

---

## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DIFERENSIASI (DIFFERENTIATED INSTRUCTION) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI**

**Nurdewiyanti<sup>1</sup> & I Wayan Karmana<sup>2\*</sup>**

<sup>1&2</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains, Teknik, dan Terapan, Universitas Pendidikan Mandalika, Jalan Pemuda Nomor 59A, Mataram, Nusa Tenggara Barat 83125, Indonesia

\*Email: [wayankarmana@undikma.ac.id](mailto:wayankarmana@undikma.ac.id)

Submit: 27-03-2025; Revised: 10-04-2025; Accepted: 13-04-2025; Published: 30-04-2025

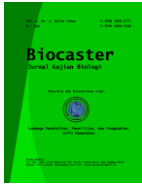
**ABSTRAK:** Penerapan media pembelajaran yang inovatif dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa terhadap suatu materi pelajaran. Salah satu solusi menarik yang dapat diterapkan adalah penerapan model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*) dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas X di SMA Negeri 8 Mataram pada mata pelajaran Biologi. Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* dengan teknik pengumpulan data berupa tes hasil belajar kognitif. Pada Siklus I, hasil belajar kognitif siswa sebesar 63 dan nilai ketuntasan klasikal sebesar 49%, dengan demikian secara ketuntasan klasikal belum dikatakan tuntas. Sedangkan hasil belajar kognitif siswa setelah menerapkan model pembelajaran diferensiasi pada Siklus II sebesar 92 atau 87%, siswa berhasil mencapai kriteria ketuntasan belajar. Pencapaian keseluruhan kelas dapat melampaui standar ketuntasan dan semakin memperkuat dampak positif dari pendekatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*) berkontribusi secara signifikan dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas X pada mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 8 Mataram.

**Kata Kunci:** *Differentiated Instruction*, Hasil Belajar Kognitif.

**ABSTRACT:** The application of innovative learning media can improve students' cognitive learning outcomes on a subject matter. One interesting solution that can be applied is the application of a differentiation learning model (*differentiated instruction*). This study aims to analyze the application of a differentiation learning model (*differentiated instruction*) in improving the cognitive learning outcomes of class X students at SMA Negeri 8 Mataram in Biology subjects. This study uses Classroom Action Research (CAR) with data collection techniques in the form of cognitive learning outcome tests. In Cycle I, students' cognitive learning outcomes were 63 and the classical completeness value was 49%, thus in terms of classical completeness it was not yet complete. While the cognitive learning outcomes of students after applying the differentiation learning model in Cycle II were 92 or 87%, students managed to achieve the learning completeness criteria. The overall achievement of the class can exceed the completeness standard and further strengthen the positive impact of the learning approach using the differentiation learning model (*differentiated instruction*). Thus, it can be concluded that the application of the differentiation learning model (*differentiated instruction*) contributes significantly to improving the cognitive learning outcomes of class X students in Biology subjects at SMA Negeri 8 Mataram.

**Keywords:** *Differentiated Instruction*, Cognitive Learning Outcomes.

**How to Cite:** Nurdewiyanti, N., & Karmana, I. W. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Diferensiasi (*Differentiated Instruction*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Mata Pelajaran Biologi. *Biocaster : Jurnal Kajian Biologi*, 5(2), 43-54. <https://doi.org/10.36312/biocaster.v5i2.359>



## PENDAHULUAN

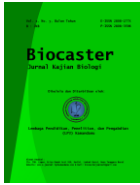
Pendidikan adalah fondasi utama dalam membentuk karakter dan kompetensi individu. Susianita & Riani (2024), mengemukakan bahwa salah satu tujuan utama pendidikan adalah untuk mempersiapkan generasi muda yang tidak hanya memiliki pengetahuan, tetapi juga keterampilan yang relevan dengan tuntutan zaman. Dalam konteks ini, proses pembelajaran yang efektif sangat dibutuhkan agar hasil belajar siswa dapat optimal. Namun kenyataannya di lapangan, masih terdapat tantangan dalam mencapai hasil belajar yang memadai bagi seluruh siswa. Menurut Radila (2023), setiap siswa memiliki karakteristik, kemampuan, dan gaya belajar berbeda yang sering kali tidak sepenuhnya diperhatikan dalam proses pembelajaran konvensional.

Penerapan model pembelajaran yang dapat mengakomodasi perbedaan karakteristik sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa (Inna *et al.*, 2024; Puspita *et al.*, 2025). Salah satu model pembelajaran yang berfokus pada perbedaan individu siswa adalah model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*). Model ini menekankan pentingnya penyesuaian pengajaran dengan kebutuhan, minat, dan kemampuan setiap siswa dengan tujuan agar seluruh siswa dapat belajar secara maksimal sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka masing-masing.

Model pembelajaran diferensiasi adalah pendekatan yang sangat relevan, terutama dalam pembelajaran mata pelajaran yang kompleks seperti Biologi (Wulansari *et al.*, 2024). Biologi sebagai ilmu alam yang mempelajari kehidupan memiliki banyak konsep dan materi yang membutuhkan pemahaman mendalam (Hatchi *et al.*, 2024). Namun, tidak semua siswa memiliki tingkat pemahaman yang sama terhadap materi yang diajarkan. Ada siswa yang cepat memahami konsep, namun ada juga yang membutuhkan waktu lebih lama atau cara penjelasan yang berbeda untuk memahami konsep yang sama.

Penelitian Fajriati *et al.* (2024), menunjukkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran diferensiasi, hasil belajar siswa dapat meningkat secara signifikan. Berdasarkan data dari 17 siswa yang mengikuti tes *pre-test* dan *post-test*, rata-rata nilai *pre-test* adalah 46,7 yang menunjukkan pemahaman siswa masih rendah. Setelah penerapan pendekatan berdiferensiasi, rata-rata nilai *post-test* meningkat menjadi 85,8 yang masuk dalam kategori tinggi. Nilai *N-gain* rata-rata sebesar 0,72 menunjukkan peningkatan pemahaman siswa secara signifikan. Hal ini disebabkan karena model ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar dengan cara yang sesuai dengan gaya belajar mereka, baik itu visual, auditori, kinestetik, atau kombinasi dari berbagai gaya tersebut. Dengan demikian, siswa dapat lebih mudah menyerap materi yang diajarkan dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Penerapan model pembelajaran diferensiasi di kelas Biologi dapat mempermudah siswa dalam memahami berbagai konsep yang ada, mulai dari



konsep dasar hingga konsep yang lebih kompleks. Halimatussakdiah (2024), menyatakan bahwa pembelajaran diferensiasi memungkinkan guru untuk memberikan instruksi yang bervariasi, seperti memberikan tugas yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa, menyediakan berbagai jenis materi yang dapat dipilih oleh siswa, dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk bekerja dalam kelompok kecil dengan topik yang sesuai dengan minat mereka.

Pentingnya model pembelajaran diferensiasi juga dapat dilihat dari adanya perbedaan dalam tingkat kesiapan siswa dalam memahami materi. Tidak jarang ditemukan siswa yang kesulitan dalam mengikuti pelajaran Biologi, karena kurangnya pemahaman terhadap konsep-konsep dasar. Hal ini bisa disebabkan oleh perbedaan latar belakang pengetahuan, kemampuan kognitif, atau cara siswa belajar (Yani & Susanti, 2023). Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran diferensiasi memberikan solusi dengan memberikan kesempatan untuk memperdalam materi sesuai dengan kebutuhan masing-masing siswa.

Siswa dengan kemampuan yang lebih tinggi dapat diberikan tantangan yang lebih besar melalui tugas atau proyek yang lebih kompleks, sedangkan siswa yang kesulitan dapat diberikan penjelasan tambahan atau pendekatan yang lebih sederhana untuk memahami materi (Ramila, 2023). Dengan cara ini, seluruh siswa, baik yang memiliki kemampuan tinggi maupun rendah, dapat mencapai hasil belajar yang optimal. Ini sejalan dengan prinsip pendidikan yang inklusif, yang menekankan pentingnya memberikan kesempatan belajar yang setara bagi seluruh siswa tanpa memandang kemampuan mereka.

Model pembelajaran diferensiasi juga dapat membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Dalam Biologi, banyak sekali topik yang membutuhkan pemahaman mendalam dan kemampuan untuk menganalisis serta menghubungkan konsep-konsep yang berbeda (Pratiwi *et al.*, 2024). Sedangkan menurut Lestari *et al.* (2024), pembelajaran diferensiasi memungkinkan siswa untuk lebih aktif terlibat dalam pembelajaran, sehingga mereka dapat lebih mudah mengembangkan keterampilan kognitif yang diperlukan dalam menghadapi ujian atau tantangan kehidupan sehari-hari.

Penerapan model pembelajaran diferensiasi tidaklah mudah dan memerlukan persiapan yang matang dari pihak guru. Guru harus mampu mengenali perbedaan karakteristik dan kebutuhan siswa, serta menyesuaikan strategi pembelajaran yang tepat untuk setiap individu. Guru juga harus mampu mengelola waktu dan sumber daya dengan efektif agar proses pembelajaran dapat berjalan lancar dan tujuan yang diharapkan tercapai (Halimah *et al.*, 2023). Oleh karena itu, penerapan model ini memerlukan pelatihan dan pemahaman yang mendalam tentang teori dan praktik pembelajaran diferensiasi.

Seiring dengan perkembangan teknologi, pembelajaran diferensiasi juga dapat dimanfaatkan dengan memanfaatkan berbagai media pembelajaran digital. Menurut Malay *et al.* (2025), teknologi dapat membantu menyediakan berbagai sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa, serta memberikan kesempatan untuk belajar secara mandiri melalui *platform* daring atau aplikasi pembelajaran. Penggunaan teknologi dalam model pembelajaran diferensiasi

dapat memperkaya pengalaman belajar siswa, sekaligus memfasilitasi pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan model pembelajaran diferensiasi dalam konteks mata pelajaran Biologi, serta dampaknya terhadap hasil belajar kognitif siswa. Diharapkan melalui penerapan model ini, hasil belajar kognitif siswa dapat meningkat, baik dalam hal pemahaman konsep Biologi maupun dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis mereka. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang bagaimana model pembelajaran diferensiasi dapat diimplementasikan secara efektif di dalam kelas, sehingga dapat memberikan kontribusi positif terhadap kualitas pembelajaran di sekolah.

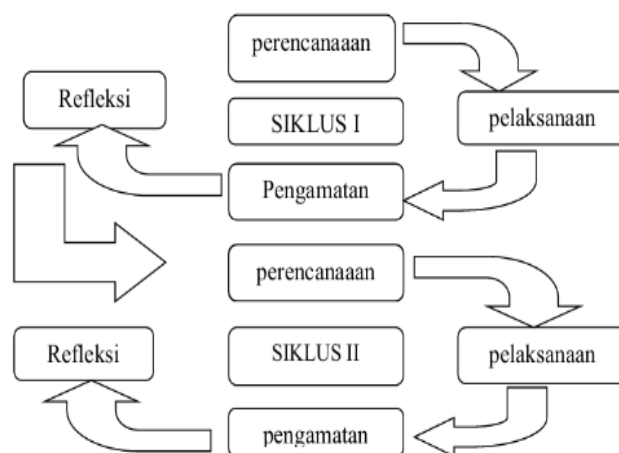
## METODE

### Jenis Penelitian

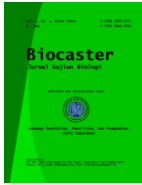
Jenis Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian seperti ini merupakan salah satu jenis penelitian yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas suatu pembelajaran. Cara pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas ini meliputi empat tahap menurut Arikunto (2019), yaitu: 1) perencanaan; 2) pelaksanaan tindakan; 3) observasi; dan 4) refleksi, dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Menurut Ali *et al.* (2020), Penelitian Tindakan Kelas dapat diartikan sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan masalah tersebut dengan cara melakukan berbagai tindakan yang terencana dalam situasi yang nyata, serta menganalisis setiap pengaruh dari perlakuan tersebut.

### Rancangan Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus, dengan tiap siklus terdiri atas 4 tahapan, yaitu: 1) perencanaan; 2) pelaksanaan; 3) pengamatan; dan 4) dan refleksi (Ali *et al.*, 2020). Secara lebih rinci, prosedur pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas ini dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Model Penelitian Tindakan Kelas (Arikunto, 2019).**



---

## **Populasi Penelitian**

Suatu penelitian dibutuhkan objek yang akan diteliti untuk mencapai tujuan dari penelitian. Data-data dari objek yang diteliti merupakan data yang dibutuhkan oleh peneliti untuk proses penganalisaan data. Objek yang akan diteliti masih berupa populasi yang dipilih oleh peneliti. Menurut Sukmadinata (2017), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Sanjaya, 2019). Sejalan dengan itu, Sukmadinata (2017), menyatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atau objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi yang digunakan adalah siswa kelas X SMA Negeri 8 Mataram semester I tahun ajaran 2024/2025. Jumlah populasi siswa sebanyak 31 orang.

## **Sampel Penelitian**

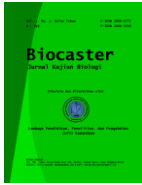
Subjek penelitian yang masih berupa populasi harus dikerucutkan menjadi suatu sampel penelitian. Sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi dan bagian dari jumlah serta karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Menurut Sanjaya (2019), sampel penelitian adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka pengambilan sampel harus berasal dari populasi yang telah dipilih. Teknik pengambilan sampel yang dilakukan oleh penulis pada penelitian ini adalah menggunakan teknik *nonprobability sampling*. Menurut Arikunto (2019), *nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Salah satu teknik *sampling* yang digunakan oleh penulis dari *nonprobability sampling* adalah *purposive sampling*. Dengan menggunakan *purposive sampling*, sampel ditetapkan secara sengaja oleh peneliti yang didasarkan atas kriteria atau pertimbangan tertentu, sehingga tidak melalui proses pemilihan sebagaimana yang dilakukan dalam teknik *random* (Prasetyo & Abduh, 2021). Penulis memilih siswa kelas X dari populasi yang telah ditentukan sebelumnya sebagai sampel untuk diteliti. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas X SMA Negeri 8 Mataram semester I tahun ajaran 2024/2025. Jumlah sampel siswa sebanyak 31 orang.

## **Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti untuk memperoleh data pada saat penelitian berlangsung agar peneliti lebih mudah dan hasilnya lebih baik dan lengkap, sehingga lebih mudah diolah. mengingat penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas, maka menggunakan alat-alat instrumen sebagai berikut:

### **Observasi**

Observasi merupakan teknik mengumpulkan data dengan cara mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan alat observasi tentang hal-hal yang akan diamati dan diteliti (Sanjaya, 2019). Lembar observasi yang digunakan peneliti adalah lembar observasi pembelajaran yang berisi



pedoman dalam melaksanakan pengamatan selama proses pembelajaran. Observasi yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang kualitas proses pembelajaran dibagi ke dalam aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran yang sedang berlangsung, serta kesesuaian antara materi dengan media yang akan digunakan oleh guru dalam pelaksanaan tindakan pada setiap siklus.

### **Dokumentasi**

Suatu penelitian dapat lebih dipercaya jika ada bukti dokumentasi. Data dari dokumentasi dapat berbentuk tulisan, foto, video, gambar, ataupun rekaman. Peneliti menggunakan metode dokumentasi ini untuk mendapatkan data atau informasi tentang keadaan Siswa dan proses pembelajaran di dalamnya.

### **Tes**

Tes adalah instrumen pengumpulan data untuk mengukur kemampuan siswa dalam aspek kognitif (hasil belajar), atau tingkat penguasaan materi pembelajaran berupa soal evaluasi (Arikunto, 2011).

### **Teknis Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam Penelitian Tindakan Kelas ini adalah deskriptif kuantitatif. Analisis data deskriptif kuantitatif digunakan untuk menentukan peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan hasil tindakan yang telah diberikan guru kepada siswa di setiap siklus. Dalam menganalisis data digunakan beberapa rumus sebagai berikut:

#### **Data Hasil Belajar Siswa**

Untuk mengetahui hasil belajar siswa, digunakan daftar nilai kognitif. Hasil evaluasi siswa diperoleh dari nilai tes akhir setiap siklus. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan menghitung ketuntasan individu dan persentase ketuntasan klasikal.

##### **1) Analisa Peningkatan Pencapaian KKM pada Hasil Belajar**

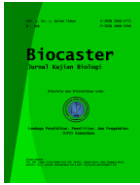
Ketuntasan belajar individu untuk mengetahui hasil belajar setiap siswa. Dengan indikator keberhasilan siswa dikatakan tuntas belajar jika siswa memperoleh nilai sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung analisis deskriptif ketuntasan individu siswa (Purwanto, 2021), yaitu:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah jawaban benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100$$

Siklus dapat dikatakan berhasil jika peningkatan jumlah siswa yang mendapat nilai tuntas atau di atasnya ( $\geq 75$ ).

##### **2) Ketuntasan Klasikal**

Untuk mengetahui hasil belajar siswa, digunakan daftar nilai kognitif. Dengan ketuntasan belajar klasikal dinyatakan berhasil jika persentase siswa memperoleh nilai sesuai dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75, dan sekurang-kurangnya 85% dari jumlah seluruh siswa di kelas (Purwanto, 2021). Dari data yang diperoleh dari tiap siklus dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan menghitung persentase ketuntasan belajar secara klasikal. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:



$$\text{Ketuntasan Kelas} = \frac{\text{Jumlah Siswa yang Mencapai KKM}}{\text{Total Siswa}} \times 100\% \text{ (Sumber: Purwanto, 2021).}$$

Rerata kelas dihitung dengan rumus di bawah ini:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n}$$

**Keterangan:**

$\bar{x}$  = Rata-rata;

$\Sigma x$  = Jumlah semua nilai; dan

$n$  = Jumlah sampel.

Rata-rata hasil belajar siswa pada data awal (Siklus I) dibandingkan dengan Siklus II untuk mengetahui seberapa besar peningkatan rata-rata hasil belajar siswa ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kriteria Penilaian.**

Rentang Nilai	Keterangan
86-100	Sangat Baik
70-85	Baik
60-69	Cukup
50-59	Kurang Baik
0-49	Buruk

(Sumber: Purwanto, 2021).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

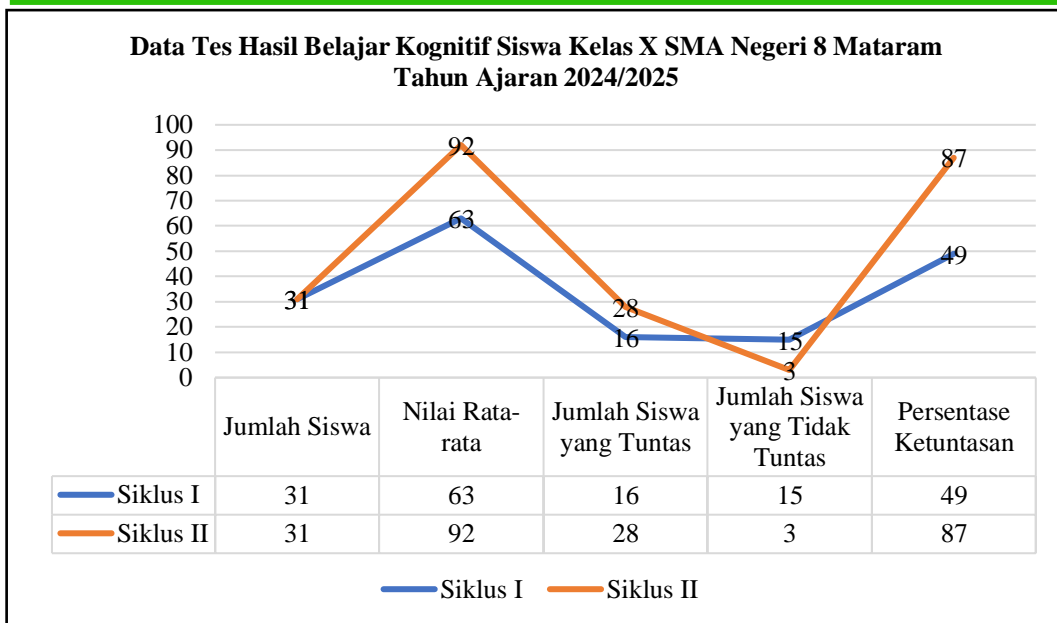
#### *Hasil Belajar Kognitif Siswa*

Untuk memperoleh hasil belajar kognitif, siswa diberikan tes evaluasi berupa 32 soal pilihan ganda yang dirancang untuk mengukur pemahaman mereka terhadap materi yang telah dipelajari. Setiap soal dirancang dengan tujuan untuk menguji berbagai aspek kognitif, seperti pengetahuan dasar, pemahaman konsep, analisis, serta kemampuan aplikasi dari konsep-konsep yang telah dipelajari. Untuk mengukur kemampuan siswa secara lebih komprehensif, soal-soal harus memiliki variasi tingkat kesulitan. Sebagian besar soal bisa bersifat mendasar, sementara sebagian lainnya lebih kompleks, menguji kemampuan siswa untuk mengaplikasikan konsep dalam situasi baru atau menganalisis informasi. Data tes hasil belajar kognitif siswa kelas X SMA Negeri 8 Mataram tahun ajaran 2024/2025 tertera pada Tabel 2.

**Tabel 2. Data Tes Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Mataram Tahun Ajaran 2024/2025.**

Parameter	Siklus I	Siklus II
Jumlah Siswa	31	31
Nilai Rata-rata	63	92
Jumlah Siswa yang Tuntas	16	28
Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	15	3
Persentase Ketuntasan	49%	87%

Data tes hasil belajar kognitif siswa pada Tabel 2 tersaji pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Data Tes Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Mataram Tahun Ajaran 2024/2025.

### **Pembahasan**

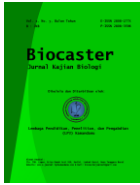
Penerapan model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*) dalam mata pelajaran Biologi bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dengan cara menyesuaikan pengajaran berdasarkan kebutuhan, kemampuan, minat, dan gaya belajar siswa yang beragam.

#### ***Hasil Belajar Kognitif pada Siklus I***

Peneliti melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*) pada mata pelajaran Biologi untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa. Pada Siklus 1, hasil belajar kognitif siswa dimana KKM yang ditetapkan untuk mata pelajaran Biologi sebesar 75. Sebelumnya, rata-rata hasil belajar siswa hanya mencapai 34% siswa yang tuntas. Setelah menggunakan model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*) pada pembelajaran Siklus I, nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 63 dan nilai ketuntasan sebesar 49%, dengan demikian secara ketuntasan klasikal belum dikatakan tuntas. Ketuntasan klasikal dikatakan tercapai jika ketuntasannya mencapai lebih besar dari 85% dari seluruh siswa yang mengikuti tes.

Pada Siklus I, meskipun terjadi peningkatan yang cukup signifikan pada hasil belajar kognitif siswa, namun ketuntasan klasikal masih belum tercapai. Sebelumnya, hanya 34% siswa yang tuntas dengan KKM 75, dan setelah penerapan model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*), nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 63 dengan tingkat ketuntasan 49%. Walaupun ada peningkatan, ketuntasan klasikal yang diharapkan adalah lebih dari 85%, yang berarti masih banyak siswa yang belum mencapai standar ketuntasan tersebut. Model pembelajaran diferensiasi telah memberikan dampak positif, tetapi tidak cukup untuk mencapai target ketuntasan klasikal yang lebih tinggi.





Karena ketuntasan klasikal belum tercapai, penelitian ini dilanjutkan ke Siklus II. Tujuan utama dari Siklus II adalah untuk mengidentifikasi dan mengatasi faktor-faktor yang masih menghambat keberhasilan siswa dalam mencapai ketuntasan yang diharapkan. Pada Siklus II, guru mungkin akan memperbaiki atau menyesuaikan strategi pengajaran, seperti lebih memaksimalkan pembelajaran yang bersifat individual atau kelompok, serta memberikan lebih banyak kesempatan bagi siswa untuk memahami materi melalui pendekatan yang lebih bervariasi. Hal ini diharapkan dapat memberikan dampak yang lebih besar terhadap peningkatan pemahaman siswa dan akhirnya meningkatkan ketuntasan klasikal.

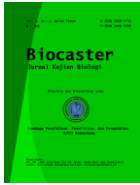
Hasil penelitian tersebut senada dengan penelitian Prasetyo & Lenggono (2024), yang menyimpulkan bahwa hasil belajar kognitif Biologi siswa kelas X MIPA 1 SMA Islam Terpadu Nur Hidayah pada materi Protista menunjukkan nilai rerata siswa sebesar 66,68 pada Siklus I, persentase ketuntasan klasikal sebesar 51,67% pada Siklus I, sedangkan *N-gain* sebesar 0,31 dengan kategori “sedang” pada Siklus I.

#### ***Hasil Belajar Kognitif Pada Siklus II***

Penerapan pembelajaran menggunakan model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*) pada Siklus II menghasilkan peningkatan yang luar biasa dalam pencapaian hasil belajar kognitif siswa. Untuk hasil belajar kognitif siswa pada Siklus II meningkat menjadi 92 atau 87% siswa berhasil mencapai kriteria ketuntasan belajar. Peningkatan ini menggambarkan efektivitas pembelajaran menggunakan model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*) untuk menumbuhkan hasil belajar kognitif siswa yang lebih tinggi terhadap mata pelajaran Biologi. Selain itu, pencapaian keseluruhan kelas melampaui standar ketuntasan dan semakin memperkuat dampak positif dari pendekatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*) ini.

Penerapan model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*) memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama dalam hal pemahaman konsep-konsep Biologi yang lebih mendalam. Dengan adanya variasi dalam metode pengajaran dan penyesuaian terhadap kebutuhan belajar setiap siswa, model ini mampu memberikan kesempatan bagi seluruh siswa untuk belajar dengan cara yang sesuai dengan gaya dan kecepatan mereka masing-masing. Hal ini terbukti dengan meningkatnya partisipasi aktif siswa, dimana mereka merasa lebih termotivasi dan percaya diri untuk berinteraksi dalam kegiatan pembelajaran yang pada gilirannya berdampak positif terhadap hasil evaluasi.

Keberhasilan yang dicapai pada Siklus II ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan yang berfokus pada perbedaan individu dalam proses belajar dapat memperbaiki hasil belajar siswa secara keseluruhan. Model ini tidak hanya membantu siswa dengan kemampuan akademik yang lebih rendah untuk mengejar ketertinggalan, tetapi juga memberi tantangan lebih kepada siswa yang sudah memiliki kemampuan lebih. Melalui berbagai macam strategi, seperti penyesuaian materi, proses, dan produk pembelajaran, siswa dapat



mengembangkan kemampuan kognitif mereka secara optimal. Dengan demikian, model pembelajaran ini terbukti efektif dalam menciptakan pengalaman belajar yang inklusif dan beragam yang memungkinkan siswa untuk mencapai potensi terbaik mereka.

Selaras dengan hasil penelitian Suwartiningsih (2021), yang menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar IPA materi tanah dan keberlangsungan kehidupan pada siswa kelas IXB semester genap di SMPN 4 Monta tahun pelajaran 2020/2021. Peningkatan hasil belajar ini ditunjukkan dari peningkatan hasil belajar pada Siklus II yang mengalami peningkatan yang sangat tinggi dibandingkan dengan siklus sebelumnya, yaitu siswa yang sudah mencapai KKM berjumlah 28 siswa (96,55%), sedangkan siswa yang belum tuntas berjumlah 1 siswa (3,45%) dengan nilai rata-rata 80.

## **SIMPULAN**

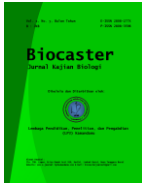
Berdasarkan analisis data dan pembahasan mengenai penerapan model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*) untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran Biologi di kelas X SMA Negeri 8 Mataram, maka simpulan yang dapat diambil, yaitu pada Siklus I, hasil belajar kognitif siswa sebesar 63 dan nilai ketuntasan klasikal sebesar 49%, dengan demikian secara ketuntasan klasikal belum dikatakan tuntas. Sedangkan pada Siklus II, hasil belajar kognitif siswa sebesar 92 atau 87% siswa berhasil mencapai kriteria ketuntasan belajar. Pencapaian keseluruhan kelas melampaui standar ketuntasan dan semakin memperkuat dampak positif dari pendekatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*) ini.

## **SARAN**

Berdasarkan Kesimpulan di atas, berikut adalah beberapa saran yang diharapkan dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran Biologi kelas X, yaitu: 1) diharapkan pada guru untuk menggunakan model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*) ataupun mengubah sistem media menjadi lebih menarik, sehingga siswa lebih tertarik untuk mengikuti pembelajaran, karena diketahui dari hasil penelitian, model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*) dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa; dan 2) diharapkan lebih teliti dalam memilih materi saat menggunakan model pembelajaran diferensiasi (*differentiated instruction*), karena tidak semua materi sesuai dengan model pembelajaran ini.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

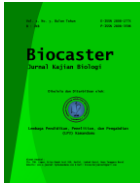
Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penelitian, serta yang telah memberikan inspirasi dan semangat dalam setiap langkah penelitian ini.



---

## DAFTAR RUJUKAN

- Ali, M., Wiriaatmadja, B. S., & Hartanto, A. D. (2020). Klasifikasi Pasien Pengidap Diabetes Menggunakan *Neural Network Backpropagation* untuk Prediksi Kesembuhan. In *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS) 2020* (pp. 135-141). Medan, Indonesia: STMIK Budi Darma.
- Arikunto, S. (2011). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2019). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Fajriati, R., Suri, M., & Ihsan, K. (2024). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Asahan Cut Aceh Selatan. *Journal of Education Science (JES)*, 10(2), 65-75. <https://doi.org/10.33143/jes.v10i2.4428>
- Halimah, N., Hadiyanto, H., & Rusdinal, R. (2023). Analisis Pembelajaran Berdiferensiasi sebagai Bentuk Implementasi Kebijakan Kurikulum Merdeka. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 5019-5033. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.7552>
- Halimatussakdiah, H. (2024). Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Skripsi*. Universitas Jambi.
- Hatchi, I., Ulinniam, U., Salawati, S., & Sudirman, D. (2024). *Dasar-dasar Pendidikan Biologi (Konsep dan Dasar)*. Medan: PT Media Penerbit Indonesia.
- Inna, M., Safnowandi, S., & Armiani, S. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 2 Gunungsari melalui Penerapan Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning*. *Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(2), 87-95. <https://doi.org/10.36312/educatoria.v4i2.270>
- Lestari, U. F., Wati, M., Afandi, M., Subhan, M., & Sahbana, M. D. R. (2024). Strategi Pembelajaran Diferensiasi dalam Pendidikan Agama Islam: Perspektif Psikologis. *Journal of Education Research*, 5(4), 5272-5280. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1806>
- Malay, I., Tania, C., Ardiansyah, F. R., Adifka, M. S., & Irawan, N. S. (2025). Dampak Penerapan Teknologi dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran di Lingkungan Pendidikan Sekolah dan Universitas. *Edu Society : Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 14-29. <https://doi.org/10.56832/edu.v5i1.651>
- Prasetyo, A. D., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Keaktifan Belajar melalui Model *Discovery Learning* di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1717-1724. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.991>
- Prasetyo, F. I., & Lenggono, B. (2024). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Biologi dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terpadu. *Satya Widya*, 40(1), 32-48. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2024.v40.i1.p32-48>
- Pratiwi, B. A., Sumiyadi, S., & Nugroho, R. A. (2024). Pembelajaran Diferensiasi Berbasis Proyek untuk Pengembangan Keterampilan Menulis Cerita Pendek di SMP. *Jurnal Onoma : Pendidikan, Bahasa dan Sastra*, 10(3), 2998-3009. <https://doi.org/10.30605/onoma.v10i3.4035>



- Purwanto. (2021). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Puspita, L. D., Hasibuan, N. S., Suciani, A., Fadilah, M. G. S., Fitriani, S., & Panggabean, H. S. (2025). Mengidentifikasi Perbedaan Individu yang Menyebabkan Perbedaan Proses dan Hasil Belajar. *HEMAT : Journal of Humanities Education Management Accounting and Transportation*, 2(1), 432-439. <https://doi.org/10.57235/hemat.v2i1.5086>
- Radila, I. (2023). Penerapan Pembelajaran Diferensiasi Gaya Belajar pada Materi Perbandingan melalui Model Pembelajaran *Somatic, Auditory, Visual, Intellectual* (SAVI) pada Siswa SMP. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Ramila, A. A. (2023). Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa SD Usia 10 Tahun. *Jurnal MIPA dan Pembelajarannya*, 3(9), 1-9. <https://doi.org/10.17977/um067.v3.i9.2023.5>
- Sanjaya. (2019). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sukmadinata, N. S. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya.
- Susianita, R. A., & Riani, L. P. (2024). Pendidikan sebagai Kunci Utama dalam Mempersiapkan Generasi Muda ke Dunia Kerja di Era Globalisasi. In *Seminar Nasional & Call For Paper Pendidikan Ekonomi UNIPMA Tahun 2024* (pp. 1-12). Madiun, Indonesia: Program Studi Pendidikan Ekonomi, FKIP, Universitas PGRI Madiun.
- Suwartiningsih, S. (2021). 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)*, 1(2), 80-94. <https://doi.org/10.53299/jppi.v1i2.39>
- Wulansari, R. D., Melisa, A. O., & Nada, S. (2024). Strategi dalam Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi Biologi di SMA Al Hikmah Sirampog: Tantangan dan Solusi. *Jurnal Cakrawala Pendidikan dan Biologi*, 1(4), 139-149. <https://doi.org/10.61132/jucapenbi.v1i4.66>
- Yani, D. R., & Susanti, R. (2023). Keberagaman Peserta Didik dalam Pemenuhan Target Kurikulum melalui Pembelajaran Berdiferensiasi. *Guruku : Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 2(1), 13-24. <https://doi.org/10.19109/guruku.v2i1.17576>