

STUDI LITERATUR: PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERDIFERENSIASI TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

Achmad Tohir Mubarok¹⁾, Maunah Setyawati²⁾, Agus Setiawan³⁾

¹⁾²⁾³⁾Pendidikan Matematika, Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sunan Ampel Surabaya

thohirm123@gmail.com

Abstract

This research aims to describe the effect of implementing differentiated mathematics learning on students' ability to understand concepts. This research is a qualitative research using a literature study method by searching various articles from national and international journals on Google Scholar in the period 2020 to 2024. Based on the results of the analysis, it was found that the application of differentiated mathematics learning can improve students' ability to understand concepts.

Keywords: *differentiation learning, understanding concepts*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh penerapan pembelajaran matematika berdiferensiasi terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode studi literatur dengan mencari berbagai artikel dari jurnal nasional maupun internasional pada *Google Scholar* pada rentang waktu 2020 sampai 2024. Berdasarkan hasil analisis ditemukan bahwa penerapan pembelajaran matematika berdiferensiasi dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

Kata Kunci: *pembelajaran diferensiasi, pemahaman konsep*

PENDAHULUAN

Salah satu ilmu yang dibutuhkan untuk menghadapi era revolusi industri 4.0 dan meningkatkan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah matematika. Matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir manusia (Anggraeni et al., 2021). Untuk itu diperlukan pemahaman konsep yang bagus dalam belajar matematika. Karena kemampuan pemahaman konsep merupakan kunci keberhasilan untuk mewujudkan lima standar yang ditetapkan National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (Anggraeni et al., 2021). Lima standar tersebut meliputi kemampuan pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, komunikasi, koneksi, dan representasi yang merupakan cara penting untuk memperoleh dan menggunakan pengetahuan (NCTM, 2000).

Kemampuan pemahaman konsep adalah kecakapan seseorang dalam memahami dan mengerti prinsip-prinsip dasar atau ide-ide inti dari suatu konsep atau topik tertentu. Ini melibatkan kemampuan untuk menyusun informasi, menganalisis hubungan antara ide-ide, dan mengaplikasikan konsep tersebut dalam konteks yang berbeda (Roswahyuliani et

al., n.d.). Pemahaman konsep membantu seseorang untuk tidak hanya menghafal fakta, tetapi juga untuk memahami mengapa dan bagaimana sesuatu bekerja, serta bagaimana konsep tersebut terkait dengan konteks yang lebih luas.

Dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep sangat penting untuk pembelajaran matematika. Siswa yang memiliki tingkat kemampuan pemahaman konsep yang tinggi akan lebih mudah dalam memahami pelajaran matematika di kelas. Siswa dikatakan memahami suatu konsep berdasarkan kata-kata sendiri, tidak sekedar menghafal dan dapat membedakan serta mengelompokkan benda-benda (objek) ke dalam contoh dan non contoh. Selain itu ia juga dapat menemukan dan menjelaskan kaitan suatu konsep dengan konsep lainnya yang telah diberikan terlebih dahulu . Dengan demikian, pemahaman konsep matematika peserta didik harus ditingkatkan karena merupakan salah satu faktor penting dalam pencapaian tujuan pembelajaran dan peningkatan prestasi belajar siswa (Septian et al., 2020).

Berdasarkan hasil observasi awal di MAN 1 Lamongan, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika tergolong rendah. Dari empat kelas yang masing-masing terdiri dari sekitar 35 siswa, hanya kurang dari 10 yang dapat memahami dan menjelaskan ulang dengan kalimatnya sendiri tentang materi matematika yang telah diajarkan. Penyebab terjadinya hal tersebut karena beberapa faktor yang salah satunya adalah strategi pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Guru yang mengajar empat kelas tersebut melakukan pembelajaran secara monoton selama satu semester hanya menggunakan model pembelajaran berbasis masalah.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran dalam kurikulum merdeka yakni pembelajaran berdiferensiasi. Menurut Fitra (2022) pembelajaran berdiferensiasi adalah pembelajaran yang dilakukan berdasarkan kebutuhan belajar murid, yaitu berdasarkan kesiapan belajar murid, profil belajar murid, minat dan bakat (Khabibah et al., 2023). Menurut Tomlisson (2001) pembelajaran diferensiasi merupakan salah satu usaha menyesuaikan proses pembelajaran di kelas untuk memenuhi kebutuhan belajar individu setiap murid. Penerapan pembelajaran berdiferensiasi di kelas menuntut guru untuk memahami kebutuhan belajar siswanya. Tanpa memahami kebutuhan belajar siswa, guru akan kesulitan memberikan pengalaman belajar yang sesuai.

Kemampuan pemahaman konsep dapat dikembangkan dengan cara menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang dilakukan Susanti (2024). Dalam penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa pembelajaran diferensiasi berbantuan LKPD terstruktur dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa (Susanti, 2024). Maka dari itu, peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Studi Literatur: Pemahaman Konsep Matematika pada Pembelajaran Diferensiasi”**.

Tabel 1. Indikator Pemahaman Siswa Mengenai Bangun Datar Segitiga

Materi	Indikator Pemahaman Siswa
Bangun Datar	<ul style="list-style-type: none"> - Menyebutkan macam-macam bangun datar - Memberikan contoh bangun datar pada benda nyata - Mengelompokkan bangun datar (segitiga, segiempat, dan lainnya)
Sisi, Sudut, dan Titik Sudut	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan definisi sisi, sudut, dan titik sudut - Menunjukkan sisi, sudut, dan titik sudut pada suatu bangun - Menyebutkan jenis-jenis sudut - Menjelaskan definisi masing-masing jenis sudut
Segitiga	<ul style="list-style-type: none"> - Menjelaskan definisi segitiga - Menunjukkan bangun segitiga - Menyebutkan jenis-jenis segitiga - Menjelaskan karakteristik dari masing-masing jenis segitiga - Menunjukkan bangun/bentuk dari masing-masing jenis segitiga

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada tulisan ini adalah jenis studi tinjauan literatur. Tinjauan literatur merupakan bagian yang penting dalam berbagai jenis penelitian. Tinjauan literatur adalah ringkasan analisis dari badan penelitian mengenai suatu masalah penelitian tertentu dengan cara menggambarkan, mengevaluasi dan mengklarifikasi pengetahuan yang sudah diketahui pada suatu bidang subjek. Penelitian ini mengambil sumber dari buku, jurnal, dan penelitian yang sudah pernah dilakukan. Referensi teori ini dapat dijadikan sebagai dasar yang kuat untuk memahami pentingnya penanaman konsep matematika kepada siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Indikator Pemahaman Siswa Mengenai Bangun Datar Segitiga

Penulis	Hasil Penelitian
Susanti dan Sudiansyah (2024)	Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam aspek pemahaman matematis, dengan skor rata-rata pemahaman konseptual meningkat dari 33,46 menjadi 70,77.
Purwanti Dkk (2022)	Hasil kesimpulan menunjukkan bahwa pemahaman matematika siswa meningkat dengan penggunaan pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKIR .
Eviana (2023)	Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang diperoleh melalui tes tulis dalam evaluasi pembelajaran, peningkatan hasil belajar sebagai indikator peningkatan pemahaman konsep luas permukaan bangun ruang dan peningkatan aktivitas belajar siswa sebagai indikator kemampuan siswa. dipertahankan dari jenuh.
Naibaho (2023)	Pembelajaran berdiferensiasi diduga mampu meningkatkan pemahaman belajar peserta didik. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil pengamatan terhadap proses pembelajaran dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi.

Safira Dkk (2024)

kemampuan pemahaman matematis siswa menjadi lebih baik secara rata-rata selama setiap siklus. Kesimpulannya adalah bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa.

Berdasarkan hasil analisis lima artikel tentang pembelajaran diferensiasi dan kemampuan pemahaman konsep dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran matematika berdiferensiasi dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Meskipun penerapan pembelajaran diferensiasi mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa, masih ditemukan hambatan siswa dalam memahami konsep matematika, diantaranya yaitu:

1. Kesulitan dalam mengidentifikasi dan menghubungkan informasi penting dalam suatu masalah matematika.
2. Miskonsepsi dalam merepresentasikan suatu konsep matematika.
3. Masih memiliki ketidaktepatan dalam melakukan perhitungan saat menyelesaikan soal matematika.
4. Masih kurang tepat dalam menggunakan simbol matematika.

Berdasarkan hambatan epistemologis yang dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa intervensi pembelajaran melalui Pendekatan Diferensiasi belum sepenuhnya mengatasi semua kesulitan dalam pemahaman. Meskipun beberapa kemajuan telah terjadi, masih ada beberapa area di mana siswa mengalami kesulitan. Selain hambatan siswa, kesulitan guru dalam menerapkan pembelajaran diferensiasi adalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan dalam penyesuaian
2. Kesulitan dalam memfasilitasi pembelajaran yang disesuaikan
3. Keterbatasan dalam menjangkau berbagai kebutuhan belajar siswa
4. Ketergantungan dengan pembelajaran konvensional
5. Kesulitan dalam menilai setiap individu

SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran matematika berdiferensiasi dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis. Meskipun penerapan pembelajaran matematika berdiferensiasi dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa, masih terdapat hambatan signifikan yang harus diatasi. Siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi informasi penting, mengatasi miskonsepsi, melakukan perhitungan yang tepat, dan menggunakan simbol matematika. Di sisi lain, guru juga menghadapi tantangan dalam penyesuaian pembelajaran, memfasilitasi kebutuhan individu siswa, serta menilai secara efektif. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengembangan yang lebih efektif untuk mengatasi hambatan ini dan meningkatkan pemahaman konsep matematika secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni, E. R., Ma'rufi, M., & Suaedi, S. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS GEOGEBRA UNTUK

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA.

Proximal: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika, 4(1), 43–55.

<https://doi.org/10.30605/proximal.v4i1.503>

Khabibah, F. U., Saputra, W. N. E., & Lestariningsih, S. (2023). UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI PECAHAN KELAS IV A MELALUI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI. *Journal of Educational Learning and Innovation (ELIa)*, 3(2), 318–339.

Journal of Educational Learning and Innovation (ELIa), 3(2), 318–339.

<https://doi.org/10.46229/elia.v3i2.670>

Roswahyuliani, L., Rosyana, T., Setiawan, W., & Kadarisma, G. (n.d.). PENERAPAN MEDIA GEOGEBRA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMA.

Septian, A., Agustina, D., & Maghfirah, D. (2020). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 2(2), 10.

MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA, 2(2), 10.

<https://doi.org/10.33365/jm.v2i2.652>

Susanti, W. (2024). MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEPTUAL DAN KETERAMPILAN PROSEDURAL MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN DIFERENSIASI BERBANTUAN LKPD TERSTRUKTUR. *Jurnal Pendidikan Matematika*.