

STRATEGI MENGATASI PERBEDAAN PEMAHAMAN DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS XI DKV

Jestica Putry Lango Pele¹, Esti Harini², Annis Deshinta Ayunigtyas³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Jl. Batikan, UH-III Jl. Tuntungan No.1043, Tahunan, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55167

*Korespondensi Penulis. E-mail: 2022004009@ustjogja.ac.id Telp: +628242598998

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan deskripsi terperinci tentang metode yang digunakan untuk mengatasi kesenjangan pemahaman matematika di antara siswa kelas XI DKV SMK Koperasi Yogyakarta. Siswa kelas XI DKV SMK Koperasi selama tahun ajaran 2024–2025 menjadi subjek penelitian. Teknik triangulasi—metode observasional yang berupaya memeriksa pertukaran pembelajaran dan reaksi siswa selama proses pembelajaran—merupakan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini. wawancara dengan tujuan untuk memeriksa perspektif dan pengalaman mereka dengan pendidikan matematika. Menggunakan dokumentasi yang berupaya untuk menyelidiki lebih jauh proses pembelajaran adalah pilihan lain. Penelitian ini menunjukkan bahwa setelah teknik tersebut dipraktikkan, terdapat variasi dalam cara siswa kelas XI DKV memahami matematika. Siswa menunjukkan peningkatan minat terhadap materi pelajaran dan lebih terlibat dalam pendidikan mereka. Selain itu, temuan evaluasi menunjukkan kenaikan 15% dalam nilai rata-rata. Hal ini menunjukkan bahwa ketika diberikan tugas asli dan konteks visual, siswa lebih mampu memahami materi pelajaran.

Kata kunci: Matematika_1, perbedaan pemahaman_2, DKV_3, strategi diferensiasi_4, pembelajaran kontekstual_5, evaluasi autentik_6.

Abstract

This study aims to provide a detailed description of the methods used to address the disparities in mathematical comprehension among students in class XI at DKV SMK Koperasi Yogyakarta. Students in class XI DKV at SMK Koperasi during the 2024–2025 academic year served as the study's subjects. The triangulation technique—an observational method that seeks to examine learning exchanges and student reactions during the learning process—was the data collection method employed in this investigation. interviews with the goal of examining their perspectives and experiences with mathematical education. Using documentation that seeks to delve further into the learning process is another option. This study demonstrates that once the technique was put into practice, there were variations in the way that students in class XI DKV understood mathematics. Pupils exhibit increased interest in the subject matter and are more engaged in their education. Additionally, the evaluation's findings indicate a 15% rise in the average value. This demonstrates that when provided with genuine tasks and a visual context, students are better able to comprehend the subject.

Keyword: Mathematics_1, differences in understanding_2, DKV_3, differentiation strategies_4, contextual learning_5, authentic evaluation_6.

PENDAHULUAN

Kelas XI DKV di SMP Koperasi Yogyakarta merupakan contoh utama bagaimana siswa dengan latar belakang minat dan bakat yang lebih condong ke seni visual sering kali kesulitan memahami konsep matematika yang abstrak dan logis. Hal ini merupakan masalah umum dalam

pendidikan matematika di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), khususnya di jurusan Desain Komunikasi Visual (DKV). Strategi pembelajaran yang mempertimbangkan karakteristik unik setiap siswa sangat penting untuk menyelesaikan masalah ini. Dengan menggunakan pembelajaran terdiferensiasi, pendidik dapat memodifikasi rencana pelajaran, strategi pengajaran, dan penilaian mereka agar lebih sesuai dengan kebutuhan, minat, dan preferensi belajar siswa mereka, agar siswa dapat belajar sebanyak mungkin sesuai dengan kemampuan mereka. Ketimpangan pemahaman ini dapat mengganggu proses pembelajaran secara keseluruhan, memengaruhi motivasi siswa untuk belajar, dan menghasilkan hasil pembelajaran yang kurang ideal. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang dapat beradaptasi dengan variasi ini dan menawarkan pendekatan yang lebih inklusif dan fleksibel terhadap kebutuhan pembelajaran siswa. Studi ini penting karena memberikan kontribusi nyata terhadap terciptanya metodologi pengajaran yang efisien dan sesuai dengan kebutuhan siswa non-perhitungan di sekolah menengah kejuruan. Guru dapat menciptakan teknik yang lebih terfokus yang akan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dengan menentukan alasan pedagogis di balik kesenjangan pemahaman.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor penyebab perbedaan pemahaman, merancang dan menerapkan strategi pembelajaran yang tepat, dan mengevaluasi efektivitas strategi terhadap pemahaman siswa pada mata pelajaran matematika.

Penelitian ini dibatasi pada siswa kelas XI jurusan Desain Komunikasi Visual di SMK Koperasi Yogyakarta tahun ajaran 2024/2025. Fokus utamanya adalah pada pembelajaran matematika umum, tidak mencakup aspek matematika terapan atau mata pelajaran lainnya. Strategi yang dianalisis terbatas pada pendekatan pengajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran kelas reguler, bukan pembelajaran remedial atau individual secara khusus.

Para ahli teori konstruktivisme telah lama prihatin dengan perbedaan dalam cara siswa memahami pelajaran (Piaget, 1970; Vygotsky, 1978). Mereka berpikir bahwa melalui pengalaman pendidikan, anak-anak membangun pemahaman mereka sendiri. Menurut teori Bruner, siswa dapat memperoleh matematika dengan tiga cara berbeda: secara enaktif (tindakan langsung), secara ikonik (gambar atau visual), dan secara simbolis (simbolis). Hipotesis ini bekerja dengan baik untuk memahami anak-anak DKV yang belajar paling baik melalui alat bantu visual karena mereka akan memahami matematika dengan lebih mudah jika disajikan secara grafis dan dengan cara yang masuk akal bagi mereka.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap pengetahuan tentang teknik pembelajaran adaptif di jurusan non-spesifik sekolah menengah kejuruan. Guru matematika di sekolah menengah kejuruan, khususnya yang mengambil jurusan DKV, dapat memanfaatkan hasil penelitian sebagai panduan untuk membuat strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Selain itu, sekolah dapat menggunakan data ini sebagai masukan saat membuat program untuk meningkatkan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dan bersifat deskriptif kualitatif. Metode ini dipilih untuk memperoleh gambaran yang komprehensif tentang teknik pembelajaran yang

digunakan di kelas XI DKV SMK Koperasi Yogyakarta dalam rangka mengatasi kesenjangan pemahaman matematika.

Subjek penelitian adalah guru matematika dan siswa kelas XI DKV tahun ajaran 2024–2025. Taktik pembelajaran yang digunakan untuk menutup kesenjangan pemahaman matematika siswa menjadi subjek penelitian.

Teknik pengumpulan data meliputi: mengamati kegiatan pembelajaran untuk mengetahui bagaimana guru dan siswa berinteraksi dan bagaimana mereka menanggapi metode yang digunakan; mewawancarai guru dan beberapa siswa untuk mengetahui perspektif mereka; mendokumentasikan hasil evaluasi, nilai tugas, dan rencana pembelajaran; dan menyebarkan kuesioner untuk mengetahui bagaimana siswa belajar dan bagaimana perasaan mereka terhadap metode yang digunakan.

Melalui tahap reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan, data diperiksa secara deskriptif. Triangulasi prosedur dan sumber meningkatkan keaslian data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Temuan dari pengamatan dan wawancara menunjukkan bahwa sejumlah elemen utama berkontribusi terhadap variasi pemahaman matematika siswa: (1) Perbedaan gaya belajar: Mayoritas anak memiliki gaya belajar kinestetik dan visual, sementara mayoritas strategi pengajaran masih verbal dan simbolik. (2) Motivasi rendah: Beberapa siswa percaya bahwa bidang DKV yang mereka pelajari tidak ada hubungannya dengan matematika. (3) Latar belakang akademis yang beragam: Siswa memiliki berbagai tingkat matematika dasar dan berasal dari sekolah menengah pertama yang beragam.

Pemahaman siswa terhadap konten matematika dapat dipengaruhi oleh perbedaan gaya belajar mereka, seperti kinestetik dan visual. Topik matematika dapat sulit dipahami siswa jika strategi pengajaran tidak disesuaikan dengan preferensi belajar mereka. Selain itu, kurangnya dorongan merupakan elemen lain yang berkontribusi terhadap tantangan belajar matematika. Siswa biasanya kurang tertarik mempelajari matematika jika mereka percaya bahwa matematika tidak ada hubungannya dengan mata pelajaran yang mereka pilih. Terakhir, pemahaman siswa terhadap konten matematika juga dipengaruhi oleh latar belakang akademis mereka yang beragam. Strategi belajar yang berbeda diperlukan untuk siswa dengan latar belakang matematika yang beragam.

Diperlukan metode pembelajaran yang dapat beradaptasi dengan berbagai gaya belajar siswa, meningkatkan motivasi mereka, dan mempertimbangkan latar belakang akademis mereka untuk mengatasi masalah ini. Memenuhi persyaratan pembelajaran anak-anak secara efektif dapat difasilitasi oleh pendekatan yang inklusif dan fleksibel.

Guru menggunakan berbagai taktik untuk mengatasi hal ini, seperti: (1) Pembelajaran Berbasis Proyek, yang menggabungkan ide-ide matematika ke dalam tugas-tugas kreatif seperti mencari tahu proporsi untuk poster. (2) Media interaktif dan visual, termasuk aplikasi geometri digital, animasi, dan infografis. (3) Pendekatan kontekstual, yang mengajukan pertanyaan tentang skala cetak atau perubahan ukuran yang secara khusus relevan dengan bidang pekerjaan DKV. (4) Pembelajaran kooperatif, di mana siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk berbicara dan saling membantu memahami materi pelajaran.

Pemahaman siswa meningkat, menurut penilaian pembelajaran. Nilai rata-rata akan naik sebesar 15% seiring meningkatnya partisipasi dan minat siswa terhadap materi pelajaran. Selain itu, siswa melaporkan bahwa proyek kontekstual dan alat bantu visual meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

Pemahaman siswa terhadap konten matematika dapat dipengaruhi oleh perbedaan gaya belajar mereka, seperti kinestetik dan visual. Topik matematika mungkin sulit dipahami siswa jika teknik pengajaran tidak disesuaikan dengan preferensi belajar mereka. Selain itu, salah satu hal yang berkontribusi terhadap pembelajaran matematika adalah kurangnya dorongan. Siswa biasanya kurang termotivasi untuk mempelajari matematika jika mereka yakin hal itu tidak terkait dengan bidang minat mereka. Terakhir, pemahaman siswa terhadap matematika juga dapat dipengaruhi oleh latar belakang akademis mereka yang beragam. Strategi pengajaran yang berbeda diperlukan untuk siswa dengan pemahaman matematika yang berbeda-beda. Metode pembelajaran yang dapat beradaptasi dengan berbagai gaya belajar siswa, meningkatkan motivasi mereka, dan mempertimbangkan latar belakang akademis mereka diperlukan untuk mengatasi masalah ini. Memenuhi persyaratan pembelajaran anak-anak secara efektif dapat difasilitasi oleh pendekatan yang inklusif dan fleksibel.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa perbedaan pemahaman siswa dalam mempelajari matematika disebabkan oleh gaya belajar, motivasi, dan latar belakang akademis yang beragam. Penerapan strategi pembelajaran kontekstual, berbasis visual, dan kolaboratif terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika. Saran bagi guru, disarankan untuk terus mengeksplorasi dan menerapkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa DKV serta melakukan evaluasi secara berkala. Pihak sekolah diharapkan memberikan pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi dan visual bagi guru. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian kuantitatif guna memperoleh data yang lebih objektif mengenai dampak strategi pembelajaran yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dhanesti, S., Wulandari, A. A., & Pardiastuti, Y. (2024). Implementasi pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi trigonometri. *Absis: Mathematics Education Journal*, 6(1), 33–42.
- Nasika, D. S., Handayanto, A., & Albab, I. U. (2020). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dalam memecahkan masalah matematika pada siswa kelas XI ditinjau dari gaya belajar. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 1–9.
- Rachim, S., Hariandi, A., & Noviyanti, S. (2021). Strategi guru dalam mengatasi miskonsepsi muatan pembelajaran matematika materi pecahan pada pembelajaran jarak jauh di sekolah dasar. *Repository Universitas Jambi*.
- Sulistiawati, S., Suryadi, D., & Fatimah, S. (2015). Desain didaktis penalaran matematis untuk mengatasi kesulitan belajar siswa SMP pada luas dan volume limas. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 6(2), 135–146.

-
- Fuadiah, N. F. (2021). Optimalisasi desain didaktis materi pemahaman konsep perbandingan nilai melalui identifikasi dan penanganan learning obstacle. *Jurnal Edukasi dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 12(1), 25–34
- Setiawan, A., Andani, C., Prawanti, D. A., & Destiana, F. (2022). Analisis assessment dalam strategi pembelajaran diferensiasi kelas XI di SMK Negeri 51 Jakarta. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*.
- Zuhriyah, A., & Nurimani, N. (2021). Pendekatan pemecahan masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa SMK. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(1), 1–7.
- Widyastuti, S. (2023). Implementasi pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran matematika. *Dinas Pendidikan Kabupaten Bandung Barat*.
- Raisah, A., Al-Farizy, A. M., Dewi, K., Fikri, M., Maulana, M. I., Sriwardani, N., & Saputra, T. W. (2023). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi di sekolah menengah kejuruan (SMK). *Nozel: Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 11(1), 1–10.
- Huda, S., Melindah, V., & Syifa, H. (2023). Perancangan pembelajaran berdiferensiasi di SMK. *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 190–210.