

Analisis Keterlaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika (Studi Kasus: Kelas 10 SMA Negeri di Bangkinang Kota)

Anneke De Resta

Prodi Matematika, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Jl. Tuanku Tambusai No. 23, Bangkinang, Kab. Kampar, Riau
peserta.08730@ppg.belajar.id

Abstract

This study aims to analyze the challenges faced by teachers in implementing differentiated instruction in mathematics lessons in the XII IPS class at SMA Negeri Bangkinang Kota. Differentiated instruction is an approach tailored to students' needs, interests, and abilities, allowing each student to learn according to their own pace and learning style. The findings of the study indicate that the main challenges in implementing differentiated instruction include teachers' limited understanding of the concept, constraints of time and resources, and students' insufficient foundational knowledge in mathematics. Teachers also face difficulties in effectively mapping students' needs, which hinders the success of differentiated instruction. The solutions proposed include increasing the availability and utilization of diverse learning materials, using technology to support more interactive learning, extending planning and implementation time, and providing training for teachers to enhance their competency in designing differentiated lessons. Additionally, collaboration between teachers, school principals, and relevant stakeholders is necessary to provide adequate resources and infrastructure. With the implementation of these solutions, it is expected that differentiated instruction can be carried out more effectively and optimally, leading to improved student learning outcomes in mathematics classes.

Keywords: Differentiated Instruction, Mathematics, Challenges, Solutions, Senior High School.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kendala yang dihadapi guru dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran matematika di kelas XII IPS SMA Negeri Bangkinang Kota. Pembelajaran berdiferensiasi adalah pendekatan yang disesuaikan dengan kebutuhan, minat, dan kemampuan siswa, yang memungkinkan setiap siswa belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tantangan utama dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi meliputi kurangnya pemahaman guru tentang konsep tersebut, keterbatasan waktu dan sumber daya, serta rendahnya pemahaman dasar matematika siswa. Guru juga mengalami kesulitan dalam memetakan kebutuhan siswa secara efektif, yang menghambat keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi. Solusi yang ditawarkan meliputi peningkatan ketersediaan dan pemanfaatan media pembelajaran yang beragam, penggunaan teknologi untuk mendukung pembelajaran yang lebih interaktif, perpanjangan waktu perencanaan dan pelaksanaan, serta pelatihan bagi guru untuk meningkatkan kompetensi dalam merancang pembelajaran diferensiasi. Selain itu, kolaborasi antara guru, kepala sekolah, dan pihak terkait juga diperlukan untuk menyediakan sarana dan prasarana yang memadai. Dengan penerapan solusi-solusi ini, diharapkan pembelajaran berdiferensiasi dapat dilaksanakan lebih efektif dan optimal, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa di kelas matematika.

Kata Kunci: Pembelajaran berdiferensiasi, matematika, kendala, solusi, SMA.

Copyright (c) 2025 Anneke De Resta

✉Corresponding author: Anneke De Resta

Email Address: peserta.08730@ppg.belajar.id (Jl. Tuanku Tambusai No 23, Bangkinang, Kab. Kampar, Riau)

Received 08 February 2024, Accepted 14 February 2025, Published 20 February 2025

PENDAHULUAN

Salah satu pembelajaran yang wajib dilakukan di SMA adalah pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dirancang untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, praktis, bersikap positif, dan berjiwa kreatif siswa (Kamal, 2021). Kemampuan ini diperlukan agar siswa dapat memanfaatkan informasi yang diperolehnya untuk bertahan dan berkembang mengikuti situasi yang selalu berubah dan dapat membantu mereka dalam memecahkan masalah secara kreatif dan kritis. Selain itu, pembelajaran ini

juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan baru melalui eksplorasi konsep matematika secara mendalam. Matematika merupakan alat berpikir, berkomunikasi, dan pemecahan masalah yang dapat mengembangkan kemampuan bernalar, berlogika, berpikir kreatif, serta kemampuan pemecahan masalah dan keterampilan matematis lainnya (Ultra Gusteti & Neviyarni, 2022). Pembelajaran matematika memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif, bertanya, dan mengemukakan pendapat untuk mengembangkan kemampuan matematisnya dengan menggunakan berbagai model, strategi, dan metode pembelajaran yang disesuaikan dengan materi serta karakteristik siswa.

Sejalan dengan prinsip pembelajaran matematika yang mengutamakan partisipasi aktif siswa, pembelajaran berdiferensiasi menjadi salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengakomodasi perbedaan kebutuhan dan kemampuan setiap siswa. Pembelajaran berdiferensiasi pada dasarnya adalah suatu cara sistematis untuk mengonseptualisasikan proses pengajaran dan pembelajaran sehingga setiap kebutuhan belajar siswa dihormati dan sebagai hasilnya, potensi serta hasil belajar setiap siswa dapat dimaksimalkan (Tomlinson, 1999). Sehingga dalam konteks ini, guru dapat menyesuaikan metode, materi, dan strategi pembelajaran agar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar siswa, sehingga baik siswa yang memahami materi dengan cepat maupun siswa yang memerlukan waktu lebih lama dapat berkembang secara optimal. Dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi, siswa tidak hanya diberi kesempatan untuk belajar sesuai dengan kemampuan mereka, tetapi juga didorong untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematika secara lebih dalam dan kreatif.

Meskipun pembelajaran berdiferensiasi memberikan banyak manfaat, namun pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran matematika pada kelas XII IPS di SMA Negeri Bankinang Kota menghadapi beberapa kendala. Salah satu tantangan terbesarnya adalah terbatasnya waktu yang tersedia untuk setiap pertemuan dan kurangnya sumber daya pendukung, seperti bahan ajar yang dapat disesuaikan dengan berbagai tingkat kemampuan siswa. Selain itu, sebagian besar guru tidak sepenuhnya memahami dan menguasai teknik pembelajaran berdiferensiasi, sehingga sulit untuk merancang pembelajaran yang efektif dan terpersonalisasi.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini akan membahas tentang faktor-faktor yang menghambat pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran Matematika pada kelas XII IPS di SMA Negeri Bangkinang Kota dengan fokus pada kendala yang dihadapi guru dalam mengimplementasikan pendekatan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hambatan-hambatan yang ada serta memberikan rekomendasi praktis untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran agar lebih sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pengambil kebijakan dalam mengembangkan kebijakan pendidikan yang lebih adaptif serta memberikan masukan bagi guru untuk meningkatkan kompetensi mereka dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi secara lebih efektif.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis kualitatif deskriptif. Menurut Moleong dalam (Kinanthi et al., 2023) analisis kualitatif deskriptif dilakukan melalui pengumpulan data yang diperoleh dan kemudian diwujudkan secara langsung ke dalam bentuk deskripsi atau gambaran terkait suasana atau suatu keadaan objek secara menyeluruh dan apa adanya secara tertulis atau kata-kata lisan, atau berdasarkan perilaku yang diamati. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan studi kasus untuk mengeksplorasi penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam proses belajar mengajar matematika di kelas XII IPS SMA Negeri Bangkinang Kota. Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu observasi langsung yang dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai praktik pembelajaran berdiferensiasi di kelas, wawancara mendalam dengan guru yang bertujuan untuk menggali pemahaman guru dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi dan tantangan yang dihadapi dalam implementasinya, serta analisis dokumen pembelajaran yang mencakup penilaian terhadap materi ajar, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan produk pembelajaran siswa untuk menilai sejauh mana aspek berdiferensiasi diterapkan.

HASIL DAN DISKUSI

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan pembelajaran yang memungkinkan guru untuk memenuhi kebutuhan individu setiap siswa di kelas. Dalam prakteknya, guru akan menghadirkan materi dan aktivitas yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman dan gaya belajar siswa. Upaya ini dilakukan tanpa menyamaratakan perbedaan potensi dan kompetensi, sehingga tujuan pembelajaran dapat terpenuhi dengan baik. Menurut (Andini, 2016), pembelajaran berdiferensiasi adalah proses belajar mengajar dimana siswa dapat mempelajari materi pelajaran sesuai dengan kemampuan, minat, dan kebutuhannya masing-masing. Hal ini bertujuan agar siswa tidak merasa frustrasi atau gagal dalam pengalaman belajarnya.

Pembelajaran berdiferensiasi sejalan dengan filosofi pendidikan Ki Hajar Dewantara yang menekankan bahwa pendidikan memberikan tuntunan terhadap segala kekuatan kodrat yang dimiliki anak agar mereka mampu mencapai keselamatan dan kesejahteraan tertinggi sebagai manusia dan anggota masyarakat. Sehingga, Pembelajaran berdiferensiasi bukan berarti sembarangan memberikan perlakuan atau kegiatan yang berbeda kepada setiap siswa. Sebaliknya, pembelajaran ini merupakan upaya untuk membantu siswa mencapai potensi maksimal yang dimilikinya. Pembelajaran berdiferensiasi bukanlah pembelajaran yang bersifat individual, melainkan lebih cenderung pada pengakomodasian kekuatan dan kebutuhan belajar siswa. Sehingga, pendidik perlu mengambil langkah yang tepat dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi.

Pada penerapannya, guru perlu memetakan kebutuhan siswa sebelum dilaksanakannya kegiatan pembelajaran berdiferensiasi. Untuk melakukan pemetaan kebutuhan siswa tersebut dapat dilakukan dengan beberapa cara salah satunya dengan menggunakan asesmen diagnostik. Asesmen diagnostik merupakan asesmen yang diberikan diberikan pada awal pembelajaran. Asesmen ini bertujuan untuk

mendiagnosa kemampuan dasar siswa dan hasil asesmen diagnostik tersebut dapat membantu guru dalam menciptakan kegiatan belajar yang cocok dan sesuai dengan kebutuhan siswa (Antika et al., 2023). Namun, berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan, guru belum pernah memberikan asesmen diagnostik kepada peserta didik. Alih-alih memberikan asesmen diagnostik, guru hanya memahami karakteristik dan kebutuhan peserta didik melalui pengalaman belajar sebelumnya. Tentunya hal ini tidak dapat menggambarkan secara menyeluruh mengenai kebutuhan peserta didik kelas XII IPS SMA Negeri Bangkinang Kota.

Berdasarkan hasil wawancara, guru pernah memetakan siswa berdasarkan kesiapan belajar mereka dengan membagi siswa ke dalam beberapa kelompok sesuai tingkat pemahaman. Namun, pembagian ini tidak berjalan dengan baik karena siswa dengan tingkat pemahaman yang kurang baik cenderung tidak fokus belajar dan lebih memilih untuk bermain serta bercerita dengan teman sekelompoknya. Kesiapan belajar sendiri adalah kondisi individu yang memungkinkan mereka untuk belajar yang meliputi perhatian, motivasi, dan perkembangan kesiapan (Effendi, 2017). Setelah menyadari bahwa cara sebelumnya tidak berjalan dengan baik, guru kemudian memutuskan untuk membagi kelompok secara heterogen, di mana setiap kelompok terdiri dari siswa dengan berbagai tingkat kesiapan belajar. Guru menilai bahwa pendekatan ini lebih efektif, karena siswa dengan tingkat kesiapan belajar yang baik dapat membantu teman-temannya yang memiliki kesiapan belajar yang kurang baik, sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan lebih baik.

Namun, pembelajaran yang diterapkan oleh guru tersebut tidak sesuai dengan kesiapan belajar siswa, sehingga tidak sejalan dengan prinsip pembelajaran diferensiasi. Dalam pembelajaran diferensiasi, pendekatan yang diterapkan seharusnya didasarkan pada gaya belajar, kesiapan belajar, minat, dan profil siswa (Tomlinson, 1987). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi di kelas XII IPS SMA Negeri Bangkinang Kota khususnya pada mata pelajaran matematika, belum dilaksanakan secara optimal. Hal ini disebabkan oleh kegagalan dalam menerapkan salah satu pendekatan yang mengarah pada kesimpulan oleh guru bahwa pembelajaran diferensiasi tidak memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa.

Kesulitan yang dialami oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi salah satunya disebabkan oleh masih banyaknya siswa yang belum menguasai konsep dasar dalam mata pelajaran matematika, seperti operasi hitung dasar. Hal ini menjadi tantangan utama, mengingat pemahaman konsep merupakan faktor penting dalam keberhasilan pembelajaran (Santrock, 2015). Matematika sebagai disiplin ilmu yang dibangun secara kumulatif, memerlukan pemahaman yang kuat terhadap konsep-konsep dasar sebelum dapat menguasai materi yang lebih kompleks (Beatty, 2011). Dengan demikian, keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi bergantung pada upaya untuk memperkuat pemahaman dasar siswa agar mereka dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Namun, keterbatasan pemahaman dasar yang terjadi pada kelas XII IPS SMA Negeri Bangkinang Kota menghambat guru dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi secara efektif.

Selanjutnya, keterbatasan waktu dan sumber daya yang tersedia menjadi salah satu kendala utama yang dihadapi guru dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi memerlukan berbagai bahan ajar, media pembelajaran, serta waktu yang cukup untuk menyesuaikan materi dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing siswa. Media pembelajaran yang merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan dan merangsang pikiran, perasaan, serta kemauan peserta didik sangat penting untuk mendorong terciptanya proses belajar yang efektif (Putu Ekayani, 2017). Namun, berdasarkan observasi yang dilakukan, guru terhambat oleh terbatasnya sarana dan prasarana yang mendukung serta waktu yang terbatas untuk merancang dan melaksanakan pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kesiapan dan gaya belajar siswa. Hal ini membuat penerapan pembelajaran berdiferensiasi menjadi lebih sulit untuk dilakukan secara maksimal.

Kesulitan dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan yang telah dipaparkan hendaknya dapat disikapi dengan bijak dengan cara memulai pembelajaran berdiferensiasi secara bertahap agar pembelajaran di kelas semakin bermakna. Beberapa solusi yang dapat diterapkan untuk mendorong terlaksananya pembelajaran berdiferensiasi antara lain, meningkatkan ketersediaan dan pemanfaatan media pembelajaran yang beragam, sehingga setiap siswa dapat belajar sesuai dengan gaya dan kebutuhan mereka. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga dapat menjadi alternatif untuk menyediakan materi yang lebih variatif dan interaktif. Selanjutnya, memperpanjang waktu untuk perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran agar guru memiliki kesempatan untuk menyesuaikan materi dan strategi dengan tingkat kesiapan siswa. Kemudian, pelatihan dan pendampingan bagi guru untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam merancang pembelajaran yang diferensiasi, baik dari segi metode, bahan ajar, maupun pengelolaan kelas. Terakhir, kolaborasi antara guru, kepala sekolah, dan pihak terkait untuk menyediakan sarana dan prasarana yang memadai guna mendukung implementasi pembelajaran berdiferensiasi. Dengan solusi-solusi ini, diharapkan pembelajaran berdiferensiasi dapat terlaksana lebih efektif dan optimal.

KESIMPULAN

Hasil penelitian studi kasus di kelas XII IPS salah satu SMA Negeri Bangkinang Kota menunjukkan bahwa guru menghadapi beberapa kesulitan dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi, antara lain kurangnya pengetahuan mendalam tentang pembelajaran berdiferensiasi, pemahaman dasar matematika siswa yang belum memadai, serta terbatasnya waktu dan sumber daya. Solusi yang dapat diterapkan meliputi peningkatan ketersediaan dan pemanfaatan media pembelajaran yang beragam, termasuk teknologi, untuk memenuhi gaya dan kebutuhan belajar siswa. Selain itu, memperpanjang waktu perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran, serta memberikan pelatihan bagi guru untuk meningkatkan keterampilan dalam merancang pembelajaran diferensiasi, sangat penting. Terakhir, kolaborasi antara guru, kepala sekolah, dan pihak terkait diperlukan untuk menyediakan sarana dan prasarana yang memadai guna mendukung penerapan pembelajaran berdiferensiasi secara efektif.

REFERENSI

- Andini, D. W. (2016). Differentiated Instruction: Solusi Pembelajaran Dalam Keberagaman Siswa Di Kelas Inklusif. *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 2(3), 340–349. <https://doi.org/10.30738/trihayu.v2i3.725>
- Antika, W., Sasomo, B., & Rahmawati, A. D. (2023). Analisis Asesmen Diagnostik Pada Model Pembelajaran Project Based Learning di Kurikulum Merdeka SMPN 3 Sine. *Pedagogy*, 8(1), 250–263.
- Beatty, A. (2011). Successful STEM Education. In *Successful STEM Education*. <https://doi.org/10.17226/13230>
- Effendi, E. (2017). Hubungan Readiness (Kesiapan) Belajar Siswa Dengan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X Smk Muhammadiyah 03 Sukaraja. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 15–24. <https://doi.org/10.24127/jpf.v5i1.740>
- Kamal, S. (2021). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Xi Mipa Sma Negeri 8 Barabai. *Jurnal Pembelajaran Dan Pendidik*, 1(1), 89–100.
- Kinanthi, S., Puji Astuti, E., & Yudi Purwoko, R. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kreativitas Matematis Siswa Kelas X. *Didactical Mathematics*, 5(2), 515–524. <https://doi.org/10.31949/dm.v5i2.6651>
- Putu Ekayani, N. L. (2017). Pentingnya Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*, 2(1), 1–11.
- Santrock, J. w. (2015). *Educational Psychology*.
- Tomlinson, C. A. (1987). How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms 2nd Edition. In *Toxicology* (Vol. 44, Issue 1). [https://doi.org/10.1016/0300-483X\(87\)90046-1](https://doi.org/10.1016/0300-483X(87)90046-1)
- Tomlinson, C. A. (1999). The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of All Learners. In *Association for Supervision and Curriculum Development* (Vol. 37, Issue 3).
- Ultra Gusteti, M., & Neviyarni. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka. *Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 636–646. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i3>