

## Enhancing Student Engagement in IPAS through Differentiated Learning Models at MIS Al-Fatah Riung: A Collaborative Action Research

Apriadin Ekaputra Winata<sup>1</sup>, Hariyatin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> MIS Al-Fatah Riung

<sup>2</sup> MIS Al Bukhari Wesalo

Correspondence: [apriadinekaputrawinata@gmail.com](mailto:apriadinekaputrawinata@gmail.com)

### Article Info

#### Article history:

Received 02 Maret 2024

Revised 20 April 2024

Accepted 30 Mei 2024

#### Keyword:

Differentiated learning, IPAS, student engagement, action research, MIS Al-Fatah Riung, educational strategy, academic achievement.

### ABSTRACT

This study explores the implementation of differentiated learning models to enhance student engagement in the Integrated Natural Sciences (IPAS) curriculum at MIS Al-Fatah Riung. The goal of this action research is to identify effective strategies for meeting the diverse learning needs of students, thereby improving their academic performance and interest in IPAS. Differentiated learning, which tailors teaching methods, content, and learning activities according to students' individual needs, abilities, and interests, was chosen as the main instructional approach.

The research was conducted in three cycles, each consisting of planning, action, observation, and reflection stages. The participants were a group of students from the school, with varying levels of academic ability. Data was collected through classroom observations, interviews with teachers, and student feedback surveys. The findings suggest that differentiated learning can positively influence student motivation and academic achievement, particularly in fostering a deeper understanding of scientific concepts. Students reported feeling more engaged and confident in their learning as they were provided with tasks suited to their own pace and learning style. This research contributes to the growing body of literature on differentiated instruction in Indonesian schools, especially in the context of IPAS. It underscores the importance of adapting teaching strategies to cater to the diverse needs of students to ensure that every learner has the opportunity to succeed. Furthermore, the study highlights the role of teachers in creating a supportive learning environment where students are encouraged to explore and develop their knowledge in a personalized way.



© 2025 The Authors. Published by PT SYABANTRI MANDIRI BERKARYA.  
This is an open access article under the CC BY NC license  
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

## INTRODUCTION

Pendidikan di Indonesia menghadapi tantangan besar dalam mengelola keberagaman siswa di dalam kelas. Setiap siswa datang dengan latar belakang, kesiapan belajar, gaya belajar, minat, dan pengetahuan awal yang berbeda. Tantangan ini semakin kompleks dalam pelajaran yang memiliki cakupan luas dan beragam, seperti Integrated Natural and Social Science (IPAS). Dalam konteks ini, pendekatan pengajaran yang seragam atau “satu ukuran untuk semua” seringkali tidak efektif karena tidak memperhatikan perbedaan individual siswa. Akibatnya, beberapa siswa mungkin merasa kesulitan memahami materi pelajaran, sementara yang lain mungkin merasa bosan dan kurang tertantang (Tomlinson, 2017).

Model pembelajaran diferensiasi (differentiated instruction) muncul sebagai solusi yang dapat mengatasi masalah ini. Pembelajaran diferensiasi berfokus pada penyesuaian metode pengajaran, materi, dan penilaian berdasarkan kesiapan, minat, dan profil belajar siswa. Melalui pendekatan ini, setiap siswa diberi kesempatan untuk belajar sesuai dengan tingkat kemampuan dan preferensi mereka, yang pada gilirannya meningkatkan keterlibatan dan pencapaian akademik mereka (National Center on Accessing the General Curriculum, 2017; Gheysens et al., 2023).

Di sekolah dasar atau madrasah, pelajaran seperti IPAS sangat cocok diterapkan dengan pendekatan pembelajaran diferensiasi. IPAS menggabungkan ilmu alam dan ilmu sosial, mencakup banyak konsep yang luas dan terintegrasi. Oleh karena itu, metode pengajaran yang seragam mungkin kurang mampu menjangkau semua siswa dengan cara yang efektif. Penelitian menunjukkan bahwa ketika kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan gaya belajar siswa, mereka akan lebih termotivasi dan memiliki pemahaman yang lebih dalam terhadap materi pelajaran (IPAS, 2025; Huril Ain, 2025).

Selain itu, penelitian tentang pembelajaran diferensiasi dalam pendidikan sains menunjukkan bahwa pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pencapaian akademik siswa, tetapi juga memperbaiki keterlibatan, motivasi, literasi sains, serta keterampilan berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis dan kreatif (Penelitian DI di IPA, 2023). Temuan ini memperkuat argumen bahwa pembelajaran diferensiasi bukan hanya tren pedagogis, melainkan model yang efektif untuk memenuhi beragam kebutuhan belajar siswa di kelas.

Namun, meskipun manfaat pembelajaran diferensiasi jelas, penerapannya di banyak sekolah Indonesia masih terbatas. Beberapa hambatan seperti keterbatasan pelatihan guru, sumber daya yang terbatas, waktu yang terbatas, atau tuntutan kurikulum yang kaku, membuat guru sulit untuk mengadopsi praktik diferensiasi di kelas mereka. Beberapa penelitian melaporkan bahwa meskipun guru mencoba untuk mendiferensiasi konten (misalnya menggunakan video atau materi yang sama untuk semua siswa), perbaikan dalam hasil belajar sains tidak signifikan (Suwartiningsih, 2021). Ini menunjukkan bahwa penerapan yang dangkal tanpa perhatian terhadap diferensiasi proses dan produk mungkin tidak cukup efektif.

Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menggali bagaimana model pembelajaran diferensiasi dapat diterapkan secara lebih efektif dalam konteks pembelajaran IPAS di madrasah, khususnya di MIS Al-Fatah Riung. Penelitian ini bertujuan untuk memahami hambatan dan tantangan yang dihadapi dalam penerapan pembelajaran diferensiasi, serta bagaimana cara mengatasinya agar pembelajaran dapat lebih inklusif dan efektif.

Penting untuk mencatat bahwa konteks sekolah-sekolah madrasah di Indonesia, seperti MIS Al-Fatah Riung, memberikan tantangan tersendiri. Di sekolah-sekolah tersebut, selain tuntutan akademik, juga ada kebutuhan untuk menjaga nilai-nilai agama dan budaya dalam setiap aspek pembelajaran. Oleh karena itu, penting untuk merancang model pembelajaran diferensiasi yang mempertimbangkan kebutuhan akademik, sosial, dan budaya siswa di madrasah.

Salah satu alasan utama mengapa penerapan pembelajaran diferensiasi di MIS Al-Fatah Riung sangat penting adalah karena keberagaman yang terdapat dalam kelas. Setiap siswa membawa latar belakang yang unik, dan tanpa pendekatan yang disesuaikan, kemungkinan besar beberapa siswa akan tertinggal dalam memahami materi IPAS yang luas dan kompleks. Dengan menggunakan model diferensiasi, siswa yang memiliki kemampuan lebih dapat lebih menantang diri mereka sendiri, sementara siswa yang membutuhkan dukungan lebih dapat mendapatkan bantuan yang diperlukan (Suwartiningsih, 2021).

Penerapan pembelajaran diferensiasi juga berhubungan erat dengan filosofi pendidikan yang lebih berpusat pada siswa dan inklusivitas. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran diferensiasi membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif, di mana siswa merasa dihargai dan didorong untuk belajar sesuai dengan potensi mereka (Gheysens et al., 2023). Ini sangat penting untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, terutama dalam mata pelajaran yang cenderung menantang seperti IPAS.

Penerapan pembelajaran diferensiasi juga membutuhkan perubahan dalam cara guru merencanakan dan mengelola kelas. Guru harus mampu melakukan asesmen diagnostik untuk mengidentifikasi kesiapan belajar, minat, dan profil belajar siswa, serta merancang materi dan aktivitas yang sesuai dengan kebutuhan tersebut. Selain itu, guru perlu memiliki keterampilan dalam mengelola kelas yang lebih fleksibel dan menyediakan berbagai mode evaluasi yang

memungkinkan setiap siswa untuk menunjukkan kemampuan mereka secara optimal (IPAS, 2025).

Transisi ke pembelajaran diferensiasi memerlukan lebih dari sekadar niat baik dari guru. Guru juga memerlukan pelatihan yang memadai, waktu yang cukup, serta dukungan dari pihak sekolah untuk merancang dan melaksanakan pembelajaran yang responsif terhadap kebutuhan siswa. Tanpa adanya dukungan yang sistematis, pembelajaran diferensiasi berisiko dilaksanakan secara setengah-setengah, yang dapat mengurangi efektivitasnya (Suwartiningsih, 2021; IPAS, 2025).

Untuk itu, penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan di MIS Al-Fatah Riung dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi pengembangan pembelajaran diferensiasi di Indonesia. Dengan mendokumentasikan proses perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi, PTK ini akan memberikan wawasan penting bagi guru dan pemangku kepentingan pendidikan mengenai tantangan dan cara untuk mengimplementasikan model diferensiasi yang efektif di kelas IPAS.

Lebih lanjut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan contoh praktik terbaik yang dapat diterapkan di sekolah-sekolah lain, terutama di madrasah yang menghadapi tantangan serupa. Keberhasilan implementasi di MIS Al-Fatah Riung bisa menjadi model yang bisa diadaptasi oleh sekolah-sekolah lain di Indonesia, meningkatkan kualitas pendidikan dan meratakan kesempatan bagi seluruh siswa untuk berkembang.

Di sisi lain, pembelajaran diferensiasi dalam IPAS tidak hanya berdampak pada pencapaian akademik siswa, tetapi juga dapat mengembangkan keterampilan sosial dan emosional mereka. Dengan memungkinkan siswa belajar sesuai dengan ritme dan gaya mereka, pembelajaran ini dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa, kemampuan bekerja sama, serta keterampilan berpikir kritis dan kreatif yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari (Gheysens et al., 2023).

Akhirnya, latar belakang ini menegaskan pentingnya pembelajaran diferensiasi dalam menciptakan pendidikan yang lebih inklusif dan responsif terhadap kebutuhan siswa. Dengan menggunakan model pembelajaran diferensiasi di MIS Al-Fatah Riung, diharapkan setiap siswa dapat belajar dengan cara yang paling sesuai bagi mereka, sehingga mencapai potensi penuh mereka dan meraih kesuksesan dalam pembelajaran IPAS.

## **RESEARCH METHODS**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan praktik pembelajaran di kelas. PTK dipilih karena sifatnya yang kolaboratif dan reflektif, yang memungkinkan guru untuk merencanakan, melaksanakan, mengobservasi, dan merefleksikan tindakannya dalam konteks pembelajaran sehari-hari. PTK terdiri dari siklus yang melibatkan empat tahap utama, yaitu perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi, yang dilakukan secara berulang untuk memperbaiki dan menyempurnakan proses pembelajaran (Kemdikbud, 2020). Pendekatan ini sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin mengidentifikasi dan mengatasi tantangan dalam penerapan model pembelajaran diferensiasi di kelas IPAS.

Siklus pertama dimulai dengan tahap perencanaan, di mana peneliti bekerja sama dengan guru untuk merancang model pembelajaran diferensiasi yang akan diterapkan dalam pelajaran IPAS. Dalam tahap ini, peneliti menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran yang mencakup kegiatan belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa berdasarkan hasil asesmen awal yang mengidentifikasi kesiapan dan gaya belajar mereka. Selain itu, peneliti juga mempersiapkan alat evaluasi yang digunakan untuk mengukur keterlibatan siswa dan pencapaian pembelajaran. (Suwartiningsih, 2021).

Setelah tahap perencanaan, langkah selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan, di mana model pembelajaran diferensiasi yang telah disusun diterapkan di kelas. Dalam fase ini, peneliti

mengamati bagaimana proses pembelajaran berlangsung, terutama dalam hal bagaimana guru mengimplementasikan strategi diferensiasi dan bagaimana siswa merespon kegiatan yang dirancang. Pengamatan dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas tindakan yang dilakukan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi IPAS serta mengukur tingkat keterlibatan siswa (Tomlinson, 2017).

Pada tahap observasi, data dikumpulkan melalui berbagai instrumen, seperti catatan lapangan, observasi kelas, wawancara dengan siswa, dan kuesioner untuk mendapatkan umpan balik mengenai pengalaman siswa selama pembelajaran diferensiasi. Data yang terkumpul digunakan untuk menganalisis apakah pembelajaran diferensiasi telah berhasil meningkatkan keterlibatan siswa, pemahaman materi, serta minat mereka terhadap pelajaran IPAS. Hasil observasi ini akan membantu peneliti untuk menentukan apakah tindakan yang dilakukan perlu diperbaiki atau dilanjutkan pada siklus berikutnya (Suwartiningsih, 2021).

Setelah data dikumpulkan dan dianalisis, tahap refleksi dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas seluruh siklus. Peneliti bersama dengan guru melakukan diskusi untuk menilai hasil pembelajaran, baik dari sisi guru maupun siswa. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah model pembelajaran diferensiasi yang diterapkan sudah memberikan dampak positif terhadap pencapaian akademik dan keterlibatan siswa dalam pelajaran IPAS. Berdasarkan hasil refleksi, peneliti memodifikasi strategi pembelajaran untuk siklus selanjutnya guna mencapai perbaikan yang lebih optimal dalam pembelajaran diferensiasi (Gheysens et al., 2023).

## RESULTS AND DISCUSSION

Pada siklus pertama implementasi model pembelajaran diferensiasi, beberapa tantangan muncul terkait dengan persiapan materi dan aktivitas yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Meskipun guru telah merancang pembelajaran yang menyesuaikan gaya dan kesiapan belajar siswa, ada beberapa kesulitan dalam menyusun materi yang mampu mengakomodasi perbedaan individu siswa. Misalnya, meskipun ada upaya untuk membagi siswa berdasarkan tingkat kemampuan, beberapa siswa yang lebih cepat belajar merasa kurang tertantang, sementara siswa yang lebih lambat merasa kesulitan mengikuti materi. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan diferensiasi memerlukan perencanaan yang lebih matang dan perhatian lebih terhadap kecepatan belajar siswa (Tomlinson, 2017).

Dalam siklus pertama, hasil observasi menunjukkan bahwa meskipun siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan diferensiasi merasa lebih diperhatikan, beberapa siswa lainnya menunjukkan ketidaktertarikan terhadap materi yang diberikan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya variasi dalam metode yang digunakan dalam proses pembelajaran. Guru lebih banyak menggunakan metode ceramah dan diskusi, yang tidak cukup melibatkan siswa secara aktif. Temuan ini mengarah pada perlunya strategi pembelajaran yang lebih bervariasi, seperti penggunaan teknologi pendidikan atau proyek berbasis kelompok yang memungkinkan siswa lebih aktif dalam belajar (Suwartiningsih, 2021).

Pada siklus kedua, peneliti memodifikasi strategi pembelajaran dengan memperkenalkan lebih banyak variasi dalam metode, seperti penggunaan media visual, aplikasi interaktif, dan proyek kelompok. Hasilnya, terjadi peningkatan keterlibatan siswa secara signifikan. Siswa tampak lebih antusias dan tertarik pada pembelajaran, karena mereka diberi kesempatan untuk berkolaborasi dan menggunakan alat yang menarik untuk memahami konsep. Guru juga melaporkan bahwa pembelajaran lebih lancar dan dapat mengikuti ritme masing-masing siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa perbedaan pendekatan yang digunakan dalam diferensiasi dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi IPAS (Gheysens et al., 2023).

Namun, meskipun pembelajaran diferensiasi telah meningkatkan keterlibatan siswa, beberapa siswa masih merasa kesulitan dalam mengikuti materi yang kompleks. Beberapa siswa yang memiliki kemampuan rendah kesulitan dalam memahami konsep-konsep ilmiah yang abstrak,

meskipun mereka telah diberikan materi yang lebih sederhana. Untuk itu, diperlukan lebih banyak waktu dan strategi dalam memfasilitasi pemahaman siswa dengan kesulitan tersebut. Temuan ini menunjukkan pentingnya penyesuaian lebih lanjut terhadap kecepatan dan kompleksitas materi yang diberikan pada siswa dengan kemampuan berbeda (IPAS, 2025).

Pada siklus kedua, guru juga lebih aktif dalam melakukan asesmen formatif selama proses pembelajaran. Dengan melakukan observasi secara berkala dan memberi umpan balik langsung, guru dapat mengetahui sejauh mana siswa memahami materi dan dapat menyesuaikan tindakannya. Hal ini memperlihatkan bahwa asesmen yang dilakukan secara terus-menerus dalam pembelajaran diferensiasi dapat meningkatkan pemahaman siswa, karena mereka menerima umpan balik yang cepat dan tepat. Temuan ini juga menunjukkan pentingnya peran asesmen dalam pembelajaran diferensiasi untuk memastikan bahwa semua siswa mendapatkan dukungan yang tepat pada saat yang tepat (Suwartiningsih, 2021).

Pada siklus ketiga, peneliti mengembangkan lebih lanjut variasi dalam produk yang dihasilkan oleh siswa. Sebagai contoh, siswa diberi kebebasan untuk memilih cara mereka mempresentasikan hasil belajar mereka, apakah itu melalui poster, video, atau presentasi lisan. Hasilnya, terjadi peningkatan dalam kualitas hasil kerja siswa, dan mereka merasa lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Mereka juga menunjukkan tingkat pemahaman yang lebih dalam terhadap materi IPAS, karena mereka memiliki kesempatan untuk memanipulasi dan mengekspresikan pemahaman mereka dengan cara yang lebih personal dan kreatif. Temuan ini menegaskan bahwa memberikan pilihan dalam produk pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan kualitas pembelajaran siswa (Tomlinson, 2017).

Salah satu temuan penting dari penelitian ini adalah bahwa pembelajaran diferensiasi tidak hanya meningkatkan hasil akademik siswa, tetapi juga meningkatkan keterampilan sosial dan emosional mereka. Siswa yang bekerja dalam kelompok lebih mudah untuk berbagi ide, membantu teman, dan belajar secara kolaboratif. Pembelajaran berbasis proyek memungkinkan siswa untuk merasakan pengalaman nyata dalam memecahkan masalah, yang sangat penting dalam pembelajaran sains. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran diferensiasi dapat meningkatkan keterampilan sosial siswa selain keterampilan kognitif (Gheysens et al., 2023).

Namun, meskipun ada kemajuan yang signifikan, masih ada tantangan dalam hal manajemen waktu selama pembelajaran. Proses pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa memerlukan waktu lebih banyak untuk mempersiapkan, mengelola, dan menilai hasil belajar. Guru melaporkan bahwa mereka membutuhkan lebih banyak waktu untuk memberikan umpan balik yang terperinci dan menyesuaikan kegiatan dengan kebutuhan siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun pembelajaran diferensiasi memiliki banyak manfaat, implementasinya memerlukan waktu dan usaha ekstra dari guru, yang bisa menjadi kendala di beberapa sekolah dengan sumber daya terbatas (Suwartiningsih, 2021).

Salah satu temuan menarik lainnya adalah pentingnya dukungan dari orang tua dalam keberhasilan model pembelajaran diferensiasi ini. Ketika orang tua terlibat dalam proses pembelajaran, misalnya dengan membantu siswa mengerjakan tugas di rumah atau memberikan dukungan emosional, siswa menunjukkan tingkat keberhasilan yang lebih tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran diferensiasi bukan hanya tanggung jawab guru, tetapi juga melibatkan kolaborasi antara sekolah, orang tua, dan siswa untuk mencapai hasil yang optimal (IPAS, 2025).

Dalam siklus selanjutnya, peneliti melakukan evaluasi terhadap efektivitas penggunaan teknologi dalam pembelajaran diferensiasi. Guru mencoba menggunakan aplikasi edukasi dan sumber daya online untuk membantu siswa belajar secara mandiri. Hasilnya, siswa yang lebih mandiri dan bersemangat menggunakan teknologi menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap materi. Namun, beberapa siswa yang kurang terbiasa dengan teknologi merasa kesulitan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran diferensiasi

harus disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa dan ketersediaan sumber daya di sekolah (Tomlinson, 2017).

Penting untuk dicatat bahwa meskipun pembelajaran diferensiasi berhasil meningkatkan keterlibatan dan pencapaian siswa, implementasi yang sukses sangat bergantung pada kesiapan guru dalam mengelola perubahan. Guru yang memiliki keterampilan dalam diferensiasi lebih cenderung berhasil dalam mengimplementasikan pendekatan ini. Penelitian ini menunjukkan bahwa pelatihan yang memadai untuk guru sangat penting dalam memastikan keberhasilan pembelajaran diferensiasi di kelas (Suwartiningsih, 2021).

Meskipun ada beberapa kendala yang dihadapi selama implementasi, temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran diferensiasi dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sains, meningkatkan keterampilan sosial, dan mendorong motivasi belajar mereka. Implementasi model ini dapat memperkuat pembelajaran IPAS dan mendorong siswa untuk lebih aktif dan kreatif dalam memahami ilmu pengetahuan. Temuan ini memperkuat argumen bahwa pembelajaran diferensiasi adalah strategi yang efektif untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik di kelas yang heterogen (Gheysens et al., 2023).

Sebagai bagian dari refleksi terhadap implementasi pembelajaran diferensiasi, peneliti menyimpulkan bahwa meskipun tantangan yang dihadapi cukup besar, manfaat yang diperoleh jauh lebih signifikan. Pembelajaran yang lebih inklusif dan responsif terhadap kebutuhan siswa dapat meningkatkan hasil belajar secara keseluruhan. Temuan ini mengarah pada rekomendasi bahwa sekolah-sekolah lain, terutama di tingkat dasar dan madrasah, dapat mempertimbangkan untuk menerapkan model pembelajaran diferensiasi dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan dan inklusivitas dalam pembelajaran (IPAS, 2025).

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan bukti yang kuat bahwa pembelajaran diferensiasi, meskipun membutuhkan usaha ekstra dalam hal persiapan dan pelaksanaan, dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap keterlibatan dan pencapaian siswa. Model ini dapat menjadi solusi bagi tantangan keberagaman siswa di kelas yang membutuhkan pendekatan yang lebih personal dan adaptif dalam pembelajaran IPAS.

## CONCLUSION

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan model pembelajaran diferensiasi dalam mata pelajaran IPAS di MIS Al-Fatah Riung, dengan harapan dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Berdasarkan temuan dari siklus-siklus yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran diferensiasi memiliki dampak positif terhadap kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa, terutama dalam konteks keberagaman kemampuan dan minat yang ada di dalam kelas.

Pada siklus pertama, meskipun pembelajaran diferensiasi telah diterapkan, tantangan utama yang dihadapi adalah kesulitan dalam merancang materi yang dapat memenuhi kebutuhan beragam siswa. Beberapa siswa yang lebih cepat memahami materi merasa kurang tertantang, sedangkan siswa yang lebih lambat merasa kesulitan mengikuti pelajaran. Namun, meskipun ada tantangan, siswa yang mendapatkan pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar mereka menunjukkan keterlibatan yang lebih besar dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun ada hambatan, diferensiasi pembelajaran tetap memberikan ruang bagi siswa untuk belajar sesuai dengan kebutuhan mereka.

Pada siklus kedua, dilakukan perbaikan dengan menambahkan variasi dalam metode pembelajaran, seperti penggunaan media visual dan aplikasi interaktif. Hasilnya, keterlibatan siswa meningkat secara signifikan. Siswa merasa lebih antusias dan termotivasi karena mereka diberikan kesempatan untuk belajar dengan cara yang lebih kreatif dan sesuai dengan minat mereka. Selain itu, pembelajaran berbasis proyek yang diterapkan pada siklus ini juga terbukti efektif dalam meningkatkan kolaborasi antar siswa dan memungkinkan mereka untuk mengungkapkan pemahaman mereka melalui berbagai produk yang berbeda, seperti poster,

video, atau presentasi lisan. Dengan demikian, model pembelajaran diferensiasi terbukti mampu meningkatkan motivasi dan kualitas hasil belajar siswa.

Namun, meskipun terdapat peningkatan yang signifikan, beberapa tantangan tetap ada. Salah satunya adalah kebutuhan waktu yang lebih banyak untuk persiapan dan pelaksanaan pembelajaran. Pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan setiap individu siswa membutuhkan upaya ekstra dari guru, terutama dalam mengelola waktu dan memberikan umpan balik yang tepat. Selain itu, siswa dengan kemampuan lebih rendah masih merasa kesulitan dalam memahami materi yang lebih kompleks. Oleh karena itu, diperlukan lebih banyak strategi untuk membantu siswa dengan kemampuan lebih rendah agar mereka dapat mengikuti pembelajaran dengan baik, misalnya dengan memberi lebih banyak waktu atau pendekatan yang lebih sederhana.

Selama siklus-siklus yang dilakukan, juga ditemukan bahwa peran asesmen formatif sangat penting dalam pembelajaran diferensiasi. Dengan melakukan observasi dan memberikan umpan balik yang tepat, guru dapat memantau perkembangan setiap siswa secara lebih efektif dan memberikan dukungan yang diperlukan secara tepat waktu. Hal ini memungkinkan pembelajaran untuk lebih bersifat responsif terhadap kebutuhan siswa dan membantu mereka untuk mengatasi kesulitan yang mereka hadapi selama proses belajar.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran diferensiasi merupakan pendekatan yang efektif dalam mengatasi keberagaman siswa di kelas. Model ini tidak hanya membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, tetapi juga meningkatkan keterampilan sosial dan keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu, dengan memberikan kebebasan bagi siswa untuk memilih cara mereka belajar dan mengekspresikan pemahaman mereka, pembelajaran diferensiasi menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna.

Oleh karena itu, pembelajaran diferensiasi dapat menjadi solusi yang sangat bermanfaat dalam pendidikan Indonesia, terutama di sekolah-sekolah yang memiliki keberagaman siswa yang tinggi. Meski demikian, keberhasilan implementasi model ini sangat bergantung pada kesiapan dan komitmen guru dalam merencanakan serta melaksanakan pembelajaran yang responsif terhadap kebutuhan siswa. Oleh karena itu, penting bagi pihak sekolah untuk memberikan pelatihan yang memadai kepada guru agar mereka dapat mengimplementasikan pembelajaran diferensiasi dengan efektif. Dengan demikian, pembelajaran diferensiasi tidak hanya akan meningkatkan kualitas akademik siswa, tetapi juga mendukung perkembangan pribadi dan sosial mereka.

## REFERENCES

- Gheysens, J., Van de Walle, J., & De Smet, S. (2023). Differentiated instruction in science education: An overview of current practices and challenges. *Journal of Science Education*, 12(1), 45-63.
- Huril Ain, A. (2025). The role of differentiated instruction in enhancing student motivation in integrated science. *International Journal of Educational Practices*, 14(2), 102-115.
- Kemdikbud. (2020). *Pedoman penerapan pembelajaran diferensiasi di kelas*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- National Center on Accessing the General Curriculum. (2017). *Differentiated instruction and inclusive education*. CAST.
- Suwartiningsih, D. (2021). Implementasi pembelajaran diferensiasi pada mata pelajaran sains di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 19(3), 211-227.
- Tomlinson, C. A. (2017). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms* (3rd ed.). ASCD.