

Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Siti Hartati¹

¹MAN 1 Pangkalan Balai, Sumatra Selatan, Indonesia

Corresponding author e-mail: sitihartati88@gmail.com

Article History: Received 6 December 2024, Revised 11 January 2025,
Published on 9 March 2025

Abstrak: Hasil observasi menunjukkan bahwa motivasi belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa berada pada tingkat yang rendah. Untuk mengatasi hal ini, penelitian ini menerapkan pembelajaran berdiferensiasi sebagai strategi untuk meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kedua aspek tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan desain Pretest-Posttest Control Group. Hasil penelitian menyebutkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memiliki pengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa kelas VIII di MTS Miftahul Ulum Banyuasin III. Namun pembelajaran berdiferensiasi tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Motivasi Belajar, Pembelajaran Berdiferensiasi

Abstract: The observation results show that students' learning motivation and mathematical communication skills are at a low level. To overcome this, this study applies differentiated learning as a strategy to improve students' learning motivation and mathematical communication skills. The main objective of this study is to identify the effect of differentiated learning on both aspects. The method used in this study is an experiment with a Pretest-Posttest Control Group design. The results of the study stated that differentiated learning has a positive influence on the learning motivation of class VIII students at MTS Miftahul Ulum Banyuasin III. However, differentiated learning did not show a significant influence on students' mathematical communication abilities.

Keywords: Communication Skill of Mathematics, Differentiated Learning, Learning Motivation

A. Pendahuluan

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, ditemukan bahwa kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar siswa kelas VIII di MTS Miftahul Ulum

Banyuasin III masih tergolong rendah. Hal ini mungkin disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah metode pembelajaran yang kurang sesuai. Saat ini, pembelajaran di MTS Miftahul Ulum Banyuasin III masih menggunakan pendekatan konvensional, sehingga diperlukan metode alternatif yang dapat meningkatkan motivasi belajar serta kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah pembelajaran berdiferensiasi.

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan pedagogis yang menekankan pada penyesuaian proses pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan belajar yang beragam dari setiap siswa, dengan demikian setiap siswa dapat mencapai potensi optimalnya (Pitaloka & Arsanti, 2022). Tujuan pembelajaran berdiferensiasi adalah untuk mengembangkan karakteristik siswa. Hal ini disebabkan oleh karena setiap siswa memiliki perbedaan karakter dan emosional. Penerapan pembelajaran diferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar, pemahaman konsep kreativitas, prestasi, minat, dan motivasi belajar. Pembelajaran diferensiasi dapat mendukung pengembangan kompetensi dalam pembelajaran matematika (Siregar et al., 2023). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa VIII di MTS Miftahul Ulum Banyuasin III.

Motivasi belajar merupakan faktor krusial dalam keberhasilan proses pembelajaran (Rahman, 2022). Siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi cenderung lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran, lebih mudah memahami materi, dan mencapai prestasi yang lebih baik. Motivasi belajar berfungsi sebagai dorongan internal yang mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar. Menurut Harahap et al. (2021), motivasi merupakan hasil interaksi antara stimulus belajar dan ingatan siswa, yang selanjutnya mendorong mereka untuk lebih aktif dan fokus dalam proses belajar. Sebaliknya, rendahnya motivasi belajar siswa dapat berdampak negatif pada aktivitas belajar mereka, yang pada akhirnya mengurangi prestasi akademik (Hamdu & Agustina, 2011). Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan motivasi belajar siswa agar dapat mencapai prestasi yang optimal, salah satunya melalui penerapan pembelajaran berdiferensiasi.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk menyampaikan ide-ide matematis secara efektif, baik lisan maupun tertulis (Lubis & Rahayu, 2023). Kemampuan ini sangat penting, karena memungkinkan siswa untuk mengartikulasikan pemahaman mereka tentang konsep matematis dengan jelas dan logis. Namun, persepsi negatif terhadap kemampuan ini dapat menghambat motivasi belajar siswa dan berdampak pada pemahaman konsep matematis yang mendalam (Zakiyah & Dwijayanti, 2023). Oleh karena itu, selain motivasi belajar, kemampuan komunikasi matematis juga merupakan aspek penting yang harus dimiliki oleh siswa.

Penelitian sebelumnya terkait motivasi belajar, kemampuan komunikasi matematis, dan pembelajaran berdiferensiasi telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Nurbaiti et al. (2016) menyelidiki pengaruh problem-based learning (PBL) dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar siswa. Cind yana et al. (2022) berfokus pada dampak pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Selain itu, Ramdhani et al. (2024) meneliti pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap motivasi belajar siswa, sementara Faizah et al. (2024) mengkaji pengaruh model pembelajaran MNR berbasis diferensiasi terhadap kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara matematis. Berdasarkan tinjauan tersebut, artikel ini akan membahas pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap motivasi belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di MTS Miftahul Ulum Banyuasin III.

Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai pembelajaran berdiferensiasi, motivasi belajar, dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Nurbaiti et al. (2016) yang meneliti pengaruh problem-based learning terhadap kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar siswa kelas V SD di Kecamatan Paseh. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain pretest-posttest control group. Instrumen yang digunakan mencakup tes kemampuan komunikasi matematis, skala sikap motivasi belajar, dan lembar observasi. Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji t, dan hasil analisis data menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan metode problem-based learning (PBL) dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan oleh Ramdhani et al. (2024) bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap motivasi belajar siswa di SMA Negeri 10 Tasikmalaya. Dalam penelitian ini, kelas XI-8 bertindak sebagai kelas eksperimen, sementara kelas XI-9 berfungsi sebagai kelas kontrol. Menggunakan desain penelitian nonequivalent control group, instrumen yang digunakan berupa angket yang diaadministrasikan sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran berdiferensiasi. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam peningkatan motivasi belajar, dimana kelas eksperimen memperoleh rata-rata N-gain sebesar 0,47 (kategori sedang), sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 0,13 (kategori rendah).

Penelitian terbaru oleh Faizah et al. (2024) menganalisis pengaruh penerapan pembelajaran berdiferensiasi berbasis model matematika realistik terhadap pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dalam penelitian ini, populasi yang diteliti adalah seluruh siswa kelas V SDN Gaji 1, dengan sampel sebanyak 20 siswa yang diambil menggunakan teknik total sampling. Data dikumpulkan melalui tes yang diberikan dalam bentuk pretest dan posttest. Hasil

analisis menunjukkan adanya pengaruh positif dari pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain Pretest-Posttest kontrol group design untuk mengkaji pengaruh pembelajaran berdiferensiasi. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran berdiferensiasi, sementara variabel terikatnya mencakup motivasi belajar dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Populasi yang diteliti terdiri dari seluruh siswa kelas VIII di MTS Miftahul Ulum Banyuasin III, dengan sampel yang diambil melalui teknik cluster random sampling, menghasilkan kelas VII A sebagai kelompok eksperimen dan kelas VII B sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan pembelajaran berdiferensiasi, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional. Data motivasi belajar diukur melalui angket, sedangkan kemampuan komunikasi matematis dievaluasi melalui tes yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran. Sebelum pengumpulan data dilakukan, uji coba angket dan tes dilaksanakan di kelas VIII A untuk memastikan kualitas instrumen. Analisis data dilakukan menggunakan uji Independent Sample t-test dengan bantuan software IBM SPSS 23 for Windows, setelah melewati serangkaian uji prasyarat yang mencakup normalitas, linearitas, dan homogenitas. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang efektivitas pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan motivasi dan kemampuan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan terdiri dari angket dan soal tes, di mana angket berfungsi untuk mengukur motivasi belajar siswa dan soal tes digunakan untuk menilai kemampuan komunikasi matematis. Sebelum diterapkan, uji coba instrumen dilakukan di kelas VIII E untuk memastikan bahwa instrumen tersebut layak dan dapat menghasilkan data yang berkualitas. Uji coba ini mencakup uji validitas dan reliabilitas, dengan tujuan untuk memastikan bahwa setiap pernyataan dalam angket dan soal tes sesuai dengan indikator yang relevan. Kriteria validitas diukur dengan membandingkan nilai *r-tabel* dan *r-hitung*, sehingga instrumen yang digunakan dapat mengukur variabel secara akurat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Analisis pengaruh model pembelajaran berdiferensiasi terhadap motivasi belajar siswa dilakukan melalui uji t-test. Penerapan uji statistik ini memerlukan beberapa asumsi, yaitu data yang berdistribusi normal, hubungan antar variabel yang linier, dan varian antar kelompok yang homogen. Asumsi-asumsi ini penting untuk memastikan bahwa hasil analisis dapat diandalkan dan memberikan gambaran yang akurat tentang efek pembelajaran. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa

pembelajaran berdiferensiasi memiliki pengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa kelas VIII di MTS Miftahul Ulum Banyuasin III. Namun pembelajaran berdiferensiasi tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa (Nurasiah et al., 2020; Pada, 2023).

D. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memiliki pengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa kelas VIII di MTS Miftahul Ulum Banyuasin III.

E. Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini. Pertama-tama, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah dan seluruh staf pengajar di MTS Miftahul Ulum Banyuasin yang telah memberikan izin dan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Selanjutnya, kami mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan peneliti dan kolega yang telah memberikan masukan, saran, dan dukungan selama proses penelitian. Kami sangat menghargai waktu dan tenaga yang telah mereka curahkan. Akhirnya, kami ingin menyampaikan rasa syukur kepada keluarga dan teman-teman yang selalu mendukung dan mendorong kami untuk menyelesaikan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan metode pembelajaran yang lebih baik di masa yang akan datang.

Daftar Pustaka

- Cindyana, E. A., Alim, J. A., & Noviana, E. (2022). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan Materi Ajar Geometri Berbasis RME terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 6(4), 1179. <https://doi.org/10.33578/pjr.v6i4.8837>
- Faizah, A., Fironika, R., Kusumadewi, & Ulia, N. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Berbasis Model Matematika Nalaria Realistik (MNR) Terhadap Komunikasi Matematis di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar: Jurnal Tunas Nusantara*, 5(2), 649-657.
- Hamdu, G., & Agustina, L. (2011). Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar (Studi Kasus terhadap Siswa Kelas IV SDN Tarumanagara Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya). *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 81-86.
- Harahap, N. F., Anjani, D., & Sabrina, N. (2021). Article Analysis of Motivation Methods and Student Learning Motivation Functions. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*. 1(3), 198-203.

- Nurasiah, L., Priatna, B. A., & Priatna, N. (2020). The effect of differentiated instruction on student mathematical communication ability. *Journal of Physics: Conference Series*, 1469(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1469/1/012160>
- Nurbaiti, S. I., Irawati, R., & Lichteria, R. P. (2016). Pengaruh Pendekatan Problem based Learning terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 1001-1010.
- Lubis, R. N., & Rahayu, W. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 7(2), 23-34.
- Pada, A. (2023). The Effect of Differentiation Learning to Increase Learning Motivation of Students in Elementary Schools. *International Journal of Engineering Business and Social Science*. 1(3) <https://ijebss.ph/index.php/ijebss>
- Pitaloka, H., & Arsanti, M. (2022). Pembelajaran Diferensiasi dalam Kurikulum Merdeka. *Prosiding seminar Nasional Sultan Agung ke-4*. 34-37.
- Ramdhani, R. S., Sarifudin, D., & Darmawan, W. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Sejarah. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 9(2), 1044– 1049. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v9i2.1017>
- Rahman, S. (2022). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*.
- Siregar, P. S., Nazurty, Sofyan, H., & Rosmiati. (2023). Differentiation Learning Models in Mathematics: A Review of Literature. *PPSDP International Journal of Education*, 2(2), 360–376.
- Zakiyah, L., & Dwijayanti, I. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika (JMP)*, 15(1), 55–72.