hasil analisis tes akhir tindakan siklus I 57,89%

Siklus II

1) Kegiatan Awal

Guru mengawali pembelajaran dengan mengucakan salam dan syukur. Guru mengajak siswa berdoa lalu mengecek kehadiran siswa. Guru mengaitkan materi prasyarat dengan materi yang akan diajarkan. Kemudian guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran. Guru memberikan motivasi kepada siswa tentang pentingnya mempelajari materi volume dan luas permukaan balok.

2) Kegiatan Inti

Tahap 1: Orientasi siswa pada masalah

Guru menyajikan materi volume dan luas permukaan balok, pada siklus II siswa diarahkan untuk memahami unsur-unsur dan konsep operasi hitung volume dan luas permukaan balok dan penyelesaiannya. Guru memberikan contoh soal mengenai materi yang diajarkan dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apabila ada hal yang belum mereka pahami.

Tahap 2 : Mengorganisasikan siswa untuk belajar (diferensiasi)

Selanjutnya guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok dan memberikan permasalahan yang berkaitan dengan volume dan luas permukaan balok melalui LKPD.

Tahap 3: Membimbing penyelidikan idividu maupun kelompok

Guru meminta siswa untuk saling bertukar pendapat dan mendiskusikan hasil pemikiran mereka tentang penyelesaian dari soal yang ada pada LKPD. Melibatkan siswa pada kegiatan aktif seperti diskusi kelompok merupakan proses pemberian pengalaman belajar pada siswa. Guru juga meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi mereka ke dalam LKPD dan memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan selama tahap berlangsung.

Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Guru meminta beberapa kelompok siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka kepada teman-temannya di depan kelas secara bergantian. Sementara itu guru meminta kelompok yang tidak tampil untuk memberikan tanggapan mereka terhadap jawaban dari temannya yang presentasi.

Tahap 5: menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah,

pada tahap ini guru meminta dan membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi volume dan luas permukan balok yang telah dipelajari.

p-ISSN 2338-378X
e-ISSN 3089-803X

3) Kegiatan Penutup

Guru mengajak siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dipelajari. Selanjutnya guru meminta siswa mempelajari kembali materi yang sudah diajarkan dan menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Hasil analisis tes akhir tindakan siklus II menunjukkan bahwa nilai siswa mengalami peningkatan dari siklus I. Sebagian besar siswa sudah mampu menyelesaikan tes yang diberikan. Berdasarkan hasil analisis tes akhir tindakan siklus II dapat dilihat bahwa dari 22 siswa yang mengikuti tes, terdapat 19 siswa yang tuntas dan 3 siswa yang belum tuntas. Hasil analisis tes akhir tindakan siklus II 86,36%

Berdasarkan hasil tes akhir tindakan siklus I ke siklus II dan aktivitas guru serta aktivita siswa terlihat bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan pembelajaran diferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII B SMP Negeri 19 Palu pada materi volume dan luas permukaan kubus serta balok. Didukung penelitian yang dilakukan oleh Arisandi, O. R. 2024) dalam penelitiannya yang berjudul "Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model *Problem Based Learning*". (Wati, N. M. S., & Dewi, N. W. D. P. 2023) dengan judul " implementasi model *problem based learning* berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII C SMP NEGERI 2 TABANAN", dan (Novitasari, S. 2024) dengan judul "Upaya meningkatkan hasil belajar matematika melalui pembelajaran berdifernsiasi menggunakan *problem based learning* pada materi bangun ruang kelas VII A". Dapat disimpilkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan pembelajaran diferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan pembelajaran diferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII B SMP Negeri 19 Palu pada materi volume dan luas permukaan kubus serta balok dengan mengikuti langkah-langkah model pembelajaran berbasis masalah yaitu: (1) orientasi siswa pada masalah, pada tahap ini guru mengingatkan tentang materi prasyarat dengan memberikan pertanyaan dan menyampaikan manfaat mempelajari materi volume dan luas permukaan kubus serta balok, menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai pada pertemuan yang akan berlangsung, (2) mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membentuk siswa menjadi beberapa kelompok, (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, pada tahap ini guru meminta siswa untuk berdiskusi tentang penyelesaian soal yang ada pada LKPD. Guru memberikan bimbingan kepada kelompok yang mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal, (6) mengembangkan dan menyajikan hasil, pada tahap ini guru meminta beberapa kelompok maju ke depan kelas untuk membagikan hasil diskusi mereka tentang soal yang diberikan dalam LKPD dan meminta siswa yang lain untuk memperhatikan serta menanggapi hasil penyelesaian soal yang dipresentasikan oleh temannya di depan kelas, (8) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, menarik kesimpulan, pada tahap ini guru meminta dan membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi volume dan luas permukan kubus serta balok yang telah dipelajari

Berdasarkan kesimpulan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru
   a. Pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan menggunakan pembelajaran diferensiasi kiranya dapat menjadi alternatif bagi para guru bidang studi matematika dalam pembelajaran khususnya pada volume dan luas permukaan kubus.
   b. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan pembelajaran

diferensiasi dapat berlangsung dengan optimal apabila segala sesuatu yang dibutuhkan dipersiapkan sebelum pelaksanaan pembelajaran.

2. Bagi Siswa
   Dalam kegiatan pembelajaran siswa hendaknya membiasakan diri untuk berlatih bekerja sama dan menghargai pendapat serta perbedaan individu guna menciptakan suasana belajar yang kondusif, efektif, dan penuh rasa saling menghormati.
3. Bagi Peneliti Lain
4. Diharapkan agar dapat mencoba dan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah menggunakan pebelajaran diferensiasi pada materi lain dalam melaksanakan penelitian matematika. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa pada bidang studi matematika.

REFERENSI

Amalia, M. (2022). Inovasi Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar Di Era Society 5.0 Untuk Revolusi Industri 4.0. *Seminar Nasional Sosial Sains, Pendidikan, Humaniora (SENASSDRA)*, *1*, 1–6.

Andryannisa, Wahyudi, A. P., & Sayekti, S. P. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Resitasi Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak di SD Islam Riyadhul Jannah Depok Mahesya AZ-Zahra. *Pediaqu: Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, *2*(3), 11716–11730.

Arisandi, O. R. (2024). Meningkatkan hasil belajar matematika melalui pembelajaran berdiferensiasi dengan model problem based learning. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, *8*(1), 243-262.

Aulia, K. W. (2023). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aritmaika Sosial (Analisis pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Bandar Lampung Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023). Bandar Lampung: Universitas Lampung: Tidak Diterbitkan.

Fianingrum, F., Novaliyosi, & Nindiasari, H. (2023). Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, *5*(1), 132–137.

Fitriani, N., & Nurfauziah, P. (2020). Meningkatkan Kemampuan Advanced Mathematical Thinking dengan Menggunakan Model Pembelajaran Matematika Knisley Pada Mata Kuliah Trigonometri. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, *3*(1), 69–80.

Fitriyah, & Bisri, M. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Keragaman dan Keunikan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar*, *9*(2), 67–73.

Gunanto. 2021. Pembelajaran Berdiferensiasi, Upaya Pemenuhan Kebutuhan Belajar Murid Pada Pembelajaran Jarak Jauh [online].

Julaeha, S., & Erihardiana, M. (2022). Model Pembelajaran dan Implementasi Pendidikan HAM Dalam Perspektif Pendidikan Islam dan Pendidikan Nasional. *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, *4*(1), 133–144.

Lidiawati, B., Nurwahidin, M., & Riswandi. (2023). Pelatihan Desain Pembelajaran Model Problem Based Learning Geografi Se-Sma Kota Bandar Lampung. *Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia Universitas Lampung*, *3*(1), 16–22.

Novitasari, S. (2024). Upaya meningkatkan hasil belajar matematika melalui pembelajaran berdiferensiasi menggunakan Problem-Based Learning pada materi bangun ruang kelas VII-A. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 15–23. https://journal.umg.ac.id/index.php/icls/article/view/7723

Ponidi, Dewi, N. A. K., Trisnawati, Puspita, D., Nagara, E. S., Kristin, M., Puastuti, D., Andewi, W., Anggraeni, L., & Utami, B. H. S. (2021). *Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. CV Adanu Abimata.

Saputra, H. (2020). Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning). *Perpustakaan IAI Agus Salim*, 1–9

Somayana, W. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode PAKEM. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, *1*(3), 35–61.

Wati, N. M. S., & Dewi, N. W. D. P. (2023). IMPLEMENTASI MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERDIFERENSIASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII C SMP NEGERI 2 TABANAN. *Suluh Pendidikan: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan*, *21*(2), 142-153.