



**PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN
BERDIFERENSIASI TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA
DIDIK KELAS VIII SMPN 9 BANJARMASIN PADA MATERI
SISTEM PERNAPASAN MANUSIA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan IPA

Oleh:

Wiwin Sri Wahyuni
NIM 2110129220020

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2025**

HALAMAN JUDUL

**PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN
BERDIFERENSIASI TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA
DIDIK KELAS VIII SMPN 9 BANJARMASIN PADA MATERI
SISTEM PERNAPASAN MANUSIA**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana
Strata-1 Pendidikan IPA

Oleh:

Wiwin Sri Wahyuni
NIM 2110129220020

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARMASIN
JULI 2025**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 9 BANJARMASIN PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA

Oleh:

Wiwin Sri Wahyuni

NIM 2110129220020

Telah dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 05 Juni 2025 dan dinyatakan lulus

Susunan Dewan Penguji I:
Ketua Penguji/Pembimbing I

Anggota Dewan Penguji
Drs. Maya Istyadji, M.Pd

Sauqina, S.Pd., M.A
NIP. 199304062019032014

Sekretaris Penguji/Pembimbing II

Mella Mutika Sari, M.Pd
NIP. 19900508201601201001

Program Studi Pendidikan IPA
Koordinator,

Banjarmasin, 05 Juni 2025
Drs. Maya Istyadji, M.Pd
RMIPA FKIP ULM

Syuhnan Amur, M.Pd
NIP. 197911072005011004



Wahmani, M.Si
NIP. 197408052006042002

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarmasin, 19 Juni 2025



Wiwin Sri Wahyuni
Wiwin Sri Wahyuni
NIM. 2110129220020

PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 9 BANJARMASIN PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA (Oleh: Wiwin Sri Wahyuni, Pembimbing: Sauqina, Mella Mutika Sari, 2024; 314 halaman)

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII SMPN 9 Banjarmasin pada materi sistem pernapasan manusia. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian *quasi eksperimental design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 9 Banjarmasin dengan sampel penelitian kelas VIII A yang berjumlah 31 peserta didik sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C yang berjumlah 35 peserta didik sebagai kelas kontrol, sehingga besar sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 66 peserta didik. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* karena penelitian ini membutuhkan sampel yang distribusi data hasil belajarnya mendekati distribusi normal dan homogen. Teknik pengumpulan data berupa tes hasil belajar. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *mann-whitney*. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Kesimpulan dari penelitian ini adalah implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII SMPN 9 Banjarmasin pada materi sistem pernapasan manusia.

Kata kunci: pembelajaran berdiferensiasi, sistem pernapasan manusia, hasil belajar, *quasi eksperimental design*, uji *mann-whitney*.

THE EFFECT OF IMPLEMENTING DIFFERENTIATED INSTRUCTION STRATEGY ON LEARNING OUTCOMES OF 8TH GRADE STUDENTS AT SMPN 9 BANJARMASIN IN THE HUMAN RESPIRATORY SYSTEM MATERIAL (By: Wiwin Sri Wahyuni, Advisor : Sauqina, Mella Mutika Sari, 2024; 314 pages)

ABSTRACT

This research was conducted to determine the effect of implementing differentiated learning strategies on the learning outcomes of class VIII students at SMPN 9 Banjarmasin on the subject of the human respiratory system. The research method employed was an experimental study with a quasi-experimental design. The population of this study consisted of all 8th-grade students of SMPN 9 Banjarmasin. The research sample included class VIII A with 31 students as the experimental group and class VIII C with 35 students as the control group, making a total of 66 students. The sampling technique used was purposive sampling because the study required samples with learning outcomes data that approximated a normal and homogeneous distribution. Data collection techniques in the form of learning outcome tests. Hypothesis testing in this study used the mann whitney test. The results of the hypothesis test showed a significance value of $0,000 < 0,05$ so that H_0 was rejected and H_1 was accepted. The conclusion of this study is that the implementation of differentiated learning strategies has an effect on the learning outcomes of class VIII students of SMPN 9 Banjarmasin on the human respiratory system material.

Keywords: differentiated learning, human respiratory system, learning outcomes, quasi experimental design, mann whitney test.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabaraktuh

Alhamdulillah hirobbil alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis. Tak lupa sholawat dan salam selalu dicurahkan kepada baginda Rasulullah Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga dan sahabat atas taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “PENGARUH IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS VIII SMPN 9 BANJARMASIN PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN MANUSIA”.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Strata-1 pada Program Studi Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat. Penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan dan dukungan oleh banyak pihak, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Dekan FKIP ULM Banjarmasin, Bapak Prof. Dr. Sunarno Basuki, Drs., M.Kes., AIFO.
2. Ketua Jurusan PMIPA FKIP ULM Banjarmasin, Bapak Dr. Syahmani, M.Si.
3. Koordinator Program Studi Pendidikan IPA FKIP ULM Banjarmasin, Bapak Syubhan Annur, M.Pd.

4. Dosen Pembimbing Skripsi, Ibu Sauqina, S.Pd., M.A dan Ibu Mella Mutika Sari, M.Pd yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Dosen Penguji Skripsi, Bapak Drs. Maya Istyadji, M.Pd yang telah banyak memberikan dukungan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen serta Staff Program Studi Pendidikan IPA yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman baru bagi penulis selama proses perkuliahan maupun proses penyelesaian skripsi.
7. Kepala Sekolah SMP Negeri 9 Banjarmasin, Bapak H. Hulwani, S.Pd., M.Pd.
8. Seluruh Bapak dan Ibu Guru SMP Negeri 9 Banjarmasin, khususnya Ibu Hairun Nissa, M.Pd dan Ibu Aprilyani, S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran IPA yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian penulis.
9. Orang tua penulis, Bapak Mujiman (Alm), Bapak Muryanto, Ibu Murti, serta kakak-kakak penulis yang selalu memberikan dukungan, do'a dan semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh keluarga besar yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Seluruh peserta didik kelas VIII A dan VIII C SMP Negeri 9 Banjarmasin yang telah membantu dan bekerjasama dalam pelaksanaan penelitian skripsi.
12. Teman-teman seperjuangan yang selalu membantu peneliti selama penyusunan skripsi, Aulia Hasanah, Fara Khoerunnisa, Nina Febriyanie, Laila Rosyda, Ratna Kumala Sari, Raudatul Janah, serta teman-teman Mahasiswa/i

Pendidikan IPA Angkatan 2021 yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.

13. Teman-teman bimbingan 1 skripsi, Khairun Nida, Nurul Husna, Septiani Dwi Astuti, dan Wisnu Rizki Subianto yang selalu memberikan bantuan, semangat, dan motivasi selama bimbingan dan penyusunan skripsi.
14. UKM FKIP MENGAJAR ULM, organisasi yang memberikan banyak sekali pengalaman dan pelajaran berharga kepada peneliti selama perkuliahan terutama dalam melatih *skills* dan *hardskills* dalam bidang pendidikan, serta teman-teman Agen Badai yang telah banyak memberikan pengaruh yang positif kepada peneliti selama mengikuti organisasi di perkuliahan.
15. Ruangguru *Clash of Champion*, sebuah kompetisi yang sangat memberikan inspirasi dan motivasi kepada peneliti untuk tetap konsisten dan semangat selama penyusunan skripsi.
16. Semua pihak yang telah terlibat dalam membantu penyusunan skripsi ini yang tidak dapat ditulis satu per satu oleh penulis.
17. Terakhir penulis ingin berterima kasih kepada diri sendiri, Wiwin Sri Wahyuni. Terima kasih sudah bisa bertahan sampai di titik ini. Terima kasih sudah selalu kuat dan selalu berupaya untuk bekerja keras di setiap hari-hari yang dilalui.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan pahala yang berlipat ganda atas semua bantuan yang diberikan kepada penulis. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, maka dari itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri dan banyak orang.

Banjarmasin, 19 Juni 2025



Wiwin Sri Wahyuni
NIM. 2110129220020

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Definisi Operasional.....	6
1.6 Batasan Masalah.....	7
BAB II	9
KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Pembelajaran Berdiferensiasi	9
2.1.1 Pengertian Pembelajaran Berdiferensiasi	9
2.1.2 Tujuan Pembelajaran Berdiferensiasi	11
2.1.3 Komponen Pembelajaran Berdiferensiasi.....	12
2.1.4 Pemetaan Kebutuhan Peserta Didik.....	16
2.1.5 Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi	17
2.1.6 Perencanaan Pembelajaran Berdiferensiasi	19
2.2 Diferensiasi Pembelajaran pada Mata Pelajaran IPA.....	21
2.3 Strategi Pembelajaran Konvensional.....	22
2.4 Perangkat Pembelajaran	24

2.5 Gaya Belajar	26
2.6 Minat Belajar	29
2.7 Hasil Belajar Kognitif.....	31
2.8 Materi Sistem Pernapasan Manusia	45
2.9 Penelitian Relevan	48
2.10 Kerangka Berpikir	50
2.11 Hipotesis Penelitian	53
BAB III.....	54
METODE PENELITIAN	54
3.1 Rancangan Penelitian	54
3.2 Kerangka Kerja.....	57
3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling.....	58
3.4 Variabel Penelitian	59
3.5 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	59
3.5.1 Pengumpulan Data	59
3.5.2 Pengolahan Data	60
3.6 Analisis Data	60
3.7 Waktu dan Lokasi Penelitian.....	67
BAB IV	68
HASIL DAN PEMBAHASAN	68
4.1 Analisis Data	68
4.1.1 Menghitung <i>mean</i> , skor maksimum, skor minimum, standar deviasi, dan varians	68
4.1.2 Uji Normalitas.....	69
4.1.3 Uji Homogenitas	70
4.1.4 Uji Hipotesis	71
4.2 Pembahasan	73
4.3 Kelemahan Penelitian	82
BAB V.....	83
PENUTUP.....	83
5.1 Kesimpulan.....	83
5.2 Saran	83

DAFTAR PUSTAKA	85
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Kata kerja operasional untuk domain kognitif.....	39
Tabel 3. 1 Desain penelitian.....	54
Tabel 4.1 Hasil <i>mean</i> , skor maksimum, skor minimum, standar deviasi, dan varians	68
Tabel 4.2 Hasil uji normalitas data	69
Tabel 4.3 Hasil uji homogenitas data.....	70
Tabel 4.4 Hasil uji ANCOVA.....	71
Tabel 4. 5 Hasil uji homogenitas <i>post-test</i>	72
Tabel 4. 6 Hasil uji <i>mann-whitney</i>	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 4.1 Diferensiasi konten gaya belajar visual.....	76
Gambar 4.2 Diferensiasi konten gaya belajar audio-visual	77
Gambar 4.3 Diferensiasi konten gaya belajar kinestetik.....	78
Gambar 4.4 Diferensiasi proses gaya belajar visual	79
Gambar 4.5 Diferensiasi proses gaya belajar audio-visual	79
Gambar 4.6 Diferensiasi proses gaya belajar kinestetik	80
Gambar 4.7 Diferensiasi produk gaya belajar visual, audio-visual, dan kinestetik	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Prosedur uji validitas modul ajar	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2. Lembar validitas modul ajar	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3. Prosedur uji validitas dan uji reliabilitas tes hasil belajar	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4. Lembar validasi tes hasil belajar	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5. Kisi-kisi instrumen tes hasil belajar kognitif materi sistem pernapasan manusia	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6. Instumen tes hasil belajar kognitif materi sistem pernapasan manusia	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 7. Modul ajar berdiferensiasi	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 8. Modul ajar konvensional	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 9. Hasil <i>judgement expert</i> instrumen tes hasil belajar	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 10. Hasil uji validitas instrumen tes hasil belajar	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 11. Hasil uji reliabilitas instrumen tes hasil belajar....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 12. Hasil uji validitas modul ajar konvensional ..	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 13. Hasil uji validitas modul ajar berdiferensiasi	Error! Bookmark not defined.

- Lampiran 14. Lembar hasil validasi modul ajar berdiferensiasi oleh validator
**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 15. Lembar hasil validasi modul ajar konvensional oleh validator**Error!
 Bookmark not defined.**
- Lampiran 16. Lembar hasil validasi tes hasil belajar oleh validator..... **Error!
 Bookmark not defined.**
- Lampiran 17. Hasil perhitungan uji validitas tes hasil belajar**Error! Bookmark
 not defined.**
- Lampiran 18. Hasil perhitungan uji reliabilitas tes hasil belajar.**Error! Bookmark
 not defined.**
- Lampiran 19. Rekapitulasi hasil uji tes hasil belajar..... **Error! Bookmark not
 defined.**
- Lampiran 20. Rekapitulasi hasil *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol **Error!
 Bookmark not defined.**
- Lampiran 21. Rekapitulasi hasil *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen **Error!
 Bookmark not defined.**
- Lampiran 22. Daftar gaya belajar peserta didik kelas VIII A**Error! Bookmark
 not defined.**
- Lampiran 23. Surat permohonan dari FKIP ULM kepada Dinas Pendidikan Kota
 Banjarmasin.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 24. Surat permohonan dari FKIP ULM kepada Kepala SMP Negeri 9
 Banjarmasin.....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 25. Surat rekomendasi dari Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin Kepada SMP Negeri 9 Banjarmasin.....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 26. Surat keterangan melaksanakan penelitian..... **Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 27. Dokumentasi kegiatan penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembelajaran paradigma baru pada kurikulum merdeka memberikan keleluasaan bagi pendidik untuk merumuskan rancangan pembelajaran dan asesmen sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Pembelajaran paradigma baru memastikan praktik pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yaitu dengan pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi sejalan dengan filosofi Ki Hajar Dewantara, bahwa pendidikan (*opvoeding*) memberi tuntunan terhadap segala kekuatan kodrat yang dimiliki peserta didik supaya mampu mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi-tingginya, baik sebagai seorang manusia maupun sebagai anggota masyarakat. Oleh karena itu, pendidik hanya dapat menuntun tumbuh atau hidupnya kekuatan kodrat yang ada pada peserta didik agar dapat memperbaiki lakunya (bukan dasarnya) serta menumbuhkan kekuatan kodrat peserta didik (Naibaho, 2023).

Nyatanya, hasil identifikasi diperoleh bahwa pelaksanaan kegiatan pembelajaran masih belum banyak perubahan dengan sistem pembelajaran yang menganggap semua peserta didik sama tanpa melihat keberagaman kemampuannya (Iskandar, 2021). Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan Asistensi Mengajar yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 9 Banjarmasin, terdapat keberagaman gaya belajar peserta didik. Hasil angket gaya belajar peserta didik menunjukkan bahwa terdapat tiga kategori gaya belajar : visual,

audio-visual, dan kinestetik. Hal ini tidak bisa diseragamkan karena setiap peserta didik memiliki karakteristik, kebutuhan, dan preferensi belajar yang berbeda-beda. Gaya belajar peserta didik mengarah kepada cara yang paling disukai peserta didik untuk memahami pelajaran dengan baik (Purba et al., 2021). Sehingga, guru perlu melakukan pemetaan terhadap peserta didik agar dapat memilih strategi yang tepat untuk proses pembelajaran di kelas.

Namun, pada kenyataannya berdasarkan observasi peneliti selama kegiatan Asistensi Mengajar, guru kurang bervariasi dalam melakukan kegiatan pembelajaran dan cenderung menggunakan metode ceramah. Pembelajaran yang monoton dan satu arah ini sering kali tidak memenuhi kebutuhan belajar individual peserta didik dengan gaya belajar yang berbeda-beda. Metode ceramah lebih cepat membuat peserta didik bosan, tidak tertarik pada pelajaran, dan kurang mengembangkan rasa ingin tahunya (Rasman et al., 2022). Hal ini menyebabkan peserta didik kurang mengerti konsep pembelajaran IPA karena metode ceramah ini mengabaikan kebutuhan individu yang beragam, seperti kebutuhan peserta didik dengan gaya belajar visual yang memerlukan ilustrasi dan gambar, gaya belajar audio-visual yang membutuhkan penjelasan verbal disertai media audio-visual, serta gaya belajar kinestetik yang memerlukan aktivitas fisik dan manipulasi objek. Tanpa pendekatan yang lebih interaktif dan sesuai dengan gaya belajar individu, peserta didik cenderung kesulitan menghubungkan teori dengan praktik, sehingga berdampak pada pemahaman yang dangkal dan kurangnya

kemampuan dalam menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Proses kegiatan pembelajaran yang menempatkan guru sebagai fasilitator utama dapat mengurangi interaksi yang lebih dinamis antara guru dan peserta didik. Hal ini dapat menyebabkan siswa merasa kurang dilibatkan secara aktif dalam proses belajar, sehingga mereka cenderung pasif. Hal ini membuat peserta didik menganggap mata pelajaran IPA kurang menarik. Akibatnya, minat belajar peserta didik menurun serta berdampak pada hasil belajar yang belum maksimal. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk memilih strategi pembelajaran yang lebih bervariasi, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan serta potensi peserta didik.

Selain terdapat perbedaan gaya belajar, berdasarkan data hasil belajar peserta didik kelas VII A dan VII C SMPN 9 Banjarmasin pada penilaian akhir semester tahun pelajaran 2023/2024 dapat diketahui bahwa persentase peserta didik yang tuntas hanya 23%. Meninjau berbagai faktor penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik, maka perlu peranan strategi pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran pada materi IPA yang akan membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Maka dari itu, dalam permasalahan ini untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik perlu mengimplementasikan strategi pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi membantu kebutuhan belajar peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar. Melalui pembelajaran berdiferensiasi guru dituntut untuk memberikan perhatian penuh dan menghasilkan suatu proses perlakuan untuk memenuhi kebutuhan belajar

peserta didik, memahami kelemahan dan kemampuan peserta didik saat melakukan pembelajaran (Tumanggor, 2022).

Strategi pembelajaran berdiferensiasi adalah pendekatan pengajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan, kemampuan, minat, dan gaya belajar masing-masing peserta didik. Tujuan dari pembelajaran berdiferensiasi adalah untuk memastikan bahwa setiap peserta didik mendapatkan pengalaman belajar yang optimal dan sesuai dengan kebutuhan individual mereka, sehingga dapat mencapai hasil belajar yang maksimal. Pembelajaran diferensiasi menggunakan berbagai pendekatan (*multiple approach*) dalam konten, proses dan produk. Guru akan memperhatikan tiga elemen penting dalam pembelajaran diferensiasi di kelas yaitu: pertama, *content* (input) yaitu mengenai apa yang siswa pelajari; kedua, *process* (proses) yaitu bagaimana siswa akan mendapatkan informasi dan membuat ide mengenai hal yang dipelajarinya; ketiga, *product* (output) bagaimana siswa akan mendemonstrasikan apa yang sudah mereka pelajari (Purwowidodo, 2023).

Sistem pernapasan adalah proses mengambil oksigen, melepaskan karbondioksida dan menggunakan energi yang dihasilkan. Sistem pernapasan terdiri dari rongga hidung, faring, laring, trakea, cabang bronkial, dan paru-paru (Aji et al., 2019). Materi sistem pernapasan manusia dipilih untuk penelitian strategi pembelajaran berdiferensiasi karena sifatnya yang multidimensi, mencakup konsep biologi yang abstrak dan memerlukan pemahaman mekanisme fisiologis yang kompleks. Topik ini ideal untuk pembelajaran berdiferensiasi karena dapat dikaji dari berbagai sudut pandang

yang relevan dengan perbedaan gaya belajar siswa. Misalnya, siswa yang memiliki kecenderungan visual dapat memahami struktur paru-paru melalui diagram atau model 3D, siswa dengan gaya belajar auditori dapat lebih mudah memahami konsep abstrak seperti mekanisme pertukaran oksigen dan karbon dioksida dengan mendengarkan penjelasan verbal yang jelas dan mendetail dari guru atau melalui rekaman audio yang menggambarkan proses fisiologis ini, sementara siswa yang lebih suka pendekatan kinestetik dapat terlibat dalam simulasi atau eksperimen yang menggambarkan proses pernapasan.

Berdasarkan latar belakang dan teori yang telah disampaikan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Implementasi Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMPN 9 Banjarmasin Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang terdapat pada latar belakang, maka peneliti merumuskan masalah yang akan diteliti yaitu “apakah implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII SMPN 9 Banjarmasin pada materi sistem pernapasan manusia?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII SMPN 9 Banjarmasin pada materi sistem pernapasan manusia.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagi Peserta Didik, dapat membangun pengalamannya sendiri melalui kegiatan penyelidikan atau proses ilmiah.
- b. Bagi Guru, dapat dijadikan opsi alternatif pembelajaran pada topik sistem pernapasan manusia dengan mengetahui kebutuhan belajar peserta didik sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran IPA.
- c. Bagi Peneliti, untuk menambah pengetahuan dan wawasan agar peneliti lebih terampil dalam menggunakan strategi pembelajaran berdiferensiasi.

1.5 Definisi Operasional

Agar menghindari kesalahpahaman penulisan dalam memahami judul penelitian, penulis perlu menuliskan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, yakni:

- a. Strategi pembelajaran berdiferensiasi adalah strategi yang berupaya untuk mengakomodasi kebutuhan belajar peserta didik. Pemetaan strategi pembelajaran berdiferensiasi pada penelitian ini dilakukan berdasarkan profil belajar melalui gaya belajar peserta didik.
- b. Hasil belajar adalah pencapaian yang dimiliki peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran tentang kemampuan belajarnya. Hasil belajar yang diukur pada penelitian ini adalah hasil belajar kognitif.
- c. Sub-materi sistem pernapasan manusia. Pada materi sistem pernapasan manusia dipelajari pada jenjang SMP untuk memenuhi capaian

pembelajaran: peserta didik dapat memahami organisasi kehidupan, fungsi, serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ.

1.6 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dalam hal ini permasalahan yang dikaji perlu dibatasi karena keterbatasan waktu dan biaya. Pembatasan masalah ini bertujuan untuk memfokuskan perhatian pada peneliti agar diperoleh kesimpulan yang benar dan mendalam pada aspek yang diteliti. Peneliti membatasi masalah ini hanya mencakup hal-hal sebagai berikut:

- a. Peserta didik yang dijadikan populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 9 Banjarmasin tahun ajaran 2024/2025.
- b. Peserta didik yang dijadikan sampel penelitian adalah peserta didik kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol di SMP Negeri 9 Banjarmasin tahun ajaran 2024/2025.
- c. Materi ajar yang dijadikan penelitian ini adalah Sistem Pernapasan Manusia.
- d. Penelitian dilakukan dengan menggunakan strategi pembelajaran berdiferensiasi.
- e. Hasil belajar kognitif peserta didik pada materi sistem pernapasan manusia di kelas VIII SMP Negeri 9 Banjarmasin tahun ajaran 2024/2025.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pembelajaran Berdiferensiasi

2.1.1 Pengertian Pembelajaran Berdiferensiasi

Diferensiasi memiliki pandangan bahwa setiap pelajar seharusnya diberikan kesempatan untuk belajar sesuai dengan dirinya. Pembelajaran sebaiknya melibatkan diferensiasi yang dilakukan oleh guru berdasarkan konten/isi (*content*), proses (*process*) dan produk (*product*). Selain itu, pemelajar juga hendaknya memiliki kesempatan untuk bekerja di dalam kelompok yang fleksibel. Pengelompokan pemelajar dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti, bekerja secara individu, perbedaan yang mereka miliki, kesamaan yang mereka miliki, bekerja dalam satu kelas, atau berdasarkan minat mereka, dan lain-lain. Selain itu, seharusnya juga ada penilaian yang berlangsung secara berlanjut (*on going assessment*) untuk membantu perencanaan pembelajaran yang efektif (Puspitasari & Walujo, 2020).

Menurut Marlina (2019) pembelajaran berdiferensiasi merupakan penyesuaian terhadap minat, preferensi belajar, kesiapan peserta didik agar tercapai peningkatan hasil belajar. Perlu diingat bahwa pembelajaran berdiferensiasi bukanlah pembelajaran yang diindividualkan, namun lebih cenderung kepada pembelajaran yang mengakomodir kekuatan dan kebutuhan belajar peserta didik dengan strategi pembelajaran yang independen. Lebih lanjut Marlina (2019) menjabarkan bahwa dalam

pembelajaran berdiferensiasi guru dituntut untuk memahami peserta didik secara terus menerus membangun kesadaran tentang kekuatan dan kelemahan murid, mengamati, menilai kesiapan, minat, dan preferensi belajarnya. Selain itu guru juga harus menggunakan semua preferensi tentang bagaimana peserta didik mendemonstrasikan preferensi belajarnya (terkait isi, proses, produk dan lingkungan belajar).

Pembelajaran berdiferensiasi juga bukan berarti guru harus mengelompokkan peserta didik yang pintar dengan yang pintar atau sebaliknya. Bukan pula memberikan tugas yang berbeda untuk setiap anak. Pembelajaran berdiferensiasi juga bukanlah sebuah proses pembelajaran yang semrawut (*chaotic*), yang gurunya kemudian harus membuat beberapa perencanaan pembelajaran sekaligus, di mana guru harus berlari kesana kemari untuk membantu si A, si B atau si C dalam waktu yang bersamaan untuk memecahkan semua permasalahan karena tidak semua siswa memiliki kemampuan yang sama dalam menerima pelajaran dari gurunya. Begitu juga siswa sulit menerima penjelasan dari guru, karena gurunya kurang tepat untuk menggunakan metode atau strategi dalam menyampaikan pembelajaran di kelas. Secara sederhana pembelajaran berdiferensiasi adalah serangkaian keputusan masuk akal (*common sense*) yang dibuat oleh guru yang berorientasi kepada kebutuhan peserta didik (Kusuma, & Luthfah, 2020). Saat guru merespon kebutuhan belajar peserta didik, berarti guru mendiferensiasikan pembelajaran dengan menambah, memperluas,

menyesuaikan waktu untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal (Rosyida et al., 2022).

Pembelajaran berdiferensiasi adalah semua peserta didik dapat berhasil sesuai dengan kapasitas yang dimiliki peserta didik. Penting untuk dicatat, bahwa beberapa siswa pasti memiliki tingkat pengetahuan yang baik tentang suatu topik belajar tertentu, sedangkan siswa yang lain tidak karena peserta didik tersebut memiliki pengetahuan yang sama sekali baru dengan topik tersebut. Selain itu, beberapa orang siswa juga memiliki kemampuan pemahaman yang lebih baik dan lebih cepat jika ia mendengarkan penjelasan gurunya secara langsung atau melalui audio, sedangkan beberapa orang peserta didik lagi dapat belajar secara efektif apabila ia berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, dan beberapa orang peserta didik lainnya harus menghabiskan waktunya untuk membaca sendiri guna mendapatkan pengetahuan secara utuh dan lebih lengkap (Purwanto, 2023).

2.1.2 Tujuan Pembelajaran Berdiferensiasi

Adapun tujuan pembelajaran berdiferensiasi menurut Marlina (2019), yaitu:

- a. Untuk membantu semua peserta didik dalam belajar. Agar guru bisa meningkatkan kesadaran terhadap kemampuan peserta didik, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai oleh seluruh peserta didik.
- b. Untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Agar peserta didik memperoleh hasil belajar yang sesuai dengan tingkat kesulitan

materi yang diberikan guru. Jika siswa dibelajarkan sesuai dengan kemampuannya maka motivasi belajar peserta didik meningkat.

- c. Untuk menjalin hubungan yang harmonis guru dan peserta didik. Pembelajaran berdiferensiasi meningkatkan relasi yang kuat antara guru dan siswa sehingga peserta didik semangat untuk belajar.
- d. Untuk membantu peserta didik menjadi pelajar yang mandiri. Jika peserta didik dibelajarkan secara mandiri, maka peserta didik terbiasa dan menghargai keberagaman potensi.
- e. Untuk meningkatkan kepuasan guru. Jika guru menerapkan pembelajaran berdiferensiasi, maka guru merasa tertantang untuk mengembangkan kemampuan mengajarnya sehingga guru menjadi kreatif.

2.1.3 Komponen Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan suatu usaha atau proses untuk menyesuaikan sistem pembelajaran di kelas dengan kebutuhan belajar dan kemampuan setiap peserta didik yang berbeda-beda. Prinsip pembelajaran diferensiasi setiap peserta didik memiliki keunikan dan kemampuannya, serta cara yang berbeda-beda dalam memahami suatu ilmu atau materi pelajaran (Fitra, 2022). Menurut Herwina (2021) dalam konteks pembelajaran secara di kelas, pembelajaran diferensiasi terkait tiga hal yakni minat, profil belajar dan kesiapan belajar.

Pertama, minat adalah salah satu motivator penting bagi peserta didik untuk dapat “terlibat aktif” dalam proses pembelajaran, dengan mengenali minat siswa, guru dapat merencanakan pembelajaran yang

menarik dan bermakna. Pengakuan terhadap minat siswa dapat memacu motivasi mereka untuk belajar. Pembelajaran yang bermakna terjadi ketika ide-ide baru muncul secara pribadi, informasi baru terhubung dengan sesuatu yang sudah diketahui siswa. Menentukan minat peserta didik tentu relatif mudah. Sebagai contoh pertanyaan diajukan sebelum memulai pembelajaran baru agar guru dapat mengelompokkan peserta didik sesuai dengan aspek pembelajaran yang menarik, dan memulai tahun ajaran dengan kuesioner minat belajar sehingga guru dapat membimbing murid memilih bahan belajar. Ketika guru mempertimbangkan minat siswa dan mengaitkannya dengan pembelajaran, siswa merasa bahwa keragaman mereka diakui dan dihargai (Herwina, 2021).

Kedua, profil belajar siswa terkait dengan banyak faktor seperti: bahasa, budaya, kesehatan, keadaan keluarga, dan kekhususan lainnya. Selain itu juga profil belajar berhubungan dengan gaya belajar seseorang. Profil belajar berbeda dari konteks ke konteks lainnya. Hal ini penting agar peserta didik tidak “dilabeli” berdasarkan profil belajar dan dikelompokkan sesuai periode waktu. Ketika peserta didik memiliki peluang secara berkelanjutan untuk berpikir dan berbicara tentang cara terbaik mereka dalam belajar, maka mereka menjadi lebih sadar akan kekuatan dan kebutuhan belajarnya. Guru juga menjadi lebih peka terhadap perbedaan-perbedaan individual peserta didik (Herwina, 2021). Hal ini sejalan dengan pendapat Marlina (2019) bahwa perbedaan kelas tradisional dengan kelas diferensiasi yakni dalam kelas diferensiasi guru lebih mengakui adanya kecerdasan majemuk karena

pembelajaran didasarkan pada kesiapan, minat dan profil belajar peserta didik.

Ketiga, kesiapan belajar (*readiness*) adalah kapasitas untuk mempelajari materi baru. Pemahaman tentang kesiapan belajar peserta didik merupakan suatu konsep penting dalam pembelajaran berdiferensiasi. Sebagai contoh, ada peserta didik yang siap belajar tentang materi yang sulit, namun ada juga siswa yang membutuhkan waktu lama untuk mempelajari materi pelajaran. Jika guru memiliki pemahaman yang baik tentang kesiapan belajar peserta didik, maka guru bisa mengaitkan pikiran positif peserta didik tentang materi baru yang akan diajarkan serta potensi guru dalam proses pembelajaran menjadi lebih baik. Selanjutnya jika guru mengetahui kesiapan peserta didik dalam suatu konsep, guru dapat mengenalkan dan melaksanakan konsep tersebut sesuai dengan kebutuhan peserta didik, serta mengkreasikan tugas yang paling sesuai dengan keterampilan peserta didik. Guru bisa memberikan sebuah *pre-assessment* singkat untuk menentukan apa yang dipahami peserta didik tentang suatu topik dan mengamati peserta didik ketika menyelesaikan suatu tugas atau aktivitas atau guru juga bisa bertanya tentang apa yang diketahui oleh murid sebelum melaksanakan pembelajaran (Herwina, 2021).

Komponen pembelajaran berdiferensiasi menurut Marlina (2019) ada empat yaitu: isi, proses, produk, dan lingkungan belajar yang merupakan komponen pembelajaran berdiferensiasi yang saling berkaitan satu sama lain, yakni:

- a. Isi**, meliputi apa yang dipelajari siswa. Isi berkaitan dengan kurikulum dan materi pembelajaran. Pada aspek ini, guru memodifikasi kurikulum dan materi pembelajaran berdasarkan gaya belajar siswa dan kondisi disabilitas yang dimiliki. Isi kurikulum disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan siswa. Umumnya, guru tidak mampu mengontrol isi kurikulum yang spesifik (yang tidak bisa dipahami semua anak) berdasarkan gaya belajar siswa serta menyesuaikan materi pembelajaran berdasarkan jenis disabilitas yang dimiliki.
- b. Proses**, yakni bagaimana siswa mengolah ide dan informasi. Bagaimana siswa berinteraksi dengan materi dan bagaimana interaksi tersebut menjadi bagian yang menentukan pilihan belajar siswa karena banyaknya perbedaan gaya dan pilihan belajar yang ditunjukkan siswa, maka kelas harus dimodifikasi sedemikian rupa agar kebutuhan belajar yang berbeda-beda dapat diakomodir dengan baik.
- c. Produk**, bagaimana siswa menunjukkan apa saja yang telah dipelajari. Produk pembelajaran memungkinkan guru menilai materi yang telah dikuasai siswa dan memberikan materi berikutnya. Gaya belajar siswa juga menentukan hasil belajar seperti apa yang akan ditunjukkan pada guru.
- d. Lingkungan belajar**, yakni bagaimana cara siswa bekerja dan merasa dalam pembelajaran.

2.1.4 Pemetaan Kebutuhan Peserta Didik

Selama melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi hal utama yang dilakukan guru adalah melakukan pemetaan kebutuhan belajar peserta didik. Bayumi (2021) menyampaikan bahwa pemetaan kebutuhan belajar peserta didik dibagi menjadi tiga yaitu:

a. Kesiapan belajar

Kesiapan belajar (*readiness*) adalah kapasitas untuk mempelajari materi baru. Sebuah tugas yang mempertimbangkan tingkat kesiapan peserta didik akan membawa peserta didik keluar dari zona nyaman mereka, namun dengan lingkungan belajar yang tepat dan dukungan yang memadai, mereka tetap dapat menguasai materi baru tersebut.

b. Minat peserta didik

Minat adalah salah satu motivator penting bagi peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Suwartiningsih (2021) menjelaskan bahwa mempertimbangkan minat peserta didik dalam merancang pembelajaran memiliki tujuan diantaranya: 1) membantu peserta didik menyadari bahwa ada kecocokan antara sekolah dan keinginan mereka sendiri untuk belajar, 2) menunjukkan keterhubungan antara semua pembelajaran, 3) menggunakan keterampilan atau ide yang familiar bagi peserta didik sebagai jembatan untuk mempelajari ide atau keterampilan yang kurang familiar atau baru bagi mereka, dan 4) meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar.

c. Profil belajar

Tujuan kebutuhan belajar peserta didik berdasarkan profil belajar adalah untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara natural dan efisien. Menurut Suwartiningsih (2021), terdapat faktor yang dapat mempengaruhi pembelajaran seseorang yaitu :

1. Visual : belajar dengan melihat (diagram, *power point*, catatan, peta, grafik organisator).
2. Auditori : belajar dengan mendengar (kuliah, membaca dengan keras, mendengarkan musik).
3. Kinestetik : belajar sambil melakukan (bergerak dan meregangkan tubuh dan lain-lain)

Menurut Suwartiningsih (2021), berdasarkan kesiapan, minat, atau profil belajar dalam pembelajaran berdiferensiasi terdapat bagian-bagian kelas diantaranya:

- 1) Konten, yaitu apa yang perlu dipelajari peserta didik atau bagaimana peserta didik akan mendapatkan akses ke informasi.
- 2) Proses, yaitu kegiatan dimana peserta didik terlibat untuk memahami atau menguasai konten.
- 3) Produk, yaitu proyek tepat yang meminta peserta didik untuk berlatih, menerapkan dan memperluas apa yang telah dipelajari dalam sebuah unit.

2.1.5 Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi

Strategi diferensiasi merupakan strategi yang berupaya untuk mengakomodasi kebutuhan belajar peserta didik dan dirancang untuk

dilaksanakan dalam pembelajaran (Kusuma & Luftah, 2020). Strategi pembelajaran berdiferensiasi menurut Kusuma & Luftah (2020) dapat dibedakan menjadi tiga yaitu diferensiasi konten, diferensiasi proses, dan diferensiasi produk.

a. Diferensiasi konten

Diferensiasi konten merupakan strategi pembelajaran diferensiasi yang membedakan menurut format penyampaian konten. Konten yang dimaksud meliputi materi, konsep, dan keterampilan yang dibutuhkan peserta didik. Contoh diferensiasi konten menurut Fitra (2022) yang dapat dilaksanakan seperti beberapa kegiatan berikut ini:

- 1) Menyediakan bahan bacaan/literatur pada berbagai tingkat keterbacaan.
- 2) Menyediakan beragam bahan ajar yang disajikan melalui modul, kaset, video atau praktik.
- 3) Menggunakan tabel kosakata untuk mengetahui tingkat kesiapan murid.
- 4) Mempresentasikan ide secara audio visual ataupun dua-duanya.
- 5) Menggunakan teman bacaan.
- 6) Menggunakan kelompok kecil atau tutor sebaya.

b. Diferensiasi proses

Diferensiasi proses merupakan strategi pembelajaran berdiferensiasi yang membedakan proses yang perlu dilakukan oleh peserta didik agar dapat berlatih dan memahami materi. Contoh diferensiasi proses menurut Fitra (2022) yang dapat dilaksanakan seperti beberapa kegiatan berikut ini:

- 1) Menggunakan kegiatan berjenjang dengan berbagai tingkat tantangan, dukungan, dan kompleksitas.
- 2) Menggali potensi murid dengan menyediakan pusat minat dan bakat.
- 3) Menyusun agenda pribadi atau daftar tugas yang harus diselesaikan selama waktu yang ditentukan oleh guru.
- 4) Memberikan dukungan secara langsung bagi murid yang membutuhkan
- 5) Memfasilitasi ketersediaan waktu dalam menyelesaikan tugas

c. Diferensiasi produk

Diferensiasi produk merupakan strategi pembelajaran berdiferensiasi dengan modifikasi produk hasil belajar, hasil latihan, penerapan dan pengembangan yang telah dipelajari sesuai minat peserta didik. Berikut contoh diferensiasi produk menurut Fitra (2022) yang dapat dilaksanakan seperti beberapa kegiatan berikut ini:

- 1) Memberi murid pilihan cara mengekspresikan kebutuhan pembelajaran atau mempresentasikan hasil belajarnya misal dalam tulisan, gambar, video ataupun narasi.
- 2) Menggunakan rubrik penilaian yang cocok dan memperluas keragaman tingkat keterampilan murid.

2.1.6 Perencanaan Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi adalah strategi pembelajaran yang dirancang untuk memenuhi kebutuhab belajar yang berbeda dari setiap peserta didik (Purwanto, 2023). Implementasi pembelajaran berdiferensiasi menurut Purwanto (2023) ada beberapa langkah yang dapat dilakukan:

a. Identifikasi kebutuhan belajar siswa

Guru perlu mengidentifikasi kebutuhan belajar individu dari setiap siswa di kelas. Hal ini dapat dilakukan dengan mengamati, mengumpulkan data, dan mengenal siswa secara pribadi.

b. Pembagian kelompok siswa

Setelah mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa, guru dapat membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok berdasarkan level kemampuan atau kebutuhan belajar mereka. Hal ini memungkinkan guru untuk menyusun aktivitas dan materi yang sesuai dengan setiap kelompok.

c. Penyesuaian aktivitas dan materi

Setelah kelompok-kelompok siswa terbentuk, guru perlu menyesuaikan aktivitas dan materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan belajar setiap kelompok. Misalnya, siswa yang memiliki kemampuan lebih dapat diberikan tugas yang lebih menantang, sementara siswa yang memerlukan bantuan tambahan dapat diberikan tugas yang lebih sederhana atau dukungan tambahan.

d. Penggunaan teknologi pendidikan

Teknologi pendidikan dapat menjadi alat yang berguna dalam implementasi pembelajaran berdiferensiasi. Misalnya, guru dapat menggunakan program komputer atau aplikasi pembelajaran online yang memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri atau menyediakan materi pembelajaran tambahan.

e. Penilaian yang berbeda

Guru perlu menggunakan jenis penilaian yang berbeda untuk mengukur kemajuan belajar siswa dalam pembelajaran berdiferensiasi. Hal ini dapat meliputi penilaian formatif, penilaian sumatif, proyek, jurnal, dan sebagainya. Menggunakan penilaian yang berbeda, guru dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang pencapaian siswa dalam pembelajaran.

f. Refleksi dan pembaharuan

Setelah melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi, guru perlu merefleksikan pelaksanaan tersebut. Guru perlu memikirkan apa yang berhasil dan tidak berhasil, serta ide-ide baru yang dapat diterapkan dalam pembelajaran berdiferensiasi di masa depan.

2.2 Diferensiasi Pembelajaran pada Mata Pelajaran IPA

Diferensiasi pembelajaran pada mata pelajaran IPA merupakan strategi yang menekankan pada penyesuaian metode pengajaran untuk memenuhi kebutuhan, minat, dan gaya belajar masing-masing peserta didik. Pendekatan ini penting karena ilmu pengetahuan alam mencakup konsep-konsep kompleks yang memerlukan pemahaman mendalam serta kemampuan aplikasi praktis. Guru dapat menyediakan berbagai sumber belajar seperti buku teks, video, artikel ilmiah, dan eksperimen praktis, yang telah terbukti meningkatkan pemahaman konsep ilmiah (Johnson, 2019).

Menurut Johnson (2019), variasi dalam penyajian materi seperti ini dapat meningkatkan retensi konsep ilmiah. Selain itu, pendekatan

pembelajaran berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) dapat disajikan secara kinestetik melalui proyek dan eksperimen praktis. Misalnya, dalam topik tentang energi dan perpindahannya, peserta didik dapat melakukan eksperimen membangun model turbin angin untuk memahami konsep konversi energi. Aktivitas ini tidak hanya memfasilitasi gaya belajar kinestetik tetapi juga mengintegrasikan beberapa disiplin ilmu untuk memberikan pengalaman belajar yang holistik (Purba et al., 2021).

Menerapkan diferensiasi pembelajaran sesuai kurikulum merdeka memungkinkan guru memastikan setiap peserta didik mendapatkan perhatian dan dukungan yang sesuai dengan kebutuhannya. Hal ini tidak hanya membantu meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi IPA tetapi juga meningkatkan minat dan motivasi belajar, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap hasil belajar mereka (Smith et al., 2020).

2.3 Strategi Pembelajaran Konvensional

Strategi pembelajaran konvensional adalah suatu pembelajaran yang mana dalam proses belajar mengajar dilakukan sangat monoton dan verbalis, yaitu dalam penyampaian materi pelajaran masih mengandalkan ceramah atau dalam istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebuah proses belajar mengajar yang berpusat pada guru (Fahrudin et al., 2021). Proses belajar mengajar dalam pembelajaran konvensional umumnya berlangsung satu arah yang merupakan transfer atau pengalihan pengetahuan, informasi, norma, nilai, dan lain-lainnya dari seorang pengajar kepada peserta didik.

Proses semacam ini dibangun dengan asumsi bahwa peserta didik ibarat botol kosong atau kertas putih. Guru atau pengajarliah yang harus mengisi botol tersebut atau menulis apapun di atas kertas putih tersebut (Helmiati, 2016). Tidak hanya itu, peserta didik secara pasif menerima informasi, pembelajaran sangat abstrak dan teoritis serta tidak bersandar pada realitas kehidupan, memberikan hanya tumpukan beragam informasi kepada peserta didik, cenderung fokus pada bidang tertentu, waktu belajar peserta didik sebagian besar digunakan untuk mengerjakan buku tugas, mendengar ceramah guru, dan mengisi latihan (kerja individual) (Fahrudin et al., 2021).

Metode ceramah merupakan bentuk interaksi melalui penerangan dan penuturan lisan dari guru kepada peserta didik. Metode ceramah digunakan untuk menyampaikan materi bersifat abstrak kepada peserta didik. Informasi yang disampaikan merupakan dasar kegiatan belajar (Pradana, 2021). Metode ceramah adalah metode pembelajaran dimana guru lebih sering berbicara dan menyampaikan materi lalu siswa mendengarkan dan diperbolehkan untuk bertanya. Pada saat ini guru masih banyak menggunakan metode ceramah padahal sudah banyak metode-metode baru yang lebih efektif dan bisa digunakan dalam proses pembelajaran. Jika guru hanya berceramah dan menyampaikan materi maka siswa lebih mudah mengantuk, jenuh, dan juga bosan. Tetapi jika guru menggunakan metode lain atau bisa di kolaborasikan maka pembelajaran akan sangat efektif dan bisa berhasil (Nisa'i et al., 2022).

Wirabumi (2020) menjelaskan kekurangan dari metode ceramah sebagai berikut:

- a. Minimnya kesempatan untuk berdiskusi memecahkan masalah dan mengembangkan keberanian dalam mengemukakan pendapat.
- b. Proses penyerapan pengetahuan kurang dikarenakan bertumpu pada satu arah.
- c. Kurang memberi ruang bagi para siswa untuk mengembangkan kreativitas.
- d. Guru yang kurang kreativitas akan mengakibatkan situasi kelas yang monoton.
- e. Kurangnya kemampuan guru dalam berorasi yang baik akan membuat peserta didik cepat bosan.
- f. Sangat sulit mendeteksi sejauh mana tingkat pemahaman seluruh siswa.
- g. Siswa mudah lupa atas apa yang sudah disampaikan.
- h. Tidak merangsang siswa untuk membaca.

2.4 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah alat atau perangkat untuk melakukan proses yang memungkinkan pendidik dan siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang dinamis. Perangkat pembelajaran menjadi pedoman bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran di dalam kelas, di laboratorium, maupun di luar kelas (Masitah, 2018). Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa penyusunan perangkat pembelajaran merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran. Perencanaan pembelajaran dirancang dalam

bentuk silabus yang mengacu pada standar isi. Selain itu, dalam perencanaan pembelajaran juga dilakukan penyiapan media dan sumber belajar, perangkat penilaian, dan skenario pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah modul ajar. Modul ajar merupakan perangkat pembelajaran yang memuat konten atau materi, strategi pembelajaran, batasan-batasan, serta cara mengevaluasi yang disusun secara sistematis dan menarik guna mencapai kompetensi yang ditetapkan oleh kurikulum (Listiani, 2019).

Materi yang digunakan dalam pembuatan modul adalah sistem pernapasan manusia. Ada dua jenis modul ajar yang dibuat yaitu modul ajar untuk kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran berdiferensiasi dan modul ajar untuk kelas kontrol menggunakan strategi pembelajaran konvensional. Proses pembuatan modul ajar dilakukan dengan mempelajari materi, menyusun modul ajar kemudian konsultasi dengan dosen pembimbing dan melakukan revisi setelah dikonsultasikan. Karakteristik modul ajar berdiferensiasi yang harus ada yaitu kegiatan pembelajaran yang dilakukan secara berdiferensiasi yang terdiri dari diferensiasi konten, proses, dan produk yang menyatakan bahwa modul ajar tersebut berbeda dengan modul ajar pada strategi pembelajaran konvensional. Selain itu, dalam modul ajar berdiferensiasi terdapat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terdiri tiga jenis yang berbeda-beda sesuai dengan gaya belajar peserta didik : visual, audio visual, dan kinestetik. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini digunakan dalam pembelajaran yang

menggunakan strategi pembelajaran berdiferensiasi yang berisi materi pembelajaran dan kegiatan peserta didik.

2.5 Gaya Belajar

Gaya belajar adalah kombinasi dari bagaimana siswa menyerap, mengatur, dan mengolah informasi (Marpaung, 2016). Sejalan dengan pendapat Matussolikhah dan Rosy (2021) menyatakan bahwa gaya belajar merupakan upaya untuk memahami informasi yang didapat dengan mudah. Setiap individu yang memilih cara belajar sesuai dengan karakteristik, ketertarikan, dan minatnya akan memberikan hasil yang lebih memuaskan (Hasanah, 2021). Perbedaan gaya belajar membuat guru harus memahami bagaimana strategi yang sesuai agar tujuan pembelajaran di kelas dapat tercapai. Peserta didik memerlukan bantuan serta pengarahan agar dapat mengenali gaya belajar apa yang sesuai dengan dirinya (Sakti, 2019).

Guru berperan memberikan pengarahan agar peserta didik mengetahui gaya belajar yang cocok dengan dirinya, tujuan mengetahui gaya belajar juga sebagai acuan guru untuk mempersiapkan materi dan media yang dengan variasi gaya belajar peserta didiknya, sehingga materi yang disampaikan bisa ditangkap dengan baik oleh peserta didik. Kunci keberhasilan peserta didik dalam belajar berasal dari gaya belajar (Pardede, 2021). Setiap peserta didik memiliki variasi gaya belajar, yaitu gaya belajar auditori, visual, dan kinestetik. Sehingga guru harus memahami dan mengerti gaya belajar apa yang dimiliki peserta didiknya, agar nantinya dapat

menentukan metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Zulqarnain & Fatmahanik, 2022).

Menurut Fikriyah (2022) bahwa setiap peserta didik memiliki gaya belajar yang berbeda-beda, gaya belajar ialah keistimewaan bagi setiap individu selama menelaah pembelajaran, yang meliputi metode belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Menurut Hasanah (2021) bahwa gaya belajar visual ialah metode pembelajaran yang berfokus di penglihatan, pengamatan, ataupun pandangan, metode pembelajaran auditori adalah metode pembelajaran yang berfokus ke indera pendengaran, gaya belajar kinestetik ialah metode belajar yang berfokus pada gerakan, melakukan praktik. Selain itu setiap individu yang melakukan gaya belajar ini adalah kebutuhan belajar dirinya sendiri.

Adapun strategi dari setiap gaya belajar antara lain: Pertama, strategi belajar dengan hal yang tampak yang dikemukakan Hoerudin (2017) yaitu: a. Meminta arahan tertulis; b. Dibayangkan dan dihapalkannya gambaran ejaan kata atau fakta; c. selanjutnya menulis setiap hal yang hendak dihafalkan atau diingat; d. Melihat lawan bicara Anda yang mampu membantu Anda untuk fokus; e. Mencoba mencari tempat tenang untuk bekerja, jika diperlukan gunakan penutup atau penyumbat telinga. Beberapa orang yang menyukai perihal visual biasanya menggunakan musik lembut sebagai latar belakang; f. mayoritas orang visual memiliki kualitas belajar yang baik ketika sendirian; g. memperbanyak catatan dan menulis rincian Ketika belajar; h. saat belajar materi dan

menulis catatan sembari dipelajari dengan membuka tutup catatan baru melanjutkan menulis; i. pertama yang dilakukan meninjau gambar, judul dan lain-lain sebelum membaca bab atau keseluruhan bukunya; j. menggunakan meja yang letaknya cukup jauh dari jendela dan pintu namun dekat di depan kelas untuk belajar; k. membuat rincian hal-hal yang berisi inti dari sesuatu yang Anda pelajari; serta l. jika memungkinkan buatlah peta, video, film, dan sebagainya guna mempresentasikan hasil kerja.

Kedua, strategi belajar auditori menurut Hoerudin (2017) bahwa untuk bisa mendapatkan hasil yang bagus setiap tes, tugas atau ujian ialah dengan: a. Membayangkan sedang berbicara dengan penguji; b. Mendengarkan suara isi hati dan mengungkapkannya melalui tulisan; c. Menikmati ketenangan di tempat tertentu guna mengingat Kembali ide; d. sering menulis jawaban dari ujian sebelumnya untuk berlatih; serta e. Ungkapkan pemikiran Anda di dalam pikiran atau dengan suara yang lantang. Ketiga, menurut Hoerudin (2024) strategi belajar kinestetik diantaranya adalah a. Cara belajar yang mampu dipakai guna gaya belajar kinestetik diantaranya ; kejadian yang benar terjadi akan Anda ingat; b. Memasukkan bermacam-macam contoh guna memudahkan mengingat konsep; c. Menggunakan berbagai benda untuk menggambarkan ide; d. Kembali ke tempat anda melakukan eksperimen atau laboratorium; dan e. Mengingat kembali eksperimen, yang dilakukan, kunjungan lapangan, dan lainnya. Setiap siswa yang memiliki gaya belajar tersebut dapat

melaksanakan proses pembelajaran secara mandiri (*individual learning*) ataupun berkelompok (*cooperative learning*).

Temuan penelitian yang dilakukan Jamali (2017) di Malaysia, menunjukkan bahwa mengetahui gaya belajar yang disukai siswa akan membantu guru untuk menciptakan lingkungan kelas yang sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga prestasi akademik mereka dapat mudah ditingkatkan (Jamali & Mohamad, 2017). Hasil penelitian menunjukkan bahwa murid yang gaya belajarnya dominan saat mengerjakan tes akan mencapai nilai yang jauh lebih tinggi dibandingkan mereka yang belajar tidak sejalan dengan gaya belajar mereka. Hasil riset yang dilakukan oleh Marpaung (2016) yang membahas pengaruh gaya belajar terhadap prestasi belajar siswa, kebanyakan orang menunjukkan pada satu gaya belajar tertentu.

2.6 Minat Belajar

Minat merupakan kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan juga mengenang beberapa kegiatan. Seseorang mempunyai ketertarikan terhadap sesuatu maka ia akan menunjukkan rasa mendapatkan hal tersebut dan kemudian akan semakin bersemangat dalam mengejar hal tersebut. Rasa kecenderungan ini nampak pada perhatian yang lebih banyak pada sesuatu itu, sehingga membuat individu lebih giat mempelajarinya (Suarman & Isnoji, 2024).

Minat adalah salah satu faktor utama dalam kegiatan belajar mengajar. Minat belajar yang tinggi dapat menambah tingkat motivasi

siswa agar berpartisipasi aktif saat proses pembelajaran dan mencapai hasil yang lebih baik. Minat merupakan rasa suka atau perasaan yang wajar terhadap sesuatu atau kegiatan tanpa adanya paksaan dari orang lain. Siswa yang tertarik pada suatu objek atau topik umumnya menunjukkan tingkat perhatian yang lebih tinggi terhadap objek tersebut. Individu yang tertarik pada suatu hal cenderung memberikan perhatiannya secara bebas dan spontan, tanpa merasa tertekan (Gading et al., 2019).

Yakin dan Ainol (2021) mengatakan bahwa kurangnya minat belajar seorang siswa dapat mengakibatkan kegiatan pembelajaran berjalan dengan tidak baik atau tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran tidak tercapai. Hal ini dikarenakan penggunaan metode yang monoton saat proses pembelajaran akan membuat siswa bosan, menurunkan minat belajar siswa, dan akhirnya menurunkan tingkat hasil belajar dari siswa. Hasil belajar yang rendah menunjukkan bahwa mutu pembelajaran masih rendah. Hal ini dapat membuat proses pembelajaran menjadi kurang efektif.

Minat belajar siswa dapat diketahui melalui beberapa indikator, antara lain yaitu: a. Perasaan senang, seorang siswa yang memiliki perasaan senang atau suka terhadap suatu mata pelajaran, maka siswa tersebut akan terus mempelajari ilmu yang disenanginya. Tidak ada perasaan terpaksa pada siswa untuk mempelajari bidang tersebut; b. Ketertarikan siswa. Berhubungan dengan daya gerak yang mendorong untuk cenderung merasa tertarik pada orang, benda, kegiatan atau bias berupa pengalaman afektif yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri; c. Penuh perhatian. Perhatian merupakan

konsentrasi atau aktivitas jiwa terhadap pengamatan dan pengertian, dengan mengesampingkan yang lain daripada itu. Siswa yang memiliki minat pada objek tertentu; d. Bersikap positif. Positif ketika mengerjakan ujian; e. Terpenuhi kebutuhan. Mendapatkan pengetahuan yang baru dan mendapat banyak manfaat dari pelajaran tersebut; f. Ketekunan dalam belajar. Sungguh sungguh dalam belajar untuk mencapai pemahaman dari materi yang sedang dipelajari; g) Ulet dalam menghadapi kesulitan. Kebiasaan dalam menghadapi kesulitan dan usaha ketika menghadapi kesulitan (Septiani et al, 2020).

Kurangnya minat terhadap suatu hal dapat menyebabkan siswa tidak dapat berkonsentrasi dalam belajar (Andi & Ahru, 2019). Minat sangat penting untuk kesuksesan akademis. Oleh karena itu, upaya untuk mengembangkan minat siswa sangat penting dalam konteks pendidikan apa pun. Hal ini diperlukan dalam mata pelajaran yang awalnya tidak menarik bagi banyak siswa atau bidang yang minatnya cenderung menurun seiring waktu. Salah satu cara untuk memicu minat adalah dengan menyusun kegiatan belajar sedemikian rupa sehingga menarik perhatian siswa (Harackiewicz et al., 2016).

2.7 Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar adalah pencapaian yang dimiliki peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran tentang kemampuan belajarnya. Perubahan kemampuan itu dapat berupa kemampuan penguasaan materi, pemahaman, sikap dan tingkah laku peserta didik saat mengikuti pembelajaran. Rosmini

(2016) menyatakan bahwa hasil belajar yang didapat peserta didik sangatlah penting karena dalam proses pembelajaran guru dapat mengetahui perubahan belajar peserta didik sejauh mana peserta didik memahami pembelajaran yang disampaikan guru agar tujuan pembelajaran benar-benar tercapai. Hasil belajar didefinisikan sebagai kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar digunakan oleh guru untuk dijadikan ukuran atau kriteria dalam mencapai tujuan pendidikan. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa diantaranya faktor internal seperti kemampuan awal siswa, motivasi, minat, dan faktor eksternal seperti kualitas pengajaran, lingkungan, dan fasilitas belajar. Guru dituntut mampu mengoptimalkan faktor-faktor tersebut agar hasil belajar siswa dapat maksimal (Somayana, 2020).

Menurut Benjamin S. Bloom (1956) dengan *Taxonomy of education objectives* yang membagi tujuan pendidikan dalam 3 macam yaitu menurut teori yang disampaikan oleh Benjamin S. Bloom terdiri atas ranah kognitif, afektif, psikomotorik. Adapun penjelasan terkait indikator hasil belajar yaitu :

- a. Ranah kognitif adalah suatu perubahan perilaku yang terjadi pada kognisi. Proses belajar terdiri atas kegiatan sejak dari penerimaan stimulus, penyimpanan dan pengolahan otak. Menurut Bloom bahwa tingkatan hasil belajar kognitif dimulai dari terendah dan sederhana yakni hafalan hingga paling tinggi dan kompleks yaitu evaluasi.

- b. Ranah afektif, diketahui dalam ranah afektif ini bahwa hasil belajar disusun secara mulai dari yang paling rendah hingga tertinggi. Dengan demikian yang dimaksud dengan ranah afektif adalah yang berhubungan dengan nilai-nilai yang pada selanjutnya dihubungkan dengan sikap dan perilaku.
- c. Ranah psikomotorik, hasil belajar disusun menurut urutan mulai paling rendah dan sederhana hingga paling tinggi hanya dapat tercapai ketika siswa telah menguasai hasil belajar yang lebih rendah

Tabel 2. 1 Kata kerja operasional untuk domain kognitif

Mengetahui	Memahami	Mengaplikasikan	Menganalisis	Mengevaluasi	Membuat
Mengutip	Memperkirakan	Menugaskan	Menganalisis	Membandingkan	Mengabstraksi
Menyebutkan	Menjelaskan	Mengurutkan	Mengaudit	Menyimpulkan	Mengatur
Menjelaskan	Mengkategorikan	Menentukan	Memecahkan	Menilai	Manganimasi
Menggambar	Mencirikan	Menerapkan	Menegaskan	Mengarahkan	Mengumpulkan
Membilang	Merinci	Menyesuaikan	Mendeteksi	Mengkritik	Mengategorikan
Mengidentifikasi	Mengasosiasikan	Mengkalkulasi	Mendiagnosis	Menimbang	Mengkode
Mendaftar	Membandingkan	Memodifikasi	Menyeleksi	Memutuskan	Mengombinasikan
Menunjukkan	Menghitung	Mengklasifikasi	Memerinci	Memisahkan	Menyusun
Memberi label	Mengkontraskan	Membangun	Menominasikan	Memprediksi	Mengarang
Memberi indeks	Mengubah	Mengurutkan	Mendiagramkan	Memperjelas	Membangun
Memasangkan	Mempertahankan	Membiasakan	Mengkorelasikan	Menugaskan	Menaggulangi
Menamai	Menguraikan	Mencegah	Merasionalkan	Menafsirkan	Menghubungkan
Menandai	Menjalin	Menggambarkan	Menguji	Mempertahakan	Menciptakan
Membaca	Membedakan	Menggunakan	Mencerahkan	Memerinci	Mengkreasikan
Menyadari	Mendiskusikan	Menilai	Menjelajah	Mengukur	Mengkoreksi
Menghafal	Menggali	Melatih	Membagangkan	Merangkum	Merancang
Meniru	Mencontohkan	Menggali	Menyimpulkan	Membuktikan	Merencanakan
Mencatat	Menerangkan	Mengemukakan	Menemukan	Memvalidasi	Mendikte
Mengulang	Mengemukakan	Mengadaptasi	Menelaah	Mengetes	Meningkatkan
Mereproduksi	Mempolakan	Menyelidiki	Memaksilmalkn	Mendukung	Memperjelas
Meninjau	Memperluas	Mengoperasikan	Memerintahkan	Memilih	Memfasilitasi
Memilih	Menyimpulkan	Mempersoalkan	Mengedit	Memproyeksikan	Membentuk
Menyatakan	Meramalkan	Mengkonsepkan	Mengaitkan		Merumuskan
Mempelajari	Merangkum	Melaksanakan	Memilih		Menggeneralisasi
Mentabulasi	Menjabarkan	Meramalkan	Mengukur		Menggabungkan
Memberi kode		Memproduksi	Melatih Mentransfer		Memadukan
Menelusuri		Memproses			Membatas
Menulis					Mereparasi

Taksonomi Bloom ranah kognitif yang telah direvisi Anderson dan Krathwohl (2001:66-88) yakni: mengingat (*remember*), memahami/mengerti (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan menciptakan (*create*).

a. Mengingat (*Remember*)

Mengingat merupakan usaha mendapatkan kembali pengetahuan dari memori atau ingatan yang telah lampau, baik yang baru saja didapatkan maupun yang sudah lama didapatkan. Mengingat merupakan dimensi yang berperan penting dalam proses pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*) dan pemecahan masalah (*problem solving*). Kemampuan ini dimanfaatkan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang jauh lebih kompleks. Mengingat meliputi mengenali (*recognition*) dan memanggil kembali (*recalling*). Mengenali berkaitan dengan mengetahui pengetahuan masa lampau yang berkaitan dengan hal-hal yang konkret, misalnya tanggal lahir, alamat rumah, dan usia, sedangkan memanggil kembali (*recalling*) adalah proses kognitif yang membutuhkan pengetahuan masa lampau secara cepat dan tepat.

b. Memahami (*Understand*)

Memahami/mengerti berkaitan dengan membangun sebuah pengertian dari berbagai sumber seperti pesan, bacaan dan komunikasi. Memahami/mengerti berkaitan dengan aktivitas mengklasifikasikan (*classification*) dan membandingkan (*comparing*). Mengklasifikasikan akan muncul ketika seorang siswa berusaha mengenali pengetahuan yang

merupakan anggota dari kategori pengetahuan tertentu. Mengklasifikasikan berawal dari suatu contoh atau informasi yang spesifik kemudian ditemukan konsep dan prinsip umumnya. Membandingkan merujuk pada identifikasi persamaan dan perbedaan dari dua atau lebih objek, kejadian, ide, permasalahan, atau situasi. Membandingkan berkaitan dengan proses kognitif menemukan satu persatu ciri-ciri dari objek yang diperbandingkan.

c. Menerapkan (*Apply*)

Menerapkan menunjuk pada proses kognitif memanfaatkan atau mempergunakan suatu prosedur untuk melaksanakan percobaan atau menyelesaikan permasalahan. Menerapkan berkaitan dengan dimensi pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*). Menerapkan meliputi kegiatan menjalankan prosedur (*executing*) dan mengimplementasikan (*implementing*). Menjalankan prosedur merupakan proses kognitif siswa dalam menyelesaikan masalah dan melaksanakan percobaan di mana siswa sudah mengetahui informasi tersebut dan mampu menetapkan dengan pasti prosedur apa saja yang harus dilakukan. Jika siswa tidak mengetahui prosedur yang harus dilaksanakan dalam menyelesaikan permasalahan maka siswa diperbolehkan melakukan modifikasi dari prosedur baku yang sudah ditetapkan. Mengimplementasikan muncul apabila siswa memilih dan menggunakan prosedur untuk hal-hal yang belum diketahui atau masih asing karena siswa masih merasa asing dengan hal ini maka siswa perlu mengenali dan memahami permasalahan terlebih

dahulu kemudian baru menetapkan prosedur yang tepat untuk menyelesaikan masalah. Mengimplementasikan berkaitan erat dengan dimensi proses kognitif yang lain yaitu mengerti dan menciptakan.

Menerapkan merupakan proses yang kontinu, dimulai dari siswa menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan prosedur baku/standar yang sudah diketahui. Kegiatan ini berjalan teratur sehingga siswa benar-benar mampu melaksanakan prosedur ini dengan mudah, kemudian berlanjut pada munculnya permasalahan-permasalahan baru yang asing bagi siswa, sehingga siswa dituntut untuk mengenal dengan baik permasalahan tersebut dan memilih prosedur yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan.

d. Menganalisis (*Analyze*)

Menganalisis merupakan memecahkan suatu permasalahan dengan memisahkan tiap-tiap bagian dari permasalahan dan mencari keterkaitan dari tiap-tiap bagian tersebut dan mencari tahu bagaimana keterkaitan tersebut dapat menimbulkan permasalahan. Kemampuan menganalisis merupakan jenis kemampuan yang banyak dituntut dari kegiatan pembelajaran di sekolah-sekolah. Berbagai mata pelajaran menuntut siswa memiliki kemampuan menganalisis dengan baik. Tuntutan terhadap siswa untuk memiliki kemampuan menganalisis sering kali cenderung lebih penting daripada dimensi proses kognitif yang lain seperti mengevaluasi dan menciptakan. Kegiatan pembelajaran sebagian besar mengarahkan siswa untuk mampu membedakan fakta dan pendapat,

menghasilkan kesimpulan dari suatu informasi pendukung. Menganalisis berkaitan dengan proses kognitif memberi atribut (*attributing*) dan mengorganisasikan (*organizing*). Memberi atribut akan muncul apabila siswa menemukan permasalahan dan kemudian memerlukan kegiatan membangun ulang hal yang menjadi permasalahan. Kegiatan mengarahkan siswa pada informasi-informasi asal mula dan alasan suatu hal ditemukan dan diciptakan.

Mengorganisasikan menunjukkan identifikasi unsur-unsur hasil komunikasi atau situasi dan mencoba mengenali bagaimana unsur-unsur ini dapat menghasilkan hubungan yang baik. Mengorganisasikan memungkinkan siswa membangun hubungan yang sistematis dan koheren dari potongan-potongan informasi yang diberikan. Hal pertama yang harus dilakukan oleh siswa adalah mengidentifikasi unsur yang paling penting dan relevan dengan permasalahan, kemudian melanjutkan dengan membangun hubungan yang sesuai dari informasi yang telah diberikan.

e. Mengevaluasi (*Evaluate*)

Evaluasi berkaitan dengan proses kognitif memberikan penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang sudah ada. Kriteria yang biasanya digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi. Kriteria atau standar ini dapat pula ditentukan sendiri oleh siswa. Standar ini dapat berupa kuantitatif maupun kualitatif serta dapat ditentukan sendiri oleh siswa. Perlu diketahui bahwa tidak semua kegiatan penilaian merupakan dimensi mengevaluasi, namun hampir semua dimensi proses kognitif

memerlukan penilaian. Perbedaan antara penilaian yang dilakukan siswa dengan penilaian yang merupakan evaluasi adalah pada standar dan kriteria yang dibuat oleh siswa. Jika standar atau kriteria yang dibuat mengarah pada keefektifan hasil yang didapatkan dibandingkan dengan perencanaan dan keefektifan prosedur yang digunakan maka apa yang dilakukan siswa merupakan kegiatan evaluasi. Evaluasi meliputi mengecek (*checking*) dan mengkritik (*critiquing*). Mengecek mengarah pada kegiatan pengujian hal-hal yang tidak konsisten atau kegagalan dari suatu operasi atau produk. Jika dikaitkan dengan proses berpikir merencanakan dan mengimplementasikan maka mengecek akan mengarah pada penetapan sejauh mana suatu rencana berjalan dengan baik. Mengkritisi mengarah pada penilaian suatu produk atau operasi berdasarkan pada kriteria dan standar eksternal. Mengkritisi berkaitan erat dengan berpikir kritis. Siswa melakukan penilaian dengan melihat sisi negatif dan positif dari suatu hal, kemudian melakukan penilaian menggunakan standar ini.

f. Menciptakan (*Create*)

Menciptakan mengarah pada proses kognitif meletakkan unsur-unsur secara bersama-sama untuk membentuk kesatuan yang koheren dan mengarahkan siswa untuk menghasilkan suatu produk baru dengan mengorganisasikan beberapa unsur menjadi bentuk atau pola yang berbeda dari sebelumnya. Menciptakan sangat berkaitan erat dengan pengalaman belajar siswa pada pertemuan sebelumnya. Meskipun menciptakan

mengarah pada proses berpikir kreatif, namun tidak secara total berpengaruh pada kemampuan siswa untuk menciptakan. Menciptakan disini mengarahkan siswa untuk dapat melaksanakan dan menghasilkan karya yang dapat dibuat oleh semua siswa. Perbedaan menciptakan ini dengan dimensi berpikir kognitif lainnya adalah pada dimensi yang lain seperti mengerti, menerapkan, dan menganalisis siswa bekerja dengan informasi yang sudah dikenal sebelumnya, sedangkan pada menciptakan siswa bekerja dan menghasilkan sesuatu yang baru. Menciptakan meliputi menggeneralisasikan (*generating*) dan memproduksi (*producing*). Menggeneralisasikan merupakan kegiatan merepresentasikan permasalahan dan penemuan alternatif hipotesis yang diperlukan. Menggeneralisasikan ini berkaitan dengan berpikir divergen yang merupakan inti dari berpikir kreatif. Memproduksi mengarah pada perencanaan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Memproduksi berkaitan erat dengan dimensi pengetahuan yang lain yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognisi.

2.8 Materi Sistem Pernapasan Manusia

Sistem pernapasan manusia adalah kompleks dan melibatkan berbagai organ dan proses yang saling berinteraksi. Hal ini mencakup pengambilan oksigen dari udara dan pengeluaran karbondioksida, serta proses-proses dalam tubuh yang mendukung fungsi ini. Tantangan utama dalam mempelajari sistem ini adalah kompleksitas struktur dan fungsi organ-

organ pernapasan, seperti hidung, faring, laring, trakea, bronkus, dan paru-paru, serta proses fisiologis seperti pertukaran gas di alveolus dan mekanisme otot-otot pernapasan. Konsep-konsep tersebut melibatkan berbagai istilah teknis dan penjelasan detail tentang proses biokimia, seperti respirasi seluler dan pertukaran gas, yang bisa menjadi abstrak dan sulit dipahami oleh beberapa siswa.

Selain itu, variasi dalam latar belakang pengetahuan, gaya belajar, dan kecepatan pemahaman setiap siswa menambah kompleksitas dalam pengajaran materi ini. Pembelajaran berdiferensiasi sangat penting dalam konteks ini untuk memastikan bahwa setiap siswa dapat memahami materi sesuai dengan kemampuan dan cara belajar mereka masing-masing. Dengan menggunakan pendekatan yang bervariasi, seperti visualisasi melalui gambar dan diagram, eksperimen praktis, serta diskusi dan penugasan yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa, guru dapat membantu mengatasi hambatan dalam mempelajari sistem pernapasan manusia.

Tubuh membutuhkan oksigen untuk melakukan respirasi seluler, di mana glukosa dari makanan dipecah dengan bantuan oksigen menghasilkan energi, sementara karbondioksida dan air menjadi sisa hasil yang dibuang saat menghembuskan napas. Struktur dan organ pernapasan melibatkan hidung, faring, laring, trakea, bronkus, dan paru-paru. Udara masuk melalui hidung, di mana rambut-rambut dan mukus menangkap partikel, kemudian melewati faring dan laring, yang mengandung pita suara, menuju trakea yang dilapisi silika untuk menyaring udara. Udara kemudian bergerak melalui bronkus ke

paru-paru, di mana bronkus bercabang menjadi bronkiolus yang berakhir pada alveoli, tempat pertukaran gas antara oksigen dan karbondioksida terjadi.

Proses bernapas dikendalikan oleh otot-otot di tulang rusuk dan diafragma. Saat menghirup napas, otot-otot berkontraksi, mengembangkan rongga dada dan membesarkan paru-paru sehingga udara masuk. Saat menghembuskan napas, otot-otot rileks, mengecilkan rongga dada dan mengurangi volume paru-paru sehingga udara keluar. Pertukaran gas di alveolus terjadi ketika darah yang membawa karbondioksida menukar gas tersebut dengan oksigen yang dihirup. Proses ini penting untuk menjaga suplai oksigen ke seluruh tubuh dan membuang karbondioksida dari metabolisme sel.

Beberapa aktivitas dapat merusak sistem pernapasan, contohnya merokok. Rokok mengandung zat-zat berbahaya seperti tar, karbon monoksida, dan nikotin. Tar dapat menggumpal di silia, menghambat penyaringan udara dan menyebabkan kanker. Karbon monoksida mengurangi kapasitas darah untuk mengangkut oksigen, sementara nikotin meningkatkan detak jantung dan tekanan darah serta menyebabkan kecanduan. Akibatnya, perokok rentan terhadap penyakit seperti bronkitis, aterosklerosis, kanker paru-paru, dan emfisema, yang dapat menyebabkan kerusakan permanen pada sistem pernapasan.

2.9 Penelitian Relevan

Berikut ini merupakan beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini antara lain:

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Suwartiningsih (2021), dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA pokok bahasan tanah dan keberlangsungan kehidupan di kelas IX B SMPN 4 Monta. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan peneliti di SMPN 9 Banjarmasin mengenai pengaruh implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII pada materi sistem pernapasan manusia. Kedua penelitian membahas materi dalam mata pelajaran IPA, hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dapat diterapkan secara efektif dalam berbagai topik mata pelajaran IPA, baik yang berkaitan dengan ekosistem seperti tanah dan keberlangsungan kehidupan maupun pada sistem biologis seperti sistem pernapasan manusia.
2. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Bilantua, Panigoro, & Bahsoan (2024), dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS Terpadu di SMPN 1 Tomilito Gorontalo Utara dengan nilai signifikansi $0,038 < 0,05$. Hal ini selaras dengan penelitian dilakukan peneliti di SMPN 9 Banjarmasin mengenai pengaruh implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII

pada materi sistem pernapasan manusia. Meskipun kedua penelitian memiliki kesamaan dalam strategi pembelajaran berdiferensiasi, terdapat perbedaan dalam konteks mata pelajaran dan lokasi penelitian. Dengan demikian, kedua penelitian ini membuktikan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat diterapkan secara efektif pada berbagai bidang studi dengan karakteristik materi yang berbeda.

3. Berdasarkan data penelitian yang dilakukan Sitorus et al (2022), diketahui perolehan hasil perhitungan signifikansi $0,032 < 0,05$, persentase peningkatan hasil belajar peserta didik sebesar 12,58%, dan pengamatan yang dilakukan oleh observer menunjukkan bahwa aktivitas belajar peserta didik juga meningkat dengan rata-rata 65,72 . Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII SMPN 2 Mandumas. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan peneliti di SMPN 9 Banjarmasin mengenai pengaruh implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII pada materi sistem pernapasan manusia. Meskipun kedua penelitian menggunakan pendekatan yang sama, yaitu strategi pembelajaran berdiferensiasi, terdapat perbedaan dalam fokus pengukuran. Penelitian ini tidak hanya menilai peningkatan hasil belajar dari segi kognitif, tetapi juga melibatkan observasi aktivitas belajar peserta didik sebagai indikator tambahan. Sementara itu, penelitian peneliti lebih terfokus pada capaian kognitif siswa terhadap materi IPA. Dengan demikian, perbedaan terletak pada

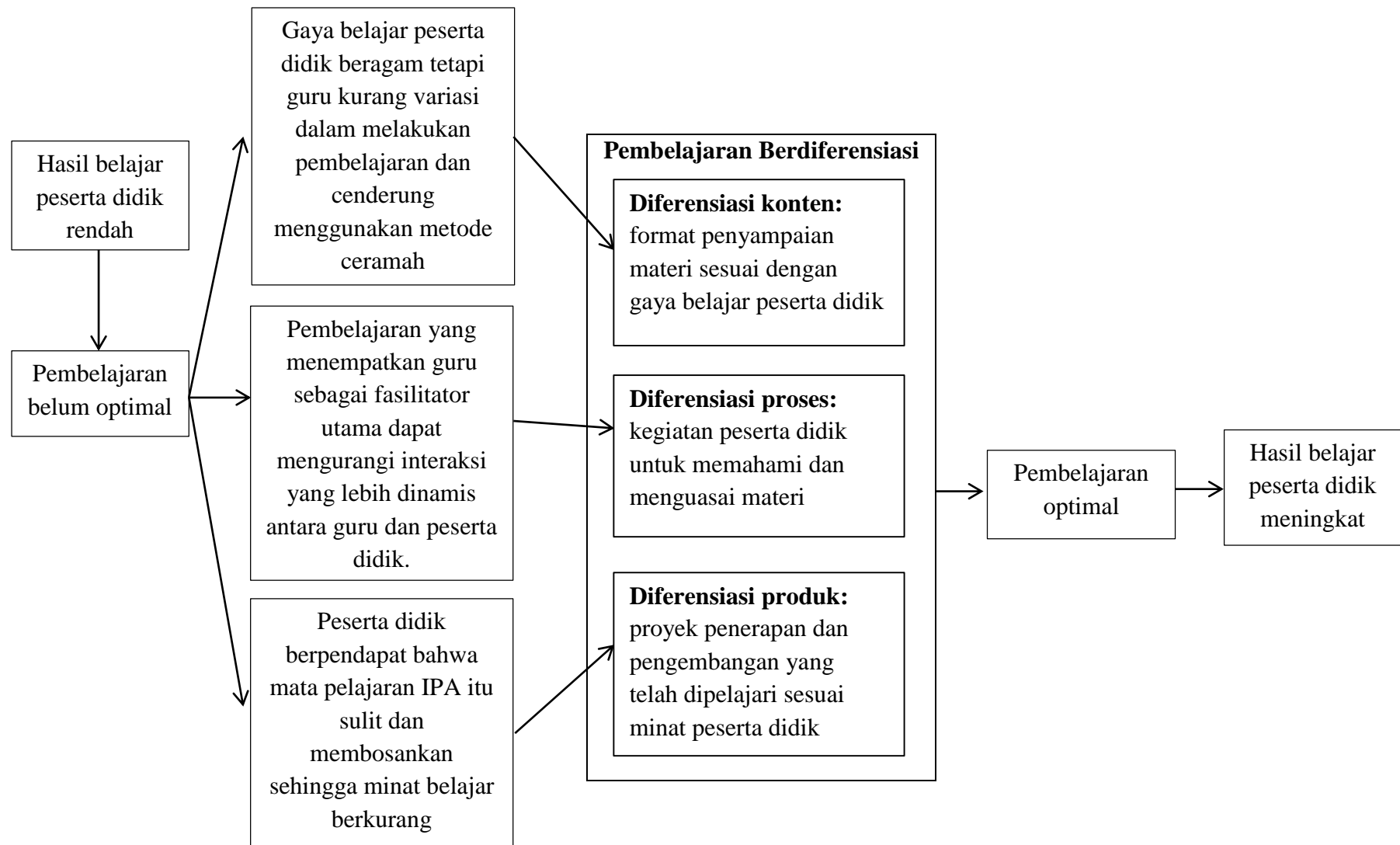
aspek yang dianalisis dan pendekatan evaluasi yang digunakan, meskipun keduanya menunjukkan efektivitas strategi pembelajaran berdiferensiasi.

2.10 Kerangka Berpikir

Penelitian ini dimulai dengan mengidentifikasi masalah utama, yaitu hasil belajar peserta didik rendah karena pembelajaran yang belum optimal. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan pembelajaran belum optimal yaitu: pertama, gaya belajar peserta didik beragam tetapi guru kurang bervariasi dalam melakukan pembelajaran di kelas, pembelajaran cenderung menggunakan metode ceramah hal ini tentu tidak dapat memfasilitasi proses pembelajaran setiap individu dengan gaya belajar yang berbeda-beda; kedua, proses kegiatan pembelajaran yang menempatkan guru sebagai fasilitator utama dapat mengurangi interaksi yang lebih dinamis antara guru dan peserta didik; ketiga, berdasarkan permasalahan yang ada membuat peserta didik berpendapat bahwa mata pelajaran IPA itu sulit dan membosankan sehingga minat belajarnya kurang, hal ini sangat mempengaruhi hasil belajarnya.

Penelitian ini mengusulkan penerapan strategi pembelajaran berdiferensiasi untuk mengatasi masalah tersebut. Pendekatan ini mencakup diferensiasi konten, dimana format penyampaian materi pelajaran disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik; diferensiasi proses, melibatkan kegiatan peserta didik untuk memahami dan menguasai materi; serta diferensiasi produk, dengan menghasilkan suatu proyek penerapan dan pengembangan yang telah dipelajari sesuai dengan kemampuan dan minat individu peserta didik. Menggunakan pembelajaran berdiferensiasi, proses

pembelajaran diharapkan menjadi lebih optimal sehingga hasil belajar peserta didik meningkat. Ilustrasi kerangka berpikir seperti gambar berikut digunakan untuk mempermudah pemikiran tersebut.



2.11 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang, kajian pustaka, dan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII pada materi sistem pernapasan manusia.

H_1 : Terdapat pengaruh implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII pada materi sistem pernapasan manusia

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2019) metode eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan, desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimental design*. *Quasi eksperimental design* merupakan desain penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh atau akibat dari sesuatu yang ditimbulkan pada subjek yaitu peserta didik. Desain penelitian ini melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan yang berbeda untuk mengetahui hasil belajar pada materi sistem pernapasan manusia, kedua kelas ini diberikan tes untuk menguji kemampuannya. Bentuk desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelas	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Kelas Eksperimen	O ₁	X _a	O ₂
Kelas Kontrol	O ₃	X _b	O ₄

(Sugiyono, 2017)

Keterangan:

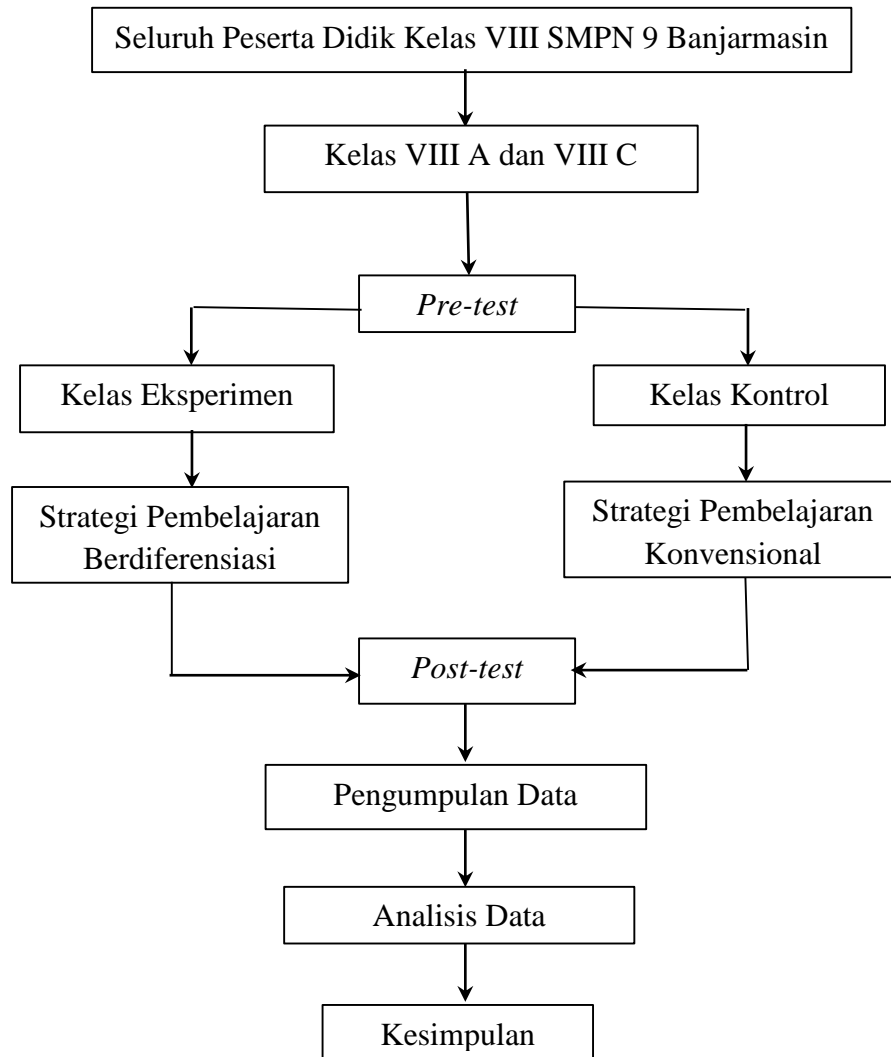
- O₁ : Tes awal (*pre-test*) kelas eksperimen
- O₂ : Tes akhir (*post-test*) kelas eksperimen
- O₃ : Tes awal (*pre-test*) kelas kontrol

- O₄ : Tes akhir (*post-test*) kelas kontrol
- X_a :Perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran berdiferensiasi
- X_b :Perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional

Penelitian ini menggunakan dua modul yang berbeda, model pembelajaran yang digunakan sama, tetapi strategi pembelajaran yang digunakan berbeda. Kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran berdiferensiasi sedangkan kelas kontrol menggunakan strategi pembelajaran konvensional. Kedua perlakuan tersebut dibuat dalam dua kali pertemuan dengan menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* dan *Discovery Learning*. Pemilihan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Cooperative Learning* dalam strategi pembelajaran berdiferensiasi maupun konvensional didasarkan pada efektivitasnya dalam meningkatkan keterlibatan siswa, mengakomodasi perbedaan individu, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kerja sama. *Discovery Learning* memungkinkan siswa untuk membangun pengetahuan melalui eksplorasi mandiri, sedangkan *Cooperative Learning* mengedepankan interaksi sosial untuk mendukung proses pembelajaran (Purnomo, 2016). Selain itu, fleksibilitas kedua model dalam implementasi strategi pembelajaran, baik klasikal maupun berdiferensiasi, menjadikannya relevan sebagai kerangka dalam penyusunan modul ajar (Samosir, 2020).

Kedua modul ajar ini diuji validitas oleh dua ahli Dosen Program Studi Pendidikan IPA FKIP ULM dan 1 ahli Guru Mata Pelajaran IPA SMPN 9 Banjarmasin dengan mengikuti prosedur pada lampiran. Modul ajar berdiferensiasi terdapat tiga jenis LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) yang dikategorikan dalam tiga kelompok gaya belajar, yaitu : visual, audio-visual, dan kinestetik. Proses pembelajaran dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi ini dilakukan dengan tiga kegiatan diferensiasi, yaitu: diferensiasi konten, diferensiasi proses, dan diferensiasi produk. Modul ajar konvensional hanya terdapat satu jenis LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik). Proses pembelajaran yang dilakukan dengan penyampaian materi pelajaran yang masih didominasi oleh guru dengan proses menyampaikan materi melalui metode ceramah dan menggunakan media pembelajaran *power point* yang masih bersifat satu arah.

3.2 Kerangka Kerja



3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 9 Banjarmasin. Sampel penelitian yang digunakan adalah peserta didik kelas VIII A dan VIII C dengan jumlah sampel yang terdiri dari 31 peserta didik kelas VIII A dan 35 peserta didik kelas VIII C sehingga besar sampel seluruhnya adalah 66 peserta didik. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian kualitatif untuk memilih individu yang memiliki pengalaman, pengetahuan, atau perspektif relevan terhadap masalah yang sedang diteliti. Hal ini dilakukan untuk memastikan data yang dikumpulkan dapat menjawab pertanyaan penelitian secara mendalam (Creswell & Poth, 2018).

Teknik *purposive sampling* digunakan karena penelitian ini membutuhkan sampel yang distribusi data hasil belajarnya mendekati distribusi normal. Uji normalitas dilakukan untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan dari peserta didik kelas VIII A dan VIII C memiliki distribusi yang normal, yang penting untuk analisis statistik yang akurat. Uji homogenitas digunakan untuk memastikan bahwa variansi dalam data hasil belajar antar kelas VIII A dan VIII C tidak berbeda secara signifikan. Jika hasil uji menunjukkan bahwa variansi antar kelompok homogen, maka kedua kelas tersebut dapat dianggap memiliki karakteristik yang serupa dalam hal variabilitas hasil belajar.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015). Variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Variabel Independen/ bebas / yang mempengaruhi

Variabel Independen dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran berdiferensiasi.

2. Variabel Dependen / terikat / yang dipengaruhi

Variabel Dependen dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik.

3. Variabel Kontrol/ tetap

Variabel Kontrol dalam penelitian ini adalah pembelajaran IPA kelas VIII pada materi sistem pernapasan manusia di SMP Negeri 9 Banjarmasin tahun pelajaran 2024/2025.

3.5 Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data

3.5.1 Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan menggunakan instrumen tes hasil belajar. Tes hasil belajar diberikan sebanyak dua kali yaitu pada saat *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum pokok pembahasan diajarkan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, sedangkan *post-test* dilakukan setelah selesai proses pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar pada materi sistem pernapasan manusia. Jumlah tes terdiri dari 20 item dalam bentuk pilihan berganda.

Penyusunan tes hasil belajar disesuaikan dengan kurikulum serta buku pegangan guru dan peserta didik. Dari soal tersebut hanya ada satu jawaban yang benar dan setiap butir soal mendapat skor 5 bila benar dan skor 0 bila salah. Instrumen soal diuji validitas dan reliabilitas dengan prosedur pada lampiran.

3.5.2 Pengolahan Data

Data *pre-test* dan *post-test* yang sudah terkumpul dirangkum dalam bentuk tabel tabulasi data untuk mempermudah proses analisis. Data yang ditabulasi yakni nama peserta didik, nilai jawaban benar, dan skor hasil belajar dengan skor maksimal 100. Data yang telah diolah ini akan dianalisis dengan statistik inferensial.

3.6 Analisis Data

Analisis data akhir ditunjukkan untuk mengetahui kondisi akhir antara kelompok eksperimen yang menggunakan perlakuan menggunakan strategi pembelajaran berdiferensiasi dan kelompok kontrol yang menggunakan perlakuan menggunakan strategi pembelajaran konvensional. Analisis data merupakan langkah yang sangat penting dalam kegiatan penelitian karena analisis data yang benar dan tepat akan menghasilkan kesimpulan yang benar. Adapun teknik analisis data yang dilakukan yaitu:

1. Menghitung mean, skor maksimum, skor minimum, standar deviasi, dan varians.

Perhitungan mean, skor maksimum, skor minimum, standar deviasi, dan varians dilakukan menggunakan bantuan *Software IBM SPSS Statistic 21*. Menurut Wahyuni (2020) berikut langkah-langkahnya:

- a. Buka program *IBM SPSS Statistic 21* dan file yang sudah berisi data yang diolah.
- b. Pada menu utama *IBM SPSS Statistic 21*, klik *analyze*, kemudian pilih *descriptive statistic*, lalu pilih *descriptives*.
- c. Pindahkan variabel nilai dan hasil belajar ke kotak dialog variabel (s) dengan panah yang ada diantara kedua kotak dialog.
- d. Untuk melanjutkan analisis statistic, tombol *options* dan muncul kotak dialog yang menyajikan pilihan hasil data yang diinginkan. Centang kotak di sebelah kiri untuk statistic deskriptif yang diinginkan.
- e. Setelah itu, pilih *continue* dan ok sehingga muncul tampilan output.

2. Uji Normalitas

Kadir (2016) mengatakan untuk mengetahui normalitas data yang diperoleh dilakukan uji normalitas dengan uji *Kolmogorov-smirnov* karena lebih tepat untuk sampel yang lebih dari 50. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Razali (2011) yang mengatakan bahwa uji *Kolmogorov-smirnov* lebih tepat digunakan untuk besar sampel yang lebih dari 50 sedangkan uji *Shapiro-wilk* digunakan untuk besar sampel kurang dari 50. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 66 peserta

didik. Data yang akan diuji adalah data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, hipotesis yang diuji yaitu:

H₀: Data telah diambil dari populasi yang berdistribusi normal.

H₁: Data telah diambil dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Dasar pengambilan keputusan yaitu:

- 1) Jika probabilitas atau signifikansi $> 0,05$, maka H₀ diterima.
- 2) Jika probabilitas atau signifikansi $< 0,05$, maka H₀ ditolak.

Hasil uji normalitas pada data hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dihitung dengan menggunakan bantuan *Software IBM SPSS Statistic 21*. Menurut Field (2018) berikut langkah-langkahnya:

- 1) Buka *Software IBM SPSS Statistic 21* dan masukkan data ke tab *data view*.
- 2) Klik *analyze > descriptive statistic > explore*.
- 3) Masukkan variabel yang akan diuji ke kolom *dependent list*.
- 4) Klik tombol *plots*, centang *normality plots with tests*, lalu klik *continue*.
- 5) Klik ok untuk menjalankan analisis.
- 6) Buka tabel *test of normality* di *output viewer*, perhatikan nilai Sig. pada *Kolmogorov –Smirnov* atau *Shapiro-Wilk*.

3. Uji Homogenitas

Menurut Pratama (2021) uji homogenitas adalah sebuah uji yang digunakan sebagai bahan acuan untuk menentukan keputusan uji statistik kelas data berasal dari data yang sama atau tidak sama. Uji homogenitas

pada penelitian ini menggunakan *software IBM SPSS Statistic 21* dengan menguji uji *Levene's Test*. Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut.

1) Hipotesis

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ kedua varians homogen

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ kedua varians homogen

2) Taraf signifikan (α) = 0,05

3) Kriteria pengujian

Jika nilai signifikansi α maka H_0 diterima sehingga kedua varians homogen.

Jika nilai signifikansi α maka H_1 ditolak sehingga kedua varians tidak homogen.

Dasar atau pedoman pengambilan keputusan dalam uji homogenitas memperhatikan signifikansi pada *Levene's Test of Equality of Error Variances* dengan keputusan jika nilai signifikan atau Sig. < 0,05, maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama (tidak homogen). Sedangkan jika nilai signifikan atau Sig. > 0,05, maka dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama (homogen). Uji homogenitas kedua data dilakukan dengan bantuan *Software IBM SPSS Statistic 21*. Menurut Razali & Wah (2011) berikut langkha-langkahnya:

1) Masukkan data pada *data view*.

2) Buka menu utama *analyze* dan klik *general linear model*.

3) Kemudian klik *univariate*.

- 4) Pindahkan variabel nilai kedalam *dependent variabel* dan variabel kelas ke *fixed factor(s)*.
- 5) Selanjutnya masukkan data kelas ke *display means for*, pilih *homogeneity test* kemudian klik *continue*, lalu ok.
- 6) Sehingga muncul *output SPSS* dan interpretasi yaitu tabel *Levene's Test of Equality*.

4. Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu proposisi atau pernyataan atau jawaban sementara atau dugaan yang mungkin benar dan digunakan sebagai dasar pembuatan keputusan atau penyelesaian dari suatu masalah untuk penelitian (Kadir, 2016). Uji hipotesis dilakukan untuk melihat hasil belajar peserta didik setelah perlakuan diberikan kepada kedua kelas untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Uji hipotesis dilakukan melalui uji ANCOVA (*Analysis of Covariance*) dan Uji Mann-Whitney.

a. Uji ANCOVA

Uji ANCOVA (*Analysis of Covariance*) adalah metode yang digunakan untuk menguji pengaruh perlakuan (*treatment effect*) pada kelas eksperimen terhadap hasil belajar kognitif siswa dengan mempertimbangkan variabel kovariat seperti nilai *pre-test* (Azhari et al., 2023). Teknik ini membantu mengontrol variabilitas data yang mungkin disebabkan oleh perbedaan awal kemampuan siswa, sehingga hasil analisis lebih akurat dan terpercaya. Proses analisis dilakukan secara sistematis untuk memastikan bahwa interpretasi data dapat

menggambarkan pengaruh strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap variabel yang diukur. Nilai *pre-test* digunakan sebagai kontrol untuk menghilangkan pengaruh awal yang mungkin memengaruhi hasil *post-test* (Novianti, 2024). Penelitian yang dilakukan oleh Hanun (2011) menggunakan uji ANCOVA untuk mengetahui pengaruh bentuk tes formatif dan gaya kognitif serta pengaruh interaksi terhadap hasil belajar, setelah mengontrol pengaruh kemampuan awal (*pre-test*). Dengan demikian, (*Analysis of Covariance*) memungkinkan analisis yang lebih akurat dengan meminimalkan bias akibat perbedaan awal antar kelompok (Pallant, 2020).

Uji ANCOVA (*Analysis of Covariance*) dilakukan untuk melihat pengaruh dari perlakuan yang diselidiki yakni implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik. Variabel kovariat pada penelitian ini adalah nilai *pretest* setiap masing – masing kelas. Uji ANCOVA data dilakukan dengan bantuan *Software IBM SPSS Statistics 21*. Menurut Pallant (2020) langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Masukkan data *data view*.
- 2) Klik *analyze > general linear model > univariate*.
- 3) Masukkan variabel dependen ke *dependent variabel*.
- 4) Masukkan variabel independen ke *fixed factor (s)>*
- 5) Masukkan variabel kovariat ke *covariate (s)*
- 6) Klik *model*, pilih *full factorial*, klik *continue*.

- 7) Klik *options*, centang *descriptive statistic*, *estimate of effect size*, dan *homogeneity test*, klik *continue*.
- 8) Klik ok untuk menjalankan analisis.
- 9) Periksa tabel *test of between-subject effects* untuk pengaruh variabel independen setelah kontrol kovariat.

Jika angka sig. > 0,05 maka H_0 diterima, yang berarti tidak terdapat pengaruh implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik. Sedangkan jika angka sig. < 0,05 maka H_0 ditolak, yang berarti terdapat pengaruh implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik.

b. Uji *Mann-Whitney*

Uji *Mann-Whitney* (U) adalah uji non-parametrik yang tergolong kuat sebagai pengganti uji-t (Kadir, 2015). Jika dalam statistik uji-t menguji parameter perbedaan dua rata-rata sampel yang asumsi distribusi populasinya harus normal dan variansinya harus homogen, maka pada uji *Mann-Whitney* asumsi normalitas dan homogenitas tidak diperlukan yang diuji merupakan variable kontinu (Kadir, 2015). Menurut Kadir (2015) uji *Mann-Whitney* dapat dilakukan menggunakan bantuan program *IBM SPSS* dengan cara berikut ini:

- 1) Buka *SPSS* dengan cara double klik *icon SPSS*. Pada *Data View* masukan data.
- 2) Selanjutnya pada *Variable View* kolom *Values*, baris *Group* tuliskan angka 1 dan klik *Add*, angka 2 dan klik *Add*.

- 3) Klik *OK* dan kembali ke *Data View*, pada menu utama SPSS klik *Analyze* dan pilih *Nonparametric test* dan pilih *Legacy Dialog* serta *2 Independent Samples*. Destinasikan variable nilai pada kotak *Test Variable List* dan variable kelas pada *Grouping Variable*.
- 4) Klik *Define Groups*, isikan angka 1 pada Group1 dan angka 2 pada Group 2, kemudian klik *continue* untuk kembali ke menu *Test Independent Samples Test* dan *Test Type* pilih *Mann-Whitney U*, kemudian *OK*, sehingga akan ditampilkan *output*.

Jika nilai *Asymp. Sig.* lebih kecil atau sama dengan 0.05 (*Asymp. Sig.* < 0,05), maka H_0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok yang dibandingkan. Sebaliknya, jika nilai *Asymp. Sig.* lebih besar dari 0,05 (*Asymp. Sig.* > 0,05), maka H_0 diterima, menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok (Kadir, 2015).

3.7 Waktu dan Lokasi Penelitian

Waktu Penelitian	: Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2024/2025.
Lokasi Penelitian	: SMPN 9 Banjarmasin yang terletak di Jl. Batu Benawa Raya No. 29, RT. 76 Teluk Dalam, Kec. Banjarmasin Tengah, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Data

4.1.1 Menghitung *mean*, skor maksimum, skor minimum, standar deviasi, dan varians

Hasil perhitungan *mean*, skor maksimum, skor minimum, standar deviasi, dan varians untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh seperti tabel di bawah ini.

Tabel 4.1 Hasil *mean*, skor maksimum, skor minimum, standar deviasi, dan varians

Keterangan	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
<i>Mean</i>	33,86	49,29	46,61	71,13
Skor Maksimum	60	65	75	90
Skor Minimum	10	30	25	50
Standar Deviasi	11,825	13,457	10,359	9,722
Varians	139,832	181,092	107,312	94,516

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata antara *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas kontrol, nilai rata-rata *pre-test* sebesar 33,86 meningkat menjadi 49,29 pada *post-test*. Sementara itu, pada kelas eksperimen, nilai rata-rata *pre-test* sebesar 46,61 meningkat lebih signifikan menjadi 71,13 pada *post-test*. Dilihat dari skor maksimum dan minimum, pada kelas kontrol skor maksimum meningkat dari 60 menjadi 65, dan skor minimum dari 10 menjadi 30. Pada kelas eksperimen, peningkatan terlihat lebih besar, dengan skor maksimum naik dari 75 menjadi 90, dan skor minimum dari 25 menjadi 50.

4.1.2 Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* karena besar sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 66 peserta didik, lebih dari 50. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Razali (2011) yang mengatakan bahwa uji *Kolmogorov-smirnov* lebih tepat digunakan untuk besar sampel yang lebih dari 50 sedangkan uji *Shapiro-wilk* digunakan untuk besar sampel kurang dari 50. Uji normalitas dilakukan dengan bantuan *Software IBM SPSS Statistic 21* dengan signifikansi $> 0,05$, maka data berdistribusi normal sedangkan apabila signifikansi $< 0,05$, maka data berdistribusi tidak normal. Hasil uji normalitas yang diperoleh dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.2 Hasil uji normalitas data

Perlakuan	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		
	Statistic	df	Sig.
Nilai <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol	.114	35	.200
<i>Post-test</i> Kelas Kontrol	.130	35	.144
<i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen	.143	31	.110
<i>Post-test</i> Kelas Eksperimen	.139	31	.135

Berdasarkan tabel 4.2 dapat diketahui bahwa hasil uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* pada nilai *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol maupun kelas eksperimen berdistribusi normal. Hal ini terlihat dari nilai signifikansi (Sig.) untuk setiap kelompok yang lebih besar dari 0,05. Pada *pre-test* kelas kontrol, nilai Sig. sebesar 0,200 menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Demikian pula, *post-test* kelas kontrol memiliki nilai Sig. sebesar 0,144, yang juga memenuhi asumsi normalitas. Sementara itu, pada kelas eksperimen, nilai Sig. untuk *pre-test* adalah 0,110 dan untuk *post-test* adalah

0,135 keduanya menunjukkan distribusi normal. Hal ini menunjukkan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal, sehingga H_0 diterima.

4.1.3 Uji Homogenitas

Setelah diketahui tingkat kenormalan data, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang digunakan sebagai bahan acuan untuk menentukan keputusan uji statistik kelas data berasal dari data yang sama atau tidak sama (Pratama, 2021). Uji homogenitas dilakukan dengan bantuan *Software IBM SPSS Statistic 21*. Dasar atau pedoman pengambilan keputusan dalam uji homogenitas memperhatikan signifikansi pada *Levene's Test of Equality of Error Variances* dengan keputusan jika nilai signifikansi atau Sig. $< 0,05$ dapat dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data tidak homogen, sedangkan jika nilai signifikansi atau Sig. $> 0,05$ dapat dikatakan bahwa varians dari dua atau lebih kelompok populasi data homogen. Hasil uji homogenitas yang diperoleh dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.3 Hasil uji homogenitas data

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig
2.485	3	128	.064

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, maka dapat diketahui bahwa nilai signifikan atau Sig. $0,064 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen, sehingga H_0 diterima.

4.1.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk melihat hasil belajar peserta didik setelah perlakuan diberikan kepada kedua kelas. Hal ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Uji hipotesis ini dilakukan melalui uji ANCOVA (*Analysis of Covariance*) dengan bantuan *Software IBM SPSS Statistic 21*. Dasar pengambilan keputusan yaitu:

- a. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima.
- b. Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

Hasil uji ANCOVA (*Analysis of Covariance*) dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.4 Hasil uji ANCOVA

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Post_test

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	8052.430 ^a	2	4026.215	28.877	.000	.478
Intercept	13212.871	1	13212.871	94.765	.000	.601
Pre_test	208.693	1	208.693	1.497	.226	.023
Kelas	4816.078	1	4816.078	34.542	.000	.354
Error	8783.934	63	139.428			
Total	250850.000	66				
Corrected Total	16836.364	65				

a. R Squared = .478 (Adjusted R Squared = .462)

Berdasarkan data di atas, dapat diketahui terdapat tabel *Tests of Between-Subjects Effects* yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas dan variabel kovariat terhadap variabel dependen, yaitu hasil *post-test*. Data di atas menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara *pre-test* dan *post-test*, hal ini dapat dilihat dari signifikansi pada kolom *pre-test* sebesar $0,226 > 0,05$. Sehingga rata-rata *post-test* pada kelompok kelas

kontrol dan kelas eksperimen dapat dibandingkan langsung tanpa harus ada penyesuaian dari skor *pre-test* peserta didik. Uji yang digunakan untuk membandingkan kedua kelas tersebut yakni uji-t sampel bebas. Namun, hasil data uji homogenitas *post-test* menunjukkan bahwa data tidak homogen. Berikut ini merupakan hasil uji homogenitas melalui perhitungan SPSS:

Tabel 4. 5 Hasil uji homogenitas *post-test*

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig
6.673	1	64	.012

Berdasarkan data di atas, dapat diketahui hasil uji homogenitas menunjukkan signifikansi ($0,012 < 0,05$), sehingga asumsi homogenitas varians tidak terpenuhi. Syarat uji-t sampel bebas adalah data harus normal dan homogen (Kadir, 2015). Oleh karena itu, analisis dilanjutkan dengan menggunakan uji non-parametrik dengan uji *mann-whitney*. Berikut ini merupakan hasil uji *mann-whitney* melalui perhitungan SPSS:

Tabel 4. 6 Hasil uji *Mann-Whitney*

	<i>Post-test</i>
Mann-Whitney U	83.500
Wilcoxon W	611.500
Z	-5.701
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Berdasarkan data di atas, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada hasil *post-test* menunjukkan signifikansi ($0,000 < 0,05$). Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa perlakuan dengan strategi pembelajaran berdiferensiasi

yang diberikan pada kelas eksperimen memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik.

4.2 Pembahasan

Penelitian dilakukan pada bulan Oktober – November 2024. Pengambilan data dilakukan di SMP Negeri 9 Banjarmasin pada tanggal 21 November – 28 November 2024 dengan menguji dua sampel kelas, yaitu kelas VIII C sebagai kelas kontrol dan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen. Hasil uji *Mann-Whitney* terhadap skor *post-test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelas yang mendapatkan perlakuan strategi pembelajaran berdiferensiasi yang tidak menggunakan strategi pembelajaran berdiferensiasi (Sig. < 0,05).

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemenuhan kebutuhan belajar peserta didik berdampak positif pada peningkatan hasil belajar. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya, pertama penelitian yang dilakukan oleh Suwartiningsih (2021), bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran IPA pokok bahasan tanah dan keberlangsungan kehidupan di kelas IX B terbukti mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik terlihat dari peningkatan nilai rata-rata yang signifikan pada setiap siklus. Pada prasiklus nilai rata-rata sebesar 55,17 meningkat menjadi 66,55 pada siklus I dan mencapai 80 pada siklus II. Penelitian yang kedua dilakukan oleh Bilantua, Panigoro & Bahsoan (2024) menunjukkan hal yang serupa pada mata pelajaran IPS Terpadu di SMPN 1 Tomilito Gorontalo Utara pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar dengan

nilai signifikansi $0,038 < 0,05$. Penelitian yang ketiga oleh Sitorus et al (2022) perolehan hasil perhitungan signifikansi $0,032 < 0,05$, persentase peningkatan hasil belajar peserta didik sebesar 12,58%, dan pengamatan yang dilakukan oleh observer menunjukkan bahwa aktivitas belajar peserta didik juga meningkat dengan rata-rata 65,72. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII SMPN 2 Mandumas.

Pemetaan strategi pembelajaran berdiferensiasi pada kelas eksperimen ini dilakukan berdasarkan profil belajar melalui gaya belajar peserta didik. Gaya belajar adalah cara peserta didik mengelola informasi atau pengetahuan yang didapat (Matussolikhah & Roy, 2021). Sebelum merencanakan strategi pembelajaran berdiferensiasi, peneliti memberikan angket gaya belajar kepada peserta didik. Hasil yang diperoleh dari angket gaya belajar tersebut terdapat tiga kategori gaya belajar, yaitu: gaya belajar visual, gaya belajar audio-visual, dan gaya belajar kinestetik. Gaya belajar visual adalah metode pembelajaran yang berfokus pada indera penglihatan, pengamatan, ataupun pandangan, seperti melihat gambar, diagram, atau catatan (Hasanah, 2021). Gaya belajar audio-visual merupakan metode pembelajaran yang berfokus pada indera pendengaran, seperti menonton video (Hasanah, 2021). Gaya belajar kinestetik merupakan metode pembelajaran yang berfokus pada gerakan dan praktik, seperti praktikum (Hasanah, 2021).

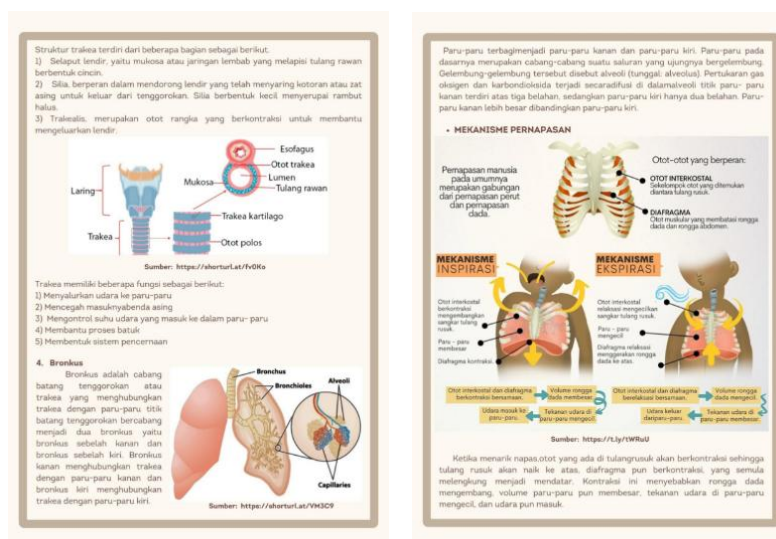
Strategi pembelajaran berdiferensiasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di SMPN 9 Banjarmasin

berdasarkan observasi peneliti selama kegiatan Asistensi Mengajar pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Permasalahan yang terjadi yaitu hasil belajar peserta didik rendah yang disebabkan karena pembelajaran yang belum optimal. Terdapat tiga faktor yang menyebabkan pembelajaran belum optimal yaitu: pertama, gaya belajar peserta didik beragam tetapi guru kurang bervariasi dalam melakukan pembelajaran di kelas, pembelajaran cenderung menggunakan metode ceramah hal ini tentu tidak dapat memfasilitasi proses pembelajaran setiap individu dengan gaya belajar yang berbeda-beda; kedua, proses kegiatan pembelajaran yang menempatkan guru sebagai fasilitator utama dapat mengurangi interaksi yang lebih dinamis antara guru dan peserta didik; ketiga, berdasarkan permasalahan yang ada membuat peserta didik berpendapat bahwa mata pelajaran IPA itu sulit dan membosankan sehingga minat belajarnya kurang, hal ini sangat mempengaruhi hasil belajarnya.

Meninjau dari permasalahan tersebut, maka dilakukan implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi yang meliputi tiga aspek yaitu diferensiasi konten, diferensiasi proses, dan diferensiasi produk. Penerapan strategi pembelajaran berdiferensiasi membuat proses pembelajaran menjadi lebih optimal sehingga hasil belajar peserta didik meningkat. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar. Hal ini dapat terjadi karena pembelajaran berdiferensiasi telah sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang beragam, terutama dalam hal gaya belajar.

Diferensiasi dilakukan dengan tiga aspek yaitu: diferensiasi konten, diferensiasi proses, dan diferensiasi produk.

Diferensiasi konten pada pertemuan pertama dilakukan dengan membedakan format penyampaian pada materi sistem pernapasan manusia yang diberikan kepada peserta didik dengan tiga jenis gaya belajar yang berbeda, yaitu: visual, audio-visual, dan kinestetik. Peserta didik dengan gaya belajar visual, format penyampain materi diberikan melalui bahan bacaan dengan ilustrasi gambar-gambar organ pada sistem pernapasan manusia dan mekanisme pernapasan manusia disertai dengan penjelasan verbal melalui kalimat-kalimat yang tertulis. Bahan bacaan untuk gaya belajar visual dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.1 Diferensiasi konten gaya belajar visual

Peserta didik dengan gaya belajar audio-visual, format penyampain materi diberikan dengan memberikan *barcode* yang berisi video materi pembelajaran pada sistem pernapasan manusia. Peserta didik menonton video

dengan menscan *barcode* terlebih dahulu. Berikut ini gambar *barcode* dan gambar dari cuplikan video:



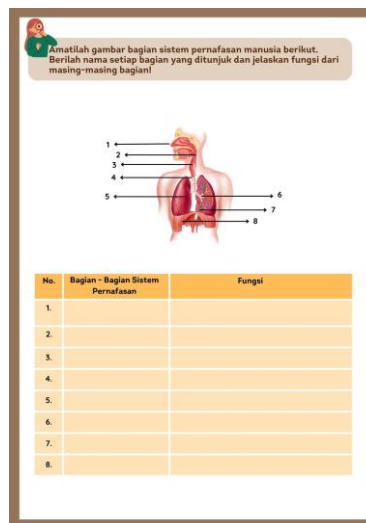
Gambar 4.2 Diferensiasi konten gaya belajar audio-visual

Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik, format penyampain materi diberikan dengan memberikan *barcode* yang berisi video materi pembelajaran pada sistem pernapasan manusia. Selain itu, peserta didik juga menirukan gerakan yang ada pada video tersebut dengan menghembuskan napas pada permukaan cermin untuk mengetahui apa yang terjadi. Berikut gambar *barcode* dan gambar dari cuplikan video:



Gambar 4.3 Diferensiasi konten gaya belajar kinestetik

Diferensiasi proses pada pertemuan pertama dilakukan dengan membedakan proses yang dilakukan peserta didik untuk berlatih dan memahami materi sistem pernapasan manusia berdasarkan gaya belajar. Peserta didik dengan gaya belajar visual, diberikan tugas untuk mengamati gambar organ-organ pada sistem pernapasan dan menjelaskan fungsi pada masing-masing organ tersebut. Berikut gambaran tugas yang berikan:



Gambar 4.4 Diferensiasi proses gaya belajar visual

Peserta didik dengan gaya belajar audio-visual, diberikan tugas untuk menjawab teka-teki silang dengan mendengarkan penjelasan pada video pembelajaran. Berikut gambaran tugas yang diberikan:



Gambar 4.5 Diferensiasi proses gaya belajar audi-visual

Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik, diberikan tugas untuk membuat alat peraga berdasarkan redaksi yang telah disediakan pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.6 Diferensiasi proses gaya belajar kinestetik

Diferensiasi produk pada pertemuan pertama dilakukan dengan presentasi dari tugas yang telah diberikan sesuai dengan gaya belajar. Peserta didik dengan gaya belajar visual, audio-visual, dan kinestetik mempresentasikan hasil pengerjaan tugasnya, berikut dokumentasinya:



Gambar 4.7 Diferensiasi produk gaya belajar visual, audio-visual, dan kinestetik

Implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi dengan menerapkan tiga aspek diferensiasi konten, proses, dan produk sesuai dengan gaya belajar peserta didik juga dilakukan pada pertemuan kedua. Berdasarkan implementasi tersebut dapat diketahui bahwa dengan memahami gaya belajar

peserta didik dapat membantu memenuhi kebutuhan belajar peserta didik dengan lebih efektif. Temuan penelitian yang dilakukan Jamali (2017) di Malaysia, menunjukkan bahwa mengetahui gaya belajar yang disukai peserta didik akan membantu guru untuk menciptakan lingkungan kelas yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, sehingga prestasi akademik mereka dapat mudah ditingkatkan (Jamali & Mohamad, 2017). Hasil riset tersebut menunjukkan bahwa peserta didik yang gaya belajarnya dominan saat mengerjakan tes akan mencapai nilai yang jauh lebih tinggi dibandingkan mereka yang belajar tidak sejalan dengan gaya belajar mereka.

Hasil belajar peserta didik juga berhubungan dengan minat belajarnya, hal ini telah dibuktikan dalam berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa peserta didik dengan minat tinggi terhadap suatu mata pelajaran cenderung memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan mereka yang kurang berminat (Harackiewicz et al., 2016). Selain itu, peran guru secara aktif juga penting. Guru tidak hanya mengajar saja tetapi juga memotivasi agar peserta didik lebih bersemangat dalam belajar, membimbing mereka dalam memahami materi, serta menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung perkembangan akademik dan karakter peserta didik. Guru yang mampu membangun motivasi intrinsik dalam diri peserta didik dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan (Hattie, 2021). Sehingga dapat disimpulkan bahwa ketika proses pembelajaran dapat memenuhi kebutuhan peserta didik, maka hasil belajar pun akan mengikuti. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap

hasil belajar peserta didik kelas VIII pada materi sistem pernapasan manusia. Penelitian ini juga merekomendasikan diferensiasi pembelajaran yang dapat dilakukan guru, sesuai dengan temuan empiris dalam penelitian ini.

4.3 Kelemahan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa masih terdapat kelemahan pada penelitian ini. Data *post-test* hasil belajar peserta didik pada penelitian ini tidak homogen sehingga dilakukan uji hipotesis menggunakan uji non-parametrik *mann-whitney*. Hal ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor, seperti perbedaan karakteristik peserta didik atau faktor eksternal yang tidak sepenuhnya dapat dikontrol selama penelitian.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh implementasi strategi pembelajaran berdiferensiasi terhadap hasil belajar peserta didik kelas VIII pada materi sistem pernapasan manusia. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji *mann-whitney* dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik, diharapkan dapat lebih mengenali gaya belajar masing-masing untuk mempermudah memahami suatu materi pembelajaran agar dapat menggali informasi lagi sesuai dengan gaya belajarnya dan tidak hanya berfokus pada penjelasan guru di kelas saja yang sering menggunakan metode ceramah.
2. Bagi guru, diharapkan dapat lebih mengenali kebutuhan peserta didik selama pembelajaran di kelas, lebih bervariasi lagi dalam menggunakan metode pembelajaran, model pembelajaran, dan strategi pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif lagi dalam pembelajaran di kelas. Salah satunya dengan menerapkan strategi pembelajaran berdiferensiasi untuk menciptakan pembelajaran yang lebih berkualitas.

3. Bagi peneliti selanjutnya, lebih kreatif lagi dalam menyusun perencanaan pembelajaran berdiferensiasi, terutama dalam hal pemetaan kebutuhan peserta didik. Tidak hanya mengimplementasikan strategi pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan profil belajar melalui gaya belajar peserta didik, tetapi dapat juga mengimplementasikan strategi pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan kesiapan belajar peserta didik dengan mengidentifikasi ranah kognitifnya maupun minat peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S., Tosida, E. T., & Maesya, A. (2019). Integrasi Simulasi Dalam Augmented Reality Pada Sistem Pernapasan Manusia. *Komputasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Dan Matematika*, 16(1), 214.
- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Ambarita, J & Simanullang, P.S. (2023). *Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi*. Indramayu: CV. Adanu Abimata.
- Anderson, L.W., Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Andi, Ahru, P. (2019). Pengembangan Minat Belajar dalam Pembelajaran. *Jurnal Idaarah*. 3(2), 205.
- Azhari, Taufiq, M, Bahri, A.F & Rafida, T. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Bayumi. (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Berdiferensiasi*. Yogyakarta: DEEPUBLISH.
- Bilantua, A., Panigoro, M., & Bahsoan, A. (2024). Pengaruh Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Terpadu Di SMP Negeri 1 Tomilito Tomilito Gorontalo Utara. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 10(1), 427-448.
- Bloom, B.S., Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H., dan Krathwohl, D.R. 1956.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

- Dalila, A.A., Rahmah, S., Liliawati, W., Kaniawati, I. (2022). The Effect of Differentiated Learning in Problem Based Learning on Cognitive Learning Outcomes of High School Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(4).
- Fahrudin, F., Ansari, A., & Ichsan, A. S. (2021). Pembelajaran Konvensional dan Kritis Kreatif Dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Hikmah*, 18(1), 64-80.
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. SAGE Publications.
- Fikriyah, S. (2022). Peran Orang Tua Terhadap Pembentukan Karakter Anak Dalam Menyikapi Bullying. *Jurnal Tahsinia*, 3(1), 11–19.
- Fitra, D. K. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Perspektif Progressivisme Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(3), 253.
- Gading, I. K., Magta, M., & Pebrianti, F. (2019). Pengaruh Metode Suku Kata Dengan Media Kartu Kata Bergambar Terhadap Kemampuan Membaca Permulaan. *Mimbar ilmu*, 24(3), 270-276.
- Hanun, R. (2011). Pengaruh Metode Pembelajaran dan Gaya Kognitif terhadap Hasil Belajar Matematika dengan Mengontrol Kemampuan Awal. *EDUKASI: Jurnal Penelitian Pendidikan Agama dan Keagamaan*, 9(2), 4452.
- Harackiewicz, J. M., Smith, J. L., & Priniski, S. J. (2016). Interest matters: The importance of promoting interest in education. *Policy insights from the behavioral and brain sciences*, 3(2), 220-227.
- Hasanah, R. Z. (2021). *Gaya Belajar*. Malang: Literasi Nusantara.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2019). The Power of Feedback Revisited. *Educational Research Review*, 24, 102-115.
- Helmiati. (2016). *Model Pembelajaran*. Aswaja Pressindo
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi Kebutuhan Siswa dan Hasil Belajar dengan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 177.

- Himmah, F.I., Nugraheni, N. (2023). Analisis Gaya Belajar Siswa Untuk Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*. 4(1), 32.
- Hoerudin, C. W. (2017). Model Kebahasaan Berkarakter dalam Mengembangkan Aspek Nilai, Agama, dan Moral Anak Usia Dini. *Educhild Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(1), 1–12.
- Hoerudin, C. W. (2024). Analisis Gaya Belajar Peserta Didik Dalam Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di Sekolah Dasar. *Jurnal Primary Edu*, 2(1), 1-12.
- Iskandar, D. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Report Text Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi di Kelas IX.A SMP Negeri 1 Sape Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1(2), 123–140.
- Johnson, M. (2019). Variability in Learning Resources and Its Impact on Science Education. *Science Education Journal*, 43(3), 233-249.
- Kadir. (2015). *Statistik Terapan: Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada.
- Krathwohl, D. R. (2002). *A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. Theory Into Practice*, 41(4).
- Kusuma, O. D & Luthfah, S. (2020). *Modul Paket 2. Modul 2.1 "Memenuhi Kebutuhan Belajar Murid Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi"*. Jakarta: Kemendikbud.
- Listiani, I. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Science Technology Society (STS) Disertai Mind Map. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 4(1), 135- 146.
- Marlina, (2019). *Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif*. Universitas Negeri Padang.
- Marlina. (2021). *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Inklusif*. Padang: Alfa Utama

- Marpaung, J. (2016). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *KOPASTA: Jurnal Program Studi Bimbingan Konseling*, 2(2).
- Masitah. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Untuk Memudahkan Guru Menumbuhkan Rasa Tanggung Jawab Siswa SD Terhadap Masalah Banjir. *FKIP Universitas Mulawarman: Prosiding Konferensi Pendidikan Biologi Jilid 15, (1)*, 42.
- Matussolikhah, R., & Rosy, B. (2021). Pengaruh Disiplin Belajar dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid19. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 225-236.
- Mohamad, M. M., Jamali, A. R., Mukhtar, M. I., Sern, L. C., & Ahmad, A. (2017). Learning Styles and Critical Thinking Skills Of Engineering Students. In *2017 IEEE 9th International Conference on Engineering Education (ICEED)* (pp. 54-58). IEEE.
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2020). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1c), 660-661.
- Naibaho, D.P. (2023). Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Mampu Meningkatkan Pemahaman Belajar Peserta Didik. *Journal of Creative Student Research*. 1(2), 82-83.
- Nisa'i, S. H., Syofyan, H., Hotimah, U., & Nurhayati, R. (2022). Penggunaan Metode Ceramah dalam Pembelajaran IPA di Kelas Rendah dan Tinggi. *In Seminar Nasional Ilmu Pendidikan dan Multi Disiplin*, 5(1).
- Novianti, R. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning (Pbl) terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah dan Hasil Belajar IPA di SMP Negeri 1 Adiluwih. *Attractive: Innovative Education Journal*, 6(3), 496-506.
- Pallant, J. (2020). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using IBM SPSS*. McGraw-Hill Education.
- Pardede, K., Ahmad, M., & Harahap, M. S. (2021). Analisis Gaya Belajar Serta Pengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(2), 243-252.

- Pradana, D. P. (2021). *Perbandingan Metode Ceramah Dan Cerita Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Katolik Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar Katolik Di Kota Madiun* (Doctoral dissertation, WINAPress).
- Pratama, S. A., & Permatasari, R. I. (2021). Pengaruh Penerapan Standar Operasional Prosedur Dan Kompetensi Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Divisi Ekspor PT. Dua Kuda Indonesia. *Jurnal ilmiah m-progress*, 11(1).
- Purba, C., et al. (2021). The Role of Differentiated Instruction in Science Education: A Literature Review. *Journal of Science Education*, 25(4), 123-136.
- Purba, M., Nina, P., & dkk. (2021). *Naskah Akademik Prinsip Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction) Pada Kurikulum Fleksibel Sebagai Wujud Merdeka Belajar*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Republik Indonesia.
- Purnomo, H. (2016). Pengaruh Model Discovery Learning dan Cooperative Learning terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Kreativitas Siswa. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 46(1), 10–18.
- Purwanto, A. T. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 2(1), 38.
- Purwowododo, A., & Zaini, M. (2023). *Teori dan Praktik Model Pembelajaran Berdiferensiasi Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar*. Yogyakarta: Penebar Media Pustaka, 65.
- Puspitasari, V., & Walujo, D. A. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Model Diferensiasi Menggunakan Book Creator Untuk Pembelajaran BIPA di Kelas yang Memiliki Kemampuan Beragam. *Jurnal Education and development*, 8(4), 311.
- Rasman, A., Japar, J., & Rosita, T. (2022). Pengaruh strategi pembelajaran kontekstual (diskusi kelas vs ceramah) dan kemandirian belajar terhadap hasil

- belajar IPA di sekolah dasar. *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)*, 7(2), 311.
- Razali, N. M., & Wah, Y. B. (2011). Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors, and Anderson-Darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2(1), 21–33.
- Rosmini, M.S. (2016). *Implementasi Model-Model Dalam Bingkai Penelitian Tindakan Kelas*. Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Rosyida, A., et al. (2022). Optimalisasi Kebutuhan Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi. *ELEMENTA: Jurnal PGSD STKIP PGRI Banjarmasin*, 4(2), 66.
- Sakti, T. K., Hairunisya, N., & Sujai, I. S. (2019). Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru dan Gaya Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 28(1), 53-60.
- Samosir, D. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Discovery Learning dan Cooperative Learning dengan Media Kartu Soal. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 8(2), 113–122.
- Sasikirana V. Y. T. (2020). Urgensi Merdeka Belajar Di Era Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Society 5.0. *E-Tech*, 8, 2–3.
- Septiani, I., Lesmono, A. D., & Harimukti, A. (2020). Analisis Minat Belajar Siswa Menggunakan Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Stem Pada Materi Vektor di Kelas X MIPA 3 SMAN 2 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 9(2), 64.
- Sitorus, P., Tumanggor, R. M., Sigiro, M., Simanullang, E. N., & Laia, I. S. A. (2022). Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Manduamas. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(8), 2883-2890.
- Smith, T., Lee, C., & Chang, R. (2020). Adapting Teaching Methods for Diverse Learners in Science Classrooms. *International Journal of Science Education*, 42(5), 603-619.

- Somayana, W. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Metode PAKEM. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(3), 350 – 361.
- Suarman, S., & Isjoni, M. Y. R. (2024). Pengaruh Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Kewirausahaan. *JHIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(2), 1659-1662.
- Sudjana, N. (2006). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. (2018). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono, (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, V. W. (2014). *SPSS Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sukendra, I. K. (2014). Penerapan Pembelajaran Diferensiasi Progresif Berbantuan LKSD dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas X SMAN 7 Denpasar Tahun Pelajaran 2014/2015.
- Suwartiningsih, S. (2021). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Tanah dan Keberlangsungan Kehidupan di Kelas IX B Semester Genap SMPN 4 Monta Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1(2), 80-94.
- Wirabumi, R. (2020). Metode Pembelajaran Ceramah. *In Annual Conference on Islamic Education and Thought (ACIET)*, 1(1), 111.
- Yakin & Ainol. (2021). Media Pembelajaran dan Minat Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X.” *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS(JPPI)*, 15 (2).

Zulqarnain, M., & Fatmahanik, U. (2022). Identifikasi Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 2(3), 293-304.