



## Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Motivasi Siswa pada Pembelajaran Fisika di SMAN 1 Situbondo

Received  
22122023

Revised  
24022024

Accepted for Publication  
15042024

Published  
05062024

**Vidya Matarani Salma<sup>1\*</sup>, Aida Nurul Safitri<sup>2</sup>, Darwoto<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Fisika, Pendidikan Profesi Guru, Universitas Jember, Jl. Kalimantan No.37, Jember, 68121, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Fisika, Pendidikan Profesi Guru, Universitas Jember, Jl. Kalimantan No.37, Jember, 68121, Indonesia

<sup>3</sup>Guru Fisika SMAN 1 Situbondo, Jl. PB Sudirman No. 5A, Situbondo, 68312, Indonesia

\*E-mail: vidyamatarani93@gmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

### Abstract

This study was conducted to address the low motivation of students in learning physics, which often results from monotonous teaching focused on formulas, limited learning resources centered on worksheets and teacher explanations, and the lack of attention to students' individual differences. The research aimed to examine how the implementation of differentiated learning could enhance students' motivation in physics learning. This classroom action research was carried out in three stages: pre-cycle, cycle I, and cycle II, using a qualitative descriptive approach. The subjects were 35 students of class XI MIPA 3 at SMA Negeri 1 Situbondo. Data were collected through questionnaires and observations, categorizing students into five levels of learning motivation. The findings revealed a significant increase in student motivation after implementing differentiated learning, as shown by the rise in the "very high motivation" category from 0.00% in the pre-cycle to 11.43% in cycle I and 40% in cycle II, indicating greater enthusiasm and engagement in learning activities.

**Keywords:** differentiated learning, learning motivation, and learning physics

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya motivasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika yang cenderung membosankan karena terlalu berfokus pada rumus, sumber belajar yang terbatas pada LKS dan penjelasan guru, serta kurangnya perhatian terhadap perbedaan karakteristik siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran fisika. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu pra-siklus, siklus I, dan siklus II dengan metode deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah 35 siswa kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 1 Situbondo. Data dikumpulkan melalui angket dan observasi dengan pengelompokan ke dalam lima kategori motivasi belajar. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan motivasi belajar secara signifikan, ditunjukkan oleh peningkatan kategori motivasi sangat tinggi dari 0,00% pada pra-siklus menjadi 11,43% pada siklus I dan 40% pada siklus II, menandakan meningkatnya antusiasme dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

**Kata Kunci:** pembelajaran berdiferensiasi, motivasi belajar, dan pembelajaran fisika

## 1. Pendahuluan

Fisika merupakan ilmu alam yang mempelajari konsep dasar, sifat, dan perilaku alam semesta. Untuk dapat memahami pelajaran fisika dengan baik, siswa harus memiliki kemampuan untuk

**Sitasi:** Salma, V.M., Safitri, A.N., & Darwoto, "Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Motivasi Siswa Pada Pembelajaran Fisika di SMAN 1 Situbondo", *Jurnal Riset Pendidikan Fisika*, vol. 9, no. 1, hal. 24-30. 2024.

berinkuiri dan mengeksplorasi fenomena alam yang terjadi di sekitar mereka. Pemahaman siswa dalam pelajaran fisika bisa ditingkatkan dengan cara melibatkan siswa dalam pembelajaran secara aktif (student center). Guru dalam hal ini menjadi fasilitator/mentor bagi siswa. Sebagai fasilitator, guru berperan mewujudkan situasi belajar dan lingkungan belajar yang interaktif & nyaman, dengan begitu memotivasi siswa dalam belajar. Guru selaku mentor bertindak sebagai pembimbing sekaligus pengarah bagi siswa dalam proses mencapai tujuan belajar mereka. Guru dalam hal ini memberi siswa kesempatan untuk aktif berpartisipasi. Guru harus mampu mengenali kebutuhan dan potensi individu siswa dan membantu mereka untuk mengembangkan kemampuan mereka secara optimal. Motivasi termasuk faktor yang bisa menjadikan kualitas pembelajaran mengalami peningkatan. Guru selaku fasilitator harus memahami siswanya, hal ini dikarenakan perlakuan yang diberikan ke siswa menyesuaikan kemampuan dan kondisi siswa[1].

Hasil yang didapatkan melalui observasi pelaksanaan pembelajaran di kelas XI MIPA 3 SMA N 1 Situbondo diperoleh rendahnya motivasi belajar siswa pada pembelajaran fisika. Siswa kurang memiliki motivasi untuk berinkuiri secara mandiri serta mengandalkan guru menjelaskan. Hal ini dikarenakan faktor-faktor berikut: pembelajaran fisika yang cenderung menjenuhkan dengan banyaknya rumus, sumber belajar siswa yang hanya terfokus pada LKS dan penjelasan guru saja, serta perlakuan guru yang belum memfasilitasi perbedaan karakteristik siswa. Guru belum melakukan pemetaan terkait profil belajar siswa sebelum memulai pembelajaran. Jadi disini guru masih menganggap seluruh siswa memiliki karakteristik yang sama. Padahal setiap siswa tentunya memiliki karakteristik yang berbeda, baik dari segi kesiapan belajar, minat, maupun gaya belajar siswa. Perbedaan karakteristik siswa ini perlu difasilitasi untuk menumbuhkan motivasi belajar siswa. Pembelajaran di sekolah harus menyesuaikan karakteristik siswa agar pembelajaran dapat menyenangkan dan bermakna[2]. Identifikasi gaya belajar mempengaruhi hasil belajar dengan signifikan[3].

Setiap siswa mempunyai karakter tersendiri dan unik yang membedakannya dengan siswa yang lain. Memahami karakteristik siswa dapat membantu guru dan tenaga pendidik dalam menyelenggarakan serta merancang pembelajaran secara tepat, efektif, serta efisien sesuai apa yang dibutuhkan siswa. Pembelajaran yang dapat mengakomodir seluruh kebutuhan masing-masing siswa adalah pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran di mana guru merancang dan menyajikan materi pembelajaran dengan memperhatikan perbedaan karakteristik dan kebutuhan belajar antara siswa di dalam kelas. Pembelajaran berdiferensiasi ialah proses belajar mengajar yang bisa mengakomodir keberagaman kebutuhan belajar siswa sesuai minat, kesiapan belajar, dan profil belajar siswa [4]. Dari pengertian ini, maka perlakuan guru harus sesuai dengan apa yang siswa butuhkan. Guru dalam pembelajaran berdiferensiasi mengenali bahwa setiap siswa mempunyai gaya belajar serta kebutuhan yang beragam, sehingga guru harus merancang pembelajaran yang bersifat fleksibel dan beragam guna memenuhi kebutuhan belajar siswa.

Hasil observasi secara langsung di kelas XI MIPA 3 SMA N 1 Situbondo, didapatkan profil belajar siswa yang beragam. Dari hasil asesmen diagnostik non kognitif yang telah dilakukan, diketahui jika siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik sejumlah 19%, siswa yang memiliki gaya belajar auditori memperoleh persentase 50%, jumlah siswa dengan gaya belajar visual sejumlah 22%, dan sisanya 9% siswa memiliki gaya belajar visual-auditori. Perbedaan gaya belajar ini tentunya turut memberikan andil dalam cara siswa belajar maupun memproses sebuah informasi. Pembelajaran fisika seringkali hanya berorientasi pada satu gaya belajar, hal ini menjadikan pembelajaran kurang optimal karena kebutuhan belajar untuk siswa dengan gaya belajar berbeda belum terpenuhi sehingga berdampak pada motivasi belajar. Motivasi belajar siswa termasuk salah satu penentu pembelajaran [5]. Kondisi ini perlu diatasi dengan peran guru dalam mewujudkan situasi pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, dengan demikian bisa mendorong motivasi belajar fisika [6].

Untuk memperkuat penelitian ini, berikut ini referensi terkait penelitian yang menerapkan pembelajaran berdiferensiasi guna menjadikan hasil belajar siswa meningkat. Hasil yang diperoleh penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa setelah

penerapan pembelajaran berdiferensiasi. Pada kegiatan pra-siklus, hanya 27,58% siswa yang tuntas, namun pada kegiatan siklus I & II, terdapat peningkatan yang signifikan, di mana siswa yang tuntas mengalami peningkatan hingga mencapai 51,72% dan 96,55% secara berturut-turut [7]. Penelitian lainnya menemukan jika pembelajaran berdiferensiasi bisa membantu mempertahankan semangat belajar siswa dengan karakteristik yang berbeda-beda [8].

Pembelajaran berdiferensiasi bertujuan untuk memaksimalkan kemampuan belajar siswa dan memberikan siswa pengalaman bermakna dan relevan. Dalam pembelajaran berdiferensiasi, guru dapat memilih strategi serta metode pembelajaran yang beragam dengan menyesuaikan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa. Pembelajaran berdiferensiasi juga melibatkan penggunaan berbagai macam sumber belajar, seperti buku teks, bahan ajar digital, video pembelajaran, dan bahan ajar lainnya, sehingga siswa bisa menentukan sumber belajar yang sesuai dengan minat serta gaya belajarnya. Pemberian tugas ke siswa tidak harus sama, sehingga mereka dapat mengeksplorasi topik yang diminati dan mengembangkan kemampuan yang sesuai dengan potensi mereka. Berdasarkan masalah yang telah diuraikan itulah, maka penulis mengambil judul 'Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Motivasi Siswa pada Pembelajaran Fisika di SMAN 1 Situbondo.

## 2. Metode Penelitian

Pendekatan yang ditentukan ialah deskriptif-kuantitatif dengan tujuan menghasilkan sebuah uraian deskriptif tentang pengaplikasian pembelajaran berdiferensiasi guna meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Subjek pada penelitian yang ditentukan ialah siswa kelas XI MIPA 3 SMA N 1 Situbondo sebanyak 35 orang untuk melihat perbandingan data motivasi belajar siswa di pra siklus, siklus I pembelajaran, & siklus II pembelajaran dengan responden yang sama. Terdapat empat tahap dalam menyusun penelitian ini, yakni perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, serta refleksi.

Data penelitian terkait motivasi belajar diperoleh melalui beberapa tahapan berikut. Pada prasiklus pembelajaran guru hanya menyebarkan angket motivasi belajar serta melakukan pengamatan melalui observasi secara langsung kondisi motivasi belajar siswa di dalam kelas. Selanjutnya, guru menganalisis hasil yang ditemukan dalam observasi mengenai beberapa faktor yang menyebabkan motivasi siswa yang rendah pada prasiklus, hasil yang ditemukan dijadikan bahan untuk memperbaiki pembelajaran sekaligus menjadikan motivasi belajar siswa meningkat. Kemudian pada tahap siklus I pembelajaran dilakukan pembelajaran berdiferensiasi dan guru memberikan angket motivasi belajar ke siswa di akhir pembelajaran. Guru juga mengamati siswa dalam pembelajaran, hal ini dilakukan dengan tujuan mengetahui ada tidaknya kenaikan motivasi belajar siswa. Selanjutnya pada tahap 3, dilakukan perbaikan berdasarkan hasil refleksi siklus I yang telah menerapkan pembelajaran berdiferensiasi kembali dan di akhir pembelajaran guru membagikan angket motivasi belajar serta mengamati secara langsung guna mengamati ada tidaknya peningkatan motivasi belajar pada siswa.

Teknik pengumpulan data memakai angket/kuisisioner yang dapat melihat respon motivasi belajar siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan pendekatan diferensiasi. Angket yang digunakan merupakan angket tertutup yang akan disebarkan secara langsung kepada siswa dan telah disusun dengan metode penskoran menggunakan skala likert 4 pilihan jawaban. Pilihan jawaban yang digunakan yaitu: 1 = Sangat Tidak Setuju, 2 = Tidak Setuju, 3 = Setuju, dan 4 = Sangat Setuju (Sari *et al.*, 2020). Data yang didapatkan akan dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Teknik ini melibatkan pengumpulan data secara sistematis dalam bentuk angka atau skor, yang kemudian diolah untuk mendapatkan informasi yang bersifat umum. Tujuan dari analisis deskriptif kuantitatif dalam penelitian ini adalah untuk mengolah data dari angket yang diberikan kepada responden, sehingga dapat diperoleh informasi mengenai tingkat motivasi belajar siswa. Data penelitian terkait motivasi belajar siswa dianalisis dengan cara menghitung skor pernyataan yang ada dalam angket yang nantinya skor yang didapat akan dianalisis menggunakan rumus persentase berikut:

$$\text{Persentase \%} = \frac{(\text{jumlah diperoleh})}{(\text{jumlah skor total})} \times 100\% \quad (1)$$

Berdasarkan hasil pengolahan data kemudian motivasi belajar siswa dikelompokkan dalam Tabel 1 [9].

**Tabel 1.** Kategori skor/nilai motivasi belajar siswa

Skor/Nilai (%)	Kategori
(85-100)	Sangat Tinggi
(70-85)	Tinggi
(55-70)	Sedang
(40-55)	Rendah
(25-40)	Sangat Rendah

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pembelajaran berdiferensiasi ialah strategi yang guru gunakan untuk memenuhi kebutuhan siswa dengan menentukan model, metode, serta strategi pembelajaran untuk meningkatkan motivasi siswa [10]. Peran guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sangatlah penting. Cara meningkatkan motivasi siswa bisa dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan sesuai dengan minat siswa. Berdasarkan uraian tersebut, guru tertarik untuk mengeksplorasi bagaimana penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan motivasi belajar.

Data mengenai motivasi belajar siswa dapat didapatkan melalui data hasil penyebaran angket/kuisisioner motivasi belajar siswa yang berisi 10 butir pernyataan. Data angket pada penelitian ini digunakan untuk mendapatkan gambaran mengenai tinggi rendahnya motivasi belajar siswa terhadap penerapan pembelajaran berdiferensiasi. Guru melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran, hal ini dapat mendukung serta memperkuat data penelitian. Hasil observasi saat pembelajaran serta analisis jawaban siswa pada lembar angket/kuisisioner motivasi belajar diperoleh hasil bahwa di kelas XI MIPA-3 SMAN 1 Situbondo pada prasiklus ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Motivasi belajar siswa pada pra-siklus

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat tinggi	0	0,00%
Tinggi	3	8,57%
Sedang	27	77,14%
Rendah	5	14,29%
Sangat rendah	0	0,00%
Jumlah	35	100%

Tabel 2. menunjukkan jika tidak ada siswa dengan kategori sangat rendah & sangat tinggi. Data pada tabel tersebut menggambarkan jika sejumlah 8,57% (3 siswa) masuk kategori tinggi, sebanyak 77,14% (27 siswa) ada pada kategori sedang, sebesar 14,29% (5 siswa) masuk kategori rendah.

Dari data hasil motivasi pada prasiklus pembelajaran, peneliti melakukan refleksi dan menganalisis temuan-temuan yang menjadi faktor penyebab motivasi belajar siswa. Selanjutnya peneliti membuat rencana tindak lanjut berupa penerapan pembelajaran berdiferensiasi guna memfasilitasi kebutuhan belajar siswa yang unik serta beragam. Pembelajaran berdiferensiasi yang dilakukan pada siklus 1 pembelajaran adalah diferensiasi konten, sehingga yang divariasikan adalah sumber belajar siswa yang disesuaikan dengan profil (gaya belajar) siswa. Dari pembelajaran berdiferensiasi yang diterapkan pada siklus I pembelajaran mendapat hasil pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Motivasi belajar siswa pada siklus I pembelajaran

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat Tinggi	4	11,43%
Tinggi	8	22,86%
Sedang	22	62,86%
Rendah	1	2,86%
Sangat Rendah	0	0,00%
Jumlah	35	100%

Berdasarkan Tabel 3. diketahui jika tidak ada siswa dengan kategori motivasi belajar sangat rendah. Data pada tabel tersebut menggambarkan bahwa adanya peningkatan motivasi siswa setelah penerapan pembelajaran berdiferensiasi konten, yakni sebesar 11,43% (4 siswa) masuk kategori sangat tinggi, sejumlah 62,86% (22 siswa) ada di kategori sedang, sebanyak 22,86% (8 siswa) ada di kategori tinggi, dan siswa dengan kategori motivasi belajar rendah sebesar 2,86% (1 siswa).

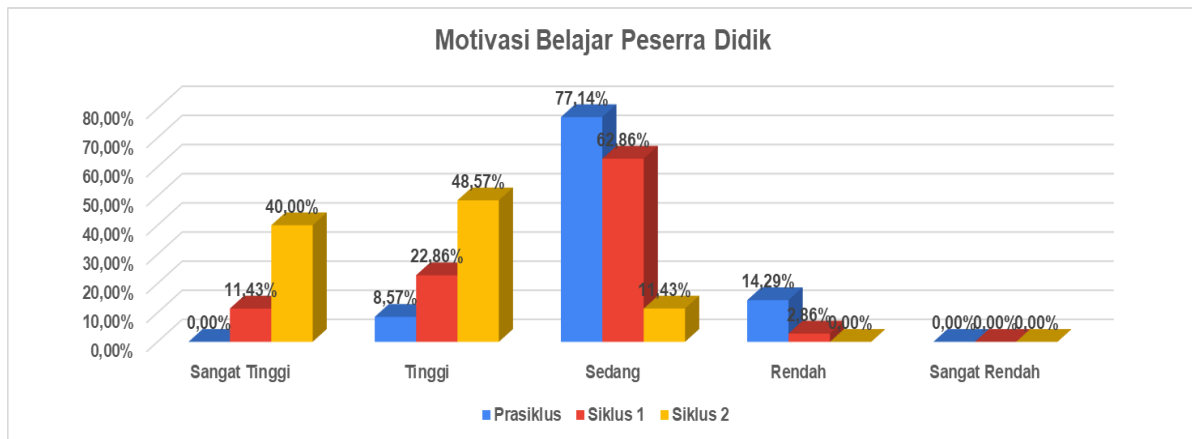
Berdasarkan data hasil motivasi pada siklus I pembelajaran, ditarik kesimpulan jika terdapat peningkatan motivasi belajar siswa sesudah melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi, namun peningkatannya belum signifikan. Selanjutnya peneliti melakukan refleksi kembali terhadap hasil temuan pada siklus I pembelajaran dan menganalisis mengapa peningkatan motivasi masih belum optimal setelah penerapan pembelajaran berdiferensiasi konten. Selanjutnya peneliti kembali melakukan siklus II pembelajaran. Pada siklus II pembelajaran, peneliti mencoba melakukan pembelajaran berdiferensiasi konten dan produk. Diferensiasi produk dipilih sebagai upaya pengoptimalan untuk meningkatkan motivasi karena sebelumnya pada siklus I pembelajaran, peneliti hanya memvariasikan sumber bahan ajar sesuai profil belajar siswa saja, sementara penugasan tetap sama untuk seluruh siswa. Pada siklus II pembelajaran, peneliti mencoba memvariasikan sumber bahan ajar siswa sekaligus membebaskan siswa membuat penugasan sesuai dengan minat belajarnya, dan diperoleh data di Tabel 4.

**Tabel 4.** Motivasi belajar siswa pada siklus II pembelajaran

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat Tinggi	14	40%
Tinggi	17	48,57%
Sedang	4	11,43%
Rendah	0	0%
Sangat Rendah	0	0,00%
Jumlah	35	100%

Data Tabel 4. memperlihatkan adanya kenaikan motivasi belajar secara signifikan setelah melakukan pembelajaran berdiferensiasi produk dan konten, yakni siswa dengan kategori motivasi sangat tinggi sebesar 40% (14 siswa), siswa di kategori motivasi belajar tinggi sebesar 48,57% (17 siswa), siswa yang ada pada kategori motivasi sedang sebesar 11,43% (4 orang).

Menurut Tomlinson (2001), pengertian pembelajaran berdiferensiasi ialah proses belajar mengajar yang bisa mengakomodir keberagaman kebutuhan belajar siswa sesuai minat, kesiapan belajar, dan profil belajar siswa. Penelitian ini memperlihatkan jika dengan menerapkan pembelajaran berdiferensiasi konten dan produk terjadi peningkatan motivasi belajar yang cukup signifikan. Dibuktikan dengan banyaknya siswa yang dengan kategori motivasi belajar sangat tinggi dan tinggi, penerapan pembelajaran berdiferensiasi menjadikan jumlah siswa dengan motivasi belajar rendah dan sedang menjadi berkurang. Hal ini diketahui berdasarkan diagram motivasi belajar siswa sesudah melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi dalam pembelajaran.



**Gambar 1.** Perbandingan persentase motivasi belajar siswa

Diagram motivasi belajar siswa menunjukkan jika terdapat peningkatan motivasi belajar yang cukup signifikan sesudah diterapkannya pembelajaran berdiferensiasi konten dan produk. Ditinjau dari prasiklus yakni sebelum penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada motivasi belajar terdapat peningkatan motivasi belajar sebesar 40% pada kategori sangat tinggi. Sementara itu, kategori yang tinggi juga mengalami peningkatan motivasi belajar sebesar 40%. Namun, pada kategori sedang, terjadi penurunan motivasi belajar sebesar 65,71%, dan pada kategori rendah, terjadi penurunan motivasi belajar sebesar 14,29%. Hasil tersebut menunjukkan adanya kenaikan motivasi belajar siswa antara sebelum serta sesudah diterapkannya pembelajaran berdiferensiasi secara signifikan dalam pembelajaran fisika di SMA yang ditunjukkan banyaknya siswa yang berpindah ke kategori motivasi belajar sangat tinggi dan tinggi setelah penerapan pembelajaran berdiferensiasi [11]. Diagram tersebut menunjukkan adanya peningkatan signifikan dari siklus I ke siklus II, yang artinya siswa merasa lebih termotivasi ketika sumber belajar dan penugasannya disesuaikan dengan minat dan profil belajar siswa. Guru sangat berperan dalam meningkatkan motivasi belajar siswa agar hasil belajar dan prestasi belajar siswa dapat meningkat. Guru perlu inovatif dan kreatif dalam membuat perencanaan dan melakukan pembelajaran menyenangkan serta memenuhi kebutuhan siswa, dengan demikian menjadikan motivasi belajar meningkat yang dapat berimplikasi pada peningkatan hasil belajar siswa.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi bisa meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran fisika di SMA. Hasil tersebut dibuktikan dengan meningkatnya persentase motivasi belajar yang signifikan pada tinggi dan tinggi yang baik ditinjau dari prasiklus, maupun siklus I pembelajaran. Pada prasiklus, motivasi belajar siswa tidak ada yang masuk kategori sangat tinggi pada pembelajaran fisika sebelum diterapkannya pembelajaran berdiferensiasi. Setelah penerapan pembelajaran berdiferensiasi di aspek proses (siklus I pembelajaran) ataupun aspek produk & proses (siklus II pembelajaran) siswa dengan motivasi sangat tinggi sebesar 11,43% di siklus I & pada siklus II sebanyak 40%. Selain itu dari hasil pengamatan didapatkan jika siswa antusias mengikuti pembelajaran berdiferensiasi.

Beberapa saran yang diberikan yaitu: langkah awal untuk merancang sebuah pembelajaran berdiferensiasi harus dimulai dengan asesmen diagnostik non kognitif dan kognitif guna mengetahui profil dari siswa, sehingga apa saja yang menjadi kebutuhan belajar (motivasi belajar) siswa dapat diketahui dan ditingkatkan. Selain itu guru harus berperan dalam memotivasi siswa secara psikologis dengan dukungan moral serta pengkondisian lingkungan belajar yang dapat merangsang tumbuhnya motivasi dalam diri siswa. Guru juga perlu membuat standar penilaian yang sama, meskipun penugasan siswa beragam (d disesuaikan dengan minat belajarnya).

## Daftar Rujukan

- [1] E. Mulyasa, *Standar kompetensi dan sertifikasi guru*, Cet. 1. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007.
- [2] R. K. Dewi, “Analisis Karakteristik Siswa Untuk Mencapai Pembelajaran yang Bermakna,” *Education Journal : Journal Educational Research and Development*, vol. 5, no. 2, pp. 255–262, Sep. 2021, doi: 10.31537/ej.v5i2.525.
- [3] E. Rahmawati, N. Farika, Z. Nurroniah, L. Nuraini, B. Supriadi, and U. Jember, “Identifikasi Motivasi Belajar dan Gaya Belajar Peserta Didik Sekolah Menengah Atas,” *Jurnal Kependidikan*, vol. 15, no. 2, pp. 116–129, Dec. 2021.
- [4] C. A. Tomlinson, *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. Association for Supervision and Curriculum Development, 2001.
- [5] S. Fitri, F. Dwisep Saputra, M. Taufiq, U. Muhammadiyah Tasikmalaya, and J. Tamansari Kota Tasikmalaya Jawa Barat, “Pengaruh Penggunaan Smartphone Terhadap Minat Belajar Siswa SMK Negeri 1 Tasikmalaya,” 2022.
- [6] I. Q. Ridwan and D. A. Sari, “Peran Guru dalam Membuat Model Pembelajaran Daring yang Inovatif dan Kreatif,” in *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, Oct. 2020. Accessed: Apr. 16, 2023. [Online]. Available: <http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnasli>
- [7] S. Suwartiningsih, “Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Tanah dan Keberlangsungan Kehidupan di Kelas IXb Semester Genap SMPN 4 Monta Tahun Pelajaran 2020/2021,” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, vol. 1, no. 2, pp. 80–94, Jul. 2021, doi: 10.53299/jppi.v1i2.39.
- [8] M. Handiyani and T. Muhtar, “Mengembangkan Motivasi Belajar Siswa melalui Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi: Sebuah Kajian Pembelajaran dalam Perspektif Pedagogik-Filosofis,” *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 4, pp. 5817–5826, May 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i4.3116.
- [9] Hamzah, *Teori Motivasi dan Pengukurannya : Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- [10] I. K. Sudendra, “Penerapan Strategi Pembelajaran Diferensiasi Progresif Berbantuan LKS Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X SMA N 7 Denpasar Tahun Pelajaran 2014/2015,” vol. 18, no. 22, 2017, Accessed: Apr. 16, 2023. [Online]. Available: <https://repository.mahadewa.ac.id/id/eprint/13>
- [11] S. Sujito, L. Liliyasi, A. Suhandi, and E. Soewono, “Description in course of mathematical methods for physics and possible development of course program,” *Momentum Phys. Educ. J.*, vol. 5, no. 1, pp. 73–84, 2021, doi: 10.21067/mpej.v5i1.5184