

**IMPLEMENTASI MODUL AJAR BERDIFERENSIASI PADA MATA
PELAJARAN FISIKA DI SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1
NUNUKAN**

TESIS

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Derajat gelar S2
Program Studi Magister Pedagogi**



Disusun Oleh :

ANITA

NIM : 202310660211025

**DIREKTORAT PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

Desember 2024

**IMPLEMENTASI MODUL AJAR BERDIFERENSIASI PADA MATA
PELAJARAN FISIKA DI SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1
NUNUKAN**

**ANITA
202310660211025**

Telah disetujui
Pada hari/tanggal, Senin/ 30 Desember 2024

Pembimbing Utama



Dr. Siti Fatimah Soenaryo

Pembimbing Pendamping



Dr. Nurul Zuriah

Ketua Program Studi
Magister Pedagogi



Dr. Agus Tinus



Direktur
Program Pascasarjana

Prof. Lampung, Ph.D

TESIS

ANITA
202310660211025

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada hari/tanggal, **Senin/ 30 Desember 2024**
dan dinyatakan memenuhi syarat sebagai kelengkapan
memperoleh gelar Magister/Profesi di Program Pascasarjana
Universitas Muhammadiyah Malang

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua / Penguji : Dr. Siti Fatimah Soenaryo

Sekretaris / Penguji : Dr. Nurul Zuriah

Penguji I : Prof. Dr. Mohammad Syaifuddin

Penguji II : Dr. Budiono

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmad dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir, dengan judul “Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Nunukan. Tugas akhir guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata – 2 Magister Pedagogi Universitas Muhammadiyah Malang. Dalam proses penyusunan ini, penulis tidak lepas dari segala bimbingan yang bermanfaat dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Siti Fatimah Soenaryo, M.Pd. dan Dr. Nurul Zuriah, M.Si. selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan arahan, waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat bermanfaat, hingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik.
2. Prof. Dr. Mohammad Syaifuddin, M. M. dan Dr. Budiono, M. Si. selaku dosen penguji I dan II yang telah memberikan masukan berharga selama proses ujian berlangsung. Kritik, saran, dan evaluasi yang Bapak sampaikan menjadi motivasi dan bekal penting bagi saya untuk terus belajar, memperbaiki, dan meningkatkan kualitas diri, baik secara akademik maupun personal.
3. Seluruh dosen Magister Pedagogi Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis selama mengikuti kegiatan perkuliahan.
4. Kepala sekolah, guru dan staf SMA Negeri 1 Nunukan yang membantu penelitian ini hingga selesai.
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis selama mengikuti kegiatan perkuliahan hingga menyelesaikan tesis ini.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan yang diberikan mendapat berkah dari Allah, SWT. Dalam penulisan tesis ini penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan, meski demikian penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi para peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya.

Malang, 31 Desember 2024
Penulis,

Anita



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN DAFTAR PENGUJI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
A. PENDAHULUAN.....	1
1. Latar Belakang.....	1
2. Rumusan Masalah.....	2
3. Tujuan Penelitian.....	3
4. Manfaat Penelitian.....	4
B. KAJIAN PUSTAKA DAN TEORI.....	4
1. Modul Ajar.....	4
2. Pembelajaran Berdiferensiasi.....	5
3. Modelitas Belajar.....	9
C. METODE PENELITIAN.....	11
1. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	11
2. Subjek, Informan Penelitian.....	11
3. Lokasi Penelitian.....	11
4. Instrumen Penelitian.....	11
5. Sumber Data.....	12
6. Teknik Pengumpulan Data.....	12
7. Analisis Data.....	12
8. Uji Keabsahan Data.....	13
D. HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....	13
1. Hasil Penelitian	
a. Penyusunan Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan.....	13
b. Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan.....	16
c. Hasil Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan.....	17
d. Faktor Pendukung Dan Penghambat Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan	18
2. Pembahasan	
a. Penyusunan Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan.....	21

b. Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan.....	22
c. Hasil Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan.....	23
d. Faktor Pendukung Dan Penghambat Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan	25
E. SIMPULAN DAN IMPLIKASI.....	26
1. Simpulan.....	26
2. Implikasi.....	27

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

Gambar d. 1 Modul Ajar.....	15
Gambar d. 2 Pembelajaran di kelas	17
Gambar d. 3 Pengerjaan tugas oleh peserta didik.....	18



SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Anita
NIM : 202310660211025
Program Studi : Magister Pedagogi

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. TESIS dengan judul : **IMPLEMENTASI MODUL AJAR BERDIFERENSIASI PADA MATA PELAJARAN FISIKA DI SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1 NUNUKAN** Adalah karya saya dan dalam naskah Tesis ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dalam daftar pustaka.
2. Apabila ternyata dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur **PLAGIASI**, saya bersedia Tesis ini **DIGUGURKAN** dan **GELAR AKADEMIK YANG TELAH SAYA PEROLEH DIBATALKAN**, serta diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Tesis ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan **HAK BEBAS ROYALTY NON EKSKLUSIF**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 30 Desember 2024
Yang menyatakan,



Anita

ABSTRAK

Anita. 2024. *Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Nunukan*. Tesis. Program Studi Magister Pedagogi, Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Malang, Pembimbing: 1) Dr. Siti Fatimah Soenaryo, M.Pd., 2) Dr. Nurul Zuriah, M.Si. E-mail: anitasebuku@gmail.com.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses implementasi modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Nunukan. Penelitian dilakukan dengan pendekatan kualitatif jenis studi kasus, melibatkan tiga guru Fisika sebagai subjek. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyusunan modul ajar berdiferensiasi dilakukan secara kolaboratif dengan mempertimbangkan asesmen diagnostik peserta didik. Implementasi modul berdiferensiasi di kelas meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar mereka. Faktor pendukung mencakup sarana prasarana yang memadai, kompetensi guru, dan lingkungan belajar yang kondusif. Namun, terdapat kendala seperti keterbatasan waktu, tugas tambahan guru, dan keberagaman tingkat kemampuan siswa. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan modul ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

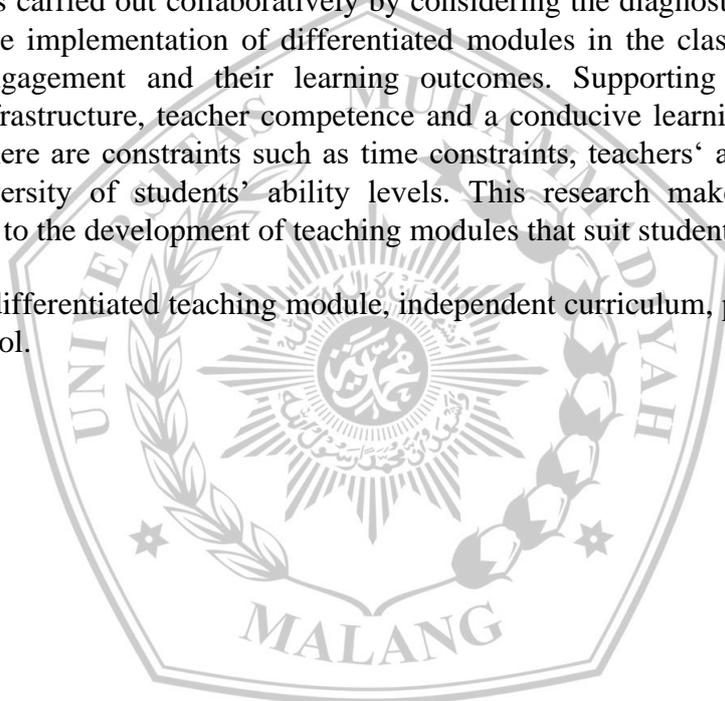
Kata kunci: modul ajar berdiferensiasi, kurikulum merdeka, pembelajaran fisika, sekolah penggerak.

ABSTRACT

Anita. 2024. *Implementation of Differentiated Teaching Modules in Physics Subjects at Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Nunukan*. Thesis. Master of Pedagogy Study Programme, Postgraduate Programme, University of Muhammadiyah Malang, Supervisor: 1) Dr. Siti Fatimah Soenaryo, M.Pd., 2) Dr. Nurul Zuriah, M.Si. E-mail: anitasebuku@gmail.com.

This study aims to analyse the implementation process of differentiated teaching modules in physics subjects at SMA Negeri 1 Nunukan. The research was conducted with a qualitative approach of case study type, involving three Physics teachers as subjects. Data collection techniques include observation, in-depth interviews, and document analysis. The results showed that the preparation of differentiated teaching modules was carried out collaboratively by considering the diagnostic assessment of students. The implementation of differentiated modules in the classroom improves students' engagement and their learning outcomes. Supporting factors include adequate infrastructure, teacher competence and a conducive learning environment. However, there are constraints such as time constraints, teachers' additional duties, and the diversity of students' ability levels. This research makes an important contribution to the development of teaching modules that suit students' needs.

Keywords: differentiated teaching module, independent curriculum, physics learning, driving school.



A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Munculnya kurikulum merdeka dilatarbelakangi oleh kebutuhan untuk beradaptasi dengan tantangan yang ditimbulkan oleh pandemi dan untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih berpusat pada peserta didik. Kurikulum merdeka dirancang agar lebih sederhana dan lebih mendalam, dengan fokus pada materi penting dan pengembangan kompetensi peserta didik (Mahmudah, 2022). Penerapan kurikulum merdeka meliputi penggunaan sumber daya pembelajaran dan media untuk mengoptimalkan proses pendidikan (Sari & Gumindari, 2022). Kurikulum merdeka juga memungkinkan peserta didik untuk memilih mata pelajaran berdasarkan minat dan keinginan mereka.

Dalam kurikulum merdeka, gagasan pembelajaran berdiferensiasi merupakan solusi untuk keragaman pembelajaran di kelas (Kurnia Fitra, 2022). Ini bertujuan untuk menafsirkan dan mengakomodasi beragam kebutuhan belajar setiap peserta didik dengan memodifikasi proses pendidikan dan pembelajaran (Rigianti, 2023). Pembelajaran terdiri dari diferensiasi konten, proses, dan produk pembelajaran, memberikan peserta didik kesempatan untuk menunjukkan apa yang telah mereka pelajari sesuai dengan kebutuhan mereka (Heningjakti & Surono, 2023). Namun, tantangan dan masalah tetap ada dalam kurikulum, praktik mengajar dan belajar, materi, dan minat peserta didik (Romero et al., 2022). Konten yang berbeda dapat memfasilitasi minat peserta didik dengan mengidentifikasi minat mereka, mengelompokkan mereka berdasarkan minat mereka, memberikan topik yang relevan, dan menyajikan konten di berbagai media yang menarik.

Guru dapat mengembangkan keterampilan mereka untuk menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dalam kurikulum merdeka dengan memperoleh pengetahuan tentang konsep dan penerapan pembelajaran yang berbeda (Insani & Munandar, 2023). Mereka perlu memahami aspek-aspek pembelajaran berdiferensiasi yang perlu dipertimbangkan dalam perencanaan, seperti konten, proses, produk, dan lingkungan belajar (Marantika et al., 2023). Guru juga harus dapat menyesuaikan lingkungan belajar dan suasana, serta konten, proses, dan produk dari setiap kelas berdasarkan profil peserta didik yang didiagnosis

sebelumnya (van Geel et al., 2022). Selain itu, guru harus memiliki kemampuan untuk menilai prestasi belajar peserta didik menggunakan indikator yang sesuai (Susanto et al., 2022). Penting bagi guru untuk mendapatkan pengalaman dan waktu yang cukup untuk menerapkan instruksi yang berbeda (Marlina et al., 2019). Menjadi bagian dari komunitas praktik di sekolah juga dapat membantu untuk mengembangkan keterampilan dalam pengajaran yang berbeda. Pelatihan yang secara khusus berfokus pada penerapan pembelajaran berdiferensiasi dapat lebih mendukung guru dalam mengembangkan keterampilan mereka .

Mengembangkan modul ajar berdiferensiasi yang berfokus pada siswa adalah upaya yang dapat membantu memenuhi kebutuhan belajar siswa. Ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa modul ajar berdiferensiasi adalah strategi pembelajaran yang dirancang dengan fokus pada analisis kebutuhan siswa. (Faiz et al., 2022). Pemetaan kesiapan belajar dan kebutuhan belajar siswa harus didasarkan pada cakupan tema-tema profil belajar. Tema-tema ini harus memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara yang lebih alami dan efektif (Ndiung et al., 2023). Untuk meningkatkan motivasi dan efek pembelajaran siswa dan menciptakan hubungan interpersonal yang lebih baik, guru harus dapat bekerja sama dengan model, pendekatan, dan metode yang diperlukan untuk desain materi. (Faiz et al., 2022).

Namun, berdasarkan diskusi dan wawancara dengan waka kurikulum, terlihat bahwa guru biasanya berfokus pada pencapaian semua tujuan materi ajar tanpa mempertimbangkan ruang kreativitas, kebutuhan belajar, atau tujuan belajar siswa. Selain itu, variasi pengelompokan siswa berdasarkan minat dan bakat tidak penting karena berpegang pada keteguhan hati guru pada fase zona nyaman menghambat inovasi pembelajaran. Salah satu alasan mengapa guru tidak kreatif selama proses pembelajaran adalah karena mereka terlalu sibuk menyiapkan administrasi pembelajaran dan menyelesaikan tugas tambahan sekolah. Pembelajaran harus mempertimbangkan variasi tingkat kemampuan kognitif, minat, dan bakat untuk memfasilitasi pembelajaran yang efektif.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan fenomena tersebut, maka masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan yaitu :

- a. Bagaimana proses penyusunan modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika di SMAN 1 Nunukan?
- b. Bagaimana implementasi modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika ?
- c. Bagaimana hasil implementasi modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika?
- d. Apa faktor pendukung dan penghambat implementasi modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika?

3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Mendeskripsikan proses penyusunan modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika di SMAN 1 Nunukan.
- b. Menganalisis implementasi modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika di SMAN 1 Nunukan.
- c. Mengetahui hasil implementasi modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika di SMAN 1 Nunukan.
- d. Mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat dalam implementasi modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika di SMAN 1 Nunukan.

4. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoretis

- 1) Memberikan kontribusi dalam pengembangan teori dan konsep terkait modul ajar berdiferensiasi, khususnya dalam konteks pembelajaran fisika di jenjang pendidikan menengah.
- 2) Menambah referensi ilmiah dalam bidang pendidikan, terutama mengenai strategi pembelajaran yang mendukung kebutuhan belajar siswa secara individual.

b. Manfaat Praktis

- 1) Memberikan panduan dalam menyusun dan mengimplementasikan modul ajar berdiferensiasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran fisika.
- 2) Menjadi acuan dalam mengatasi tantangan pembelajaran dengan beragam kebutuhan dan karakteristik siswa.

c. Bagi Siswa

- 1) Membantu siswa memahami materi fisika melalui modul ajar yang sesuai dengan kebutuhan belajar masing-masing, sehingga meningkatkan hasil belajar mereka.
- 2) Meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

d. Bagi Sekolah

- 1) Memberikan masukan dalam pengembangan kebijakan pendidikan berbasis pembelajaran berdiferensiasi.
- 2) Mendukung program peningkatan kualitas pembelajaran secara keseluruhan di sekolah.

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Menjadi referensi untuk penelitian lanjutan yang berfokus pada implementasi dan pengembangan modul ajar berdiferensiasi di berbagai mata pelajaran atau jenjang pendidikan lainnya.

B. KAJIAN PUSTAKA DAN TEORI

1. Modul Ajar

Modul ajar adalah bahan ajar yang dirancang untuk memfasilitasi proses belajar mengajar. Modul menyediakan kerangka kerja yang terstruktur untuk menyampaikan isi, kegiatan, dan penilaian mencapai tujuan pembelajaran yang spesifik (Ramadhany & Prihatnani, 2020). Dalam konteks kurikulum merdeka, pengembangan modul pengajaran disesuaikan untuk mengakomodasi kebutuhan dan gaya belajar yang beragam, memastikan inklusivitas dan fleksibilitas dalam proses pembelajaran (Jannah & Rasyid, 2023).

Modul pengajaran berdasarkan kurikulum merdeka bertujuan untuk mendorong pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan memenuhi perbedaan individu. Modul-modul ini memungkinkan siswa untuk secara aktif mengeksplorasi dan mengembangkan pengetahuan mereka sendiri, serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pemikiran kritis (Ramadhany & Prihatnani, 2020). Selain itu, pengembangan modul ajar berdiferensiasi bertujuan untuk meningkatkan inklusi dan memenuhi kebutuhan berbagai siswa,

memastikan bahwa semua siswa memiliki akses ke pendidikan berkualitas tinggi (Jannah & Rasyid, 2023).

Model ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi) biasanya digunakan sebagai pendekatan sistematis untuk mengembangkan modul ajar. Model ini memastikan bahwa modul ajar terstruktur dengan baik, menarik, dan sesuai dengan tujuan kurikulum. Selain itu, pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL) yang digunakan dalam pembuatan modul mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar. Pendekatan ini juga mendorong mereka untuk menerapkan pengetahuan mereka ke situasi dunia nyata (Ramadhany & Prihatnani, 2020).

Modul ajar biasanya mencakup tujuan pembelajaran, konten instruksional, kegiatan pembelajaran, penilaian, dan sumber daya tambahan. Tujuannya adalah untuk membantu siswa memahami dan menerapkan apa yang mereka pelajari (Hanifah et al., 2023). Langkah-langkah untuk mengembangkan modul ajar melibatkan analisis kebutuhan, desain konten, pengembangan materi, implementasi, dan evaluasi. Langkah-langkah ini memastikan bahwa modul ajar disesuaikan dengan kebutuhan spesifik peserta didik, sehingga dapat secara efektif memberikan hasil pembelajaran yang diinginkan. Selain itu, penggunaan e-modul interaktif dan pendekatan kolaboratif dalam pengembangan modul dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dan mendorong lingkungan belajar yang dinamis (Mariam Hoerunnisa, Shinta Purnamasari, 2022).

Jadi, untuk mendukung pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, memenuhi kebutuhan pembelajaran yang beragam, dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis, pendidik dapat membuat modul pengajaran yang berhasil berdasarkan kurikulum merdeka dengan menggunakan strategi yang sistematis, menggabungkan elemen-elemen yang relevan, dan mengikuti prosedur yang terstruktur.

2. Pembelajaran Berdiferensiasi

a. Pengertian Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi dibutuhkan lantaran siswa pada kelas sangat beragam, baik pada hal kemampuan akademik, minat, & gaya belajar. Ini termasuk memberi siswa berbagai cara untuk memahami informasi baru,

memproses gagasan, dan menunjukkan pembelajaran mereka (Amalia et al., 2023).

Pembelajaran berdiferensiasi juga dapat didefinisikan sebagai kumpulan keputusan logis (common sense) yang dibuat oleh instruktur dengan fokus pada kebutuhan siswa. Guru dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang b (Marlina et al., 2019). Hal ini juga sesuai dengan pernyataan (Marantika et al., 2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi merupakan salah satu strategi yang dapat digunakan guru untuk memenuhi kebutuhan belajar setiap peserta didik.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi adalah pendekatan berharga yang mengakui keragaman peserta didik dan bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang disesuaikan. Penting bagi pendidik untuk memahami prinsip dan dampak dari pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar semua peserta didik.

b. Karakteristik Pembelajaran Berdiferensiasi

Pembelajaran berdiferensiasi memiliki beberapa karakteristik yang berbeda dengan pembelajaran yang tidak berdiferensiasi. Menurut (Aryani, 2023) ciri-ciri atau karakteristik pembelajaran berdiferensiasi antara lain :

- 1) Lingkungan belajar mengundang murid untuk belajar
- 2) Kurikulum memiliki tujuan pembelajaran yang didefinisikan secara jelas
- 3) Asesmen berkelanjutan
- 4) Guru menanggapi atau merespon kebutuhan belajar peserta didik
- 5) Manajemen kelas yang efektif, kesiapan belajar, minat dan profil belajar murid.

c. Model Pembelajaran Berdiferensiasi

1. Diferensiasi Konten

Pembelajaran yang dibedakan konten adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada pemberian materi pembelajaran yang bervariasi kepada siswa berdasarkan kebutuhan, minat, dan kesukaan masing-masing. Dalam konteks ini, guru memperhatikan kesiapan belajar siswa, profil belajar mereka, minat, dan bakat yang dimiliki untuk

menyusun materi pembelajaran yang relevan dan menarik bagi setiap siswa Makmun (2023). Dengan diferensiasi konten, siswa memiliki kesempatan untuk belajar dengan cara yang paling efektif bagi mereka, sehingga meningkatkan pemahaman dan keterampilan mereka dalam materi pelajaran yang diajarkan (Gusteti & Neviyarni, 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Febriana (2023) menyoroti bahwa pembelajaran berdiferensiasi konten merupakan upaya untuk mengakomodasi kebutuhan belajar yang beragam dari siswa dengan memperhatikan kesiapan belajar, profil belajar, minat, dan bakat mereka. Dengan memvariasikan materi pembelajaran, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang relevan dan menarik bagi setiap siswa, sehingga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Sulistianingrum et al., 2023).

Selain itu, diferensiasi konten juga memungkinkan guru untuk menyediakan materi pembelajaran yang sesuai dengan tingkat pemahaman dan kecepatan belajar masing-masing siswa. Dengan pendekatan ini, siswa yang memiliki kebutuhan belajar yang berbeda dapat mendapatkan dukungan yang sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan (Wang & Nurmi, 2022). Hal ini juga mencerminkan pentingnya penggunaan strategi pembelajaran yang beragam dan disesuaikan dengan karakteristik individu siswa untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal (Restu et al., 2023).

Dalam implementasi pembelajaran berdiferensiasi konten, guru perlu mempertimbangkan berbagai faktor, termasuk gaya belajar siswa, tingkat kesiapan belajar, dan minat mereka. Dengan memahami kebutuhan dan preferensi siswa, guru dapat merancang materi pembelajaran yang menarik, relevan, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (Afelia, 2023). Dengan demikian, diferensiasi konten menjadi salah satu strategi yang efektif dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif dan mendukung perkembangan holistik setiap siswa.

Dalam konteks pembelajaran berdiferensiasi konten, penting bagi guru untuk terus mengembangkan kemampuan dalam merancang materi

pembelajaran yang bervariasi dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan memperhatikan aspek diferensiasi konten, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang menarik, relevan, dan efektif bagi setiap siswa, sehingga meningkatkan hasil pembelajaran dan mempromosikan kesuksesan akademik mereka.

2. Diferensiasi Proses

Pembelajaran berdiferensiasi proses, guru memiliki peran harus menganalisis pembelajaran yang dilakukan baik secara mandiri atau berkelompok. Guru juga perlu melihat siapa saja peserta didik yang memerlukan bantuan dan pertanyaan pemandu dalam pembelajaran sebelum peserta didik melakukan pembelajarannya secara mandiri. Tentunya guru perlu mempertimbangkan berdasarkan pada rancangan pembelajaran yang telah disusun. Adapun dalam diferensiasi proses meliputi; a) kegiatan berjenjang, pada bagian ini peserta didik harus membangun pemahaman yang sama, namun tetap perlu memperhatikan dukungan, tantangan dan tantangan yang berbeda; b) menyediakan pertanyaan pemandu yang mampu mendorong peserta didik dalam mengeksplorasi materi yang sedang dipelajari; c) membuat agenda individual, seperti membuat catatan daftar tugas yang mencakup pekerjaan peserta didik terkait kebutuhan individual peserta didik; d) memfasilitasi durasi waktu bagi peserta didik dalam menyelesaikan tugasnya. Dalam hal ini peran guru harus memberi dukungan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan atau sebaliknya untuk mendorong peserta didik agar menganalisis materi lebih mendalam; e) mengembangkan gaya belajar visual, auditori dan kinestetik; f) mengklasifikasi kelompok yang sesuai dengan kemampuan dan minat murid.

3. Diferensiasi Produk

Membedakan produk pembelajaran merupakan tugas yang perlu didemonstrasikan kepada guru. Produk tersebut dapat berupa esai, hasil tes tertulis, penampilan, presentasi, pidato, memo, diagram, dan lain-lain. Tujuannya adalah untuk memastikan siswa memahami tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Tujuan pembuatan suatu produk adalah untuk

membantu siswa lebih memahami secara utuh apa yang telah dipelajarinya secara individu maupun kelompok. Diferensiasi produk memiliki dua fokus: tantangan dan kreativitas yang muncul dari ekspresi pembelajaran yang diinginkan siswa. Pada bagian ini peran guru sangat penting dalam menentukan harapan siswa seperti: a) Menetapkan indikator kerja yang ingin dicapai. b) Konten harus muncul pada produk. c) merencanakan proses kerja; d) Rancang kinerja produk yang diharapkan. Siswa dapat menciptakan produk yang sesuai dengan minat dan kebutuhan belajarnya, namun guru juga harus memberikan metrik yang perlu dicapai mengenai kualitas produk yang diciptakan.

3. Modalitas Belajar

Belajar merupakan konsep yang penting dalam pendidikan, yang merujuk pada cara individu menerima, memproses, dan mengingat informasi. Menurut para ahli, modalitas belajar dapat didefinisikan sebagai preferensi atau gaya belajar yang berbeda-beda di antara individu. Sebagai contoh, Puspita et al. menjelaskan bahwa modalitas belajar dapat dikategorikan berdasarkan preferensi kognitif, profil kecerdasan, dan preferensi sensori, yang mencakup gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik (Puspita et al., 2020). Hal ini menunjukkan bahwa setiap individu memiliki cara unik dalam menyerap informasi, yang dapat mempengaruhi efektivitas pembelajaran mereka.

Konsep dasar modalitas belajar sebagai gaya individu dalam menerima, memproses, dan mengingat informasi sangat penting untuk dipahami dalam konteks pendidikan. Gaya belajar yang berbeda dapat mempengaruhi cara siswa berinteraksi dengan materi pelajaran dan bagaimana mereka mengingat informasi tersebut. Ermita dan Fatimah menegaskan bahwa pemahaman tentang gaya belajar siswa dapat membantu dalam merancang metode pengajaran yang lebih efektif, sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa (Ernita & Fatimah, 2016). Dengan memahami modalitas belajar, pendidik dapat menyesuaikan pendekatan mereka untuk memenuhi kebutuhan unik setiap siswa, yang pada gilirannya dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam proses belajar.

Pentingnya memahami modalitas belajar dalam konteks pendidikan tidak dapat diabaikan. Wahyuni et al menyatakan bahwa dengan memahami gaya

belajar, pendidik dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih inklusif dan responsif terhadap kebutuhan siswa (Wahyuni S; Thahir A; Karma R; Putri A., 2023). Selain itu, penelitian oleh Khoiriyah dan Nuryono menunjukkan bahwa gaya belajar siswa dapat mempengaruhi kemampuan literasi matematika mereka, yang menunjukkan bahwa pemahaman tentang modalitas belajar dapat berimplikasi langsung pada hasil akademik siswa (Khoiriyah & Nuryono, 2017). Dengan demikian, memahami modalitas belajar bukan hanya tentang meningkatkan pengalaman belajar, tetapi juga tentang meningkatkan hasil belajar secara keseluruhan.

Modalitas belajar merupakan konsep yang penting dalam memahami bagaimana individu menyerap, memproses, dan mengingat informasi. Terdapat beberapa jenis modalitas belajar yang diidentifikasi oleh para ahli, yang umumnya dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan preferensi sensori dan gaya kognitif. Jenis-jenis modalitas belajar ini mencakup gaya belajar visual, auditori, kinestetik, dan beberapa variasi lainnya yang lebih spesifik.

a. Visual

Gaya belajar visual adalah preferensi individu untuk belajar melalui penglihatan. Siswa dengan gaya belajar ini cenderung lebih mudah memahami informasi yang disajikan dalam bentuk gambar, diagram, grafik, dan video. Menurut Purwaningsih dan Nisa, siswa yang memiliki gaya belajar visual akan lebih efektif dalam menyerap informasi ketika materi disajikan secara visual (Purwaningsih & Nisa, 2022). Gaya belajar ini sangat penting untuk diperhatikan dalam desain pembelajaran, karena dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

b. Auditori

Gaya belajar auditori adalah preferensi untuk belajar melalui pendengaran. Siswa dengan gaya ini lebih mudah memahami informasi yang disampaikan melalui ceramah, diskusi, atau rekaman audio. Artanto mencatat bahwa siswa yang memiliki gaya belajar auditori cenderung lebih aktif dalam kegiatan yang melibatkan interaksi verbal dan mendengarkan (Artanto, 2023). Oleh karena itu, metode pengajaran yang melibatkan diskusi kelompok atau presentasi lisan sangat bermanfaat bagi siswa dengan gaya belajar ini.

c. Kinestetik

Gaya belajar kinestetik adalah preferensi untuk belajar melalui pengalaman langsung dan gerakan. Siswa dengan gaya belajar kinestetik lebih suka melakukan aktivitas fisik dan belajar melalui praktik. Suryono menjelaskan bahwa siswa dengan gaya belajar ini sering kali lebih terlibat dalam kegiatan yang melibatkan manipulasi objek atau simulasi (Suryono, 2022). Metode pembelajaran yang melibatkan eksperimen, proyek, dan kegiatan fisik lainnya dapat sangat efektif untuk siswa dengan gaya belajar kinestetik.

C. METODE PENELITIAN

1. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus yaitu pendekatan yang menghasilkan data-data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dengan mempelajari . Sehingga data yang dikumpulkan adalah data yang berupa kata/kalimat maupun gambar.

2. Subjek, Informan Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek/informan penelitian adalah 3 orang guru fisika SMA Negeri 1 Nunukan yang mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan hasil observasi.

3. Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2023-2024. Lokasi penelitian saat ini berada di SMA Negeri 1 Nunukan Jln. Fatahillah No.137, RT. 10/RW.No.122, Kecamatan Nunukan Timur, Nunukan, Kalimantan Utara.

4. Instrumen Penelitian

Jenis Instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Lembar Observasi yang digunakan untuk mengamati penggunaan modul ajar.
- b. Panduan Wawancara yang digunakan untuk menggali informasi lebih dalam tentang penyusunan dan implementasi modul ajar.
- c. Peneliti sebagai instrumen

5. Sumber Data

- a. Data primer yaitu data yang diperoleh dari observasi dan wawancara terhadap guru dan kepala sekolah di SMAN 1 Nunukan.
- b. Data Sekunder, yaitu data yang diperoleh dari dokumen-dokumen berupa modul ajar berdiferensiasi yang telah disusun oleh guru fisika di SMAN 1 Nunukan.

6. Teknik Pengumpulan Data

- a. Observasi

Pengumpulan data dilakukan dengan mempelajari modul ajar yang dibedakan pada mata pelajaran fisika. dan mengadakan pengamatan secara langsung dalam implementasi pembelajaran berdiferensiasi untuk mendapatkan bukti-bukti yang dapat mendukung dan melengkapi hasil penelitian.

- b. Wawancara

Metode ini melibatkan dialog lisan dimana peneliti mengajukan pertanyaan kepada informan dan informan menjawab secara lisan.. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara semi terstruktur secara mendalam.

- c. Dokumentasi

Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis sekumpulan dokumen yang berkaitan dengan pertanyaan penelitian. Pengumpulan data dengan menggunakan dokumentasi dapat dilakukan dengan menggunakan alat, foto, dan rekaman.

7. Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model analisis data Miles dan Huberman. Kegiatan analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus menerus hingga tercapai kejenuhan data. Kegiatan analisis data meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/validasi.

- a. Pengumpulan Data

Kegiatan utama penelitian adalah pengumpulan data. Penelitian kualitatif mengumpulkan data melalui observasi, wawancara mendalam, dokumentasi, atau kombinasi ketiganya. Peneliti melakukan wawancara, observasi, dan dokumentasi dengan guru dan kepala sekolah sebagai informan penelitian.

b. Reduksi Data

Berbagai macam data dikumpulkan di lapangan dan harus dicatat dengan cermat dan rinci. Mereduksi data berarti merangkum dan memilih apa yang penting, memusatkan perhatian pada apa yang penting, dan mencari tema dan pola. Para peneliti mendengarkan kembali rekaman wawancara tersebut.

c. Penyajian Data

Dalam penelitian kualitatif, penyajian datanya berupa deskripsi singkat dan transkrip wawancara.

d. Penarikan Kesimpulan

Karena pertanyaan dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif bersifat sementara dan baru berkembang setelah penelitian dilakukan di lapangan, maka kesimpulan dalam penelitian kualitatif kadang-kadang menjawab rumusan masalah yang telah dirumuskan tidak. Peneliti mengklarifikasi pokok-pokok hasil wawancara.

8. Uji keabsahan data

Untuk memperoleh keabsahan data maka peneliti menggunakan teknik pemeriksaan keabsahan data, yaitu *Member check*. Tujuan *member check* adalah untuk mengetahui seberapa jauh data yang diperoleh sesuai dengan apa yang diberikan oleh pemberi data. Apabila data yang ditemukan disepakati oleh pemberi data berarti data tersebut valid sehingga semakin kredibel/dipercaya.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

1. Hasil Penelitian

Deskripsi hasil dari penelitian ini dengan judul Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan sebagai berikut :

a. Penyusunan Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan

Peneliti telah melaksanakan observasi dan wawancara kepada beberapa informan seperti Kepala Sekolah dan guru mata pelajaran mengenai penyusunan modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika di semester II (dua) tahun

pelajaran 2023/2024. Modul ajar telah disusun sebelum pembelajaran diawal semester dimulai secara bersama-sama dengan memperhatikan hasil asesmen diagnostik untuk mengetahui gaya belajar dan tingkat pengetahuan peserta didik. Hal ini disampaikan oleh bapak SL selaku kepala sekolah SMA Negeri 1 Nunukan sebagai berikut :

“Yang pertama bahwa, SMA 1 Nunukan adalah sekolah penggerak. Nah, program pembelajaran terdiferensiasi adalah program di mana salah satu program yang harus dilaksanakan dalam kurikulum merdeka atau sekolah penggerak. Jadi, kemarin teman-teman berdiskusi dan melaksanakan penyusunan program pembelajaran terdiferensiasi dan selanjutnya telah dilaksanakan di SMA 1 Nunukan secara bersama-sama” (W/RM 1/SL/17.5.2024).

Ibu AR selaku guru mata pelajaran fisika SMA Negeri 1 Nunukan menambahkan pernyataan sebagai berikut :

“Ya Karena biasanya pada saat MPLS itu kita sudah mengetahui kebutuhan peserta didik. Pelaksanaan asesmen dilakukan di awal sebagai syarat awal untuk merancang modul ajar. Jadi pada saat kita di kelas langsung kita sudah mempersiapkan apa-apa yang diinginkan siswa ketika pembelajaran, seperti itu. Dari awal penyusunan, dari awal semester. Iya, dari, itu kan kalau administrasi kan memang sebelum kita mengajar harus kita memang ada RPP. Kita memang sudah sediakan. Karena kalau tanpa RPP atau apa, sekarang bagaimana kita mau terstruktur gitu. Kadang kita bingung di tengah jalan. Jangan tiba masa, tiba akal. Karena kalau RPP itu sudah disiapkan kan bisa kita lihat kan.”(W/RM 1/AR/17.5.24).

Guru mata pelajaran fisika yang lain yakni ibu SR juga berpendapat sebagai berikut :

“Iya, saya biasanya begitu. Saya lihat juga kan kemampuan anak, kan kita juga dapat info dari teman, oh yang ini anaknya bisa. Jadi kita, saya biasanya kasih soal gitu kan, oh ternyata dia bisa, oh ini anaknya nggak bisa, ini sedang gitu kan”(W/RM 1/SR/19.5.24).

Dari hasil wawancara diatas dapat diketahui bahwa dalam penyusunan modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Nunukan, guru telah melakukan asesmen diagnostik diawal sebelum menyusun modul ajar agar guru mengetahui kebutuhan belajar peserta didik. Hasil dari pemetaan kebutuhan peserta didik ini yang akan menjadi modal utama dalam menyusun modul ajar. Sehingga dalam muatan modul ajar akan tergambar pembelajaran berdiferensiasi yang memperhatikan minat atau kebutuhan peserta didik. Dalam penyusunan modul ajar juga dilakukan secara bersama-sama sebagaimana yang

terdapat dalam kurikulum merdeka bahwa guru mata pelajaran yang sama bisa berkolaborasi dalam merencanakan pembelajaran.

Berdasarkan analisis dokumen, guru menyusun modul ajar berdiferensiasi konten. Hal ini terlihat dalam tampilan modul ajar sebagai berikut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa guru menyusun modul ajar berdasarkan gaya belajar peserta didik.

		<p>yang sama dengan tahun-tahun sebelumnya dan apa perbedaannya?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menurut kalian apa yang menjadi penyebab perubahan tersebut? <p>6. Guru menyampaikan tujuan Pembelajaran dan manfaat mempelajari pemanasan global.</p>	
Inti	Mengorientasi peserta didik pada masalah	<p>7. Guru menyajikan 3 konten video tentang fakta – fakta perubahan lingkungan</p> <p>Video Buka dan klik link di bawah ini . Setelah melihat video tersebut kerjakan latihannya. https://youtu.be/si7LeDfuG1A?si=q3_L34gbYgDfjOZ Poster Digital https://drive.google.com/drive/folders/19u7n3oriVecwZivvi987oacxnt-chb97?usp=drive_link https://drive.google.com/drive/folders/19u7n3oriVecwZivvi987oacxnt-chb97?usp=drive_link</p> <p>Buku Paket SMA KELAS X KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA 2021 Ilmu Pengetahuan Alam, Ayuk Ratna Puspaningsih Elizabeth Tjahjadarmawan Niken Resminingpuri Krisdianti (Halaman 197)</p> <p>8. Peserta didik dapat menyampaikan pertanyaan (menanya)</p>	
	Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	9. Peserta didik membentuk kelompok sesuai dengan minat belajar	
	Membimbing penyelidikan yang dilakukan	10. Peserta didik mengerjakan LKPD sesuai dengan minat belajar apa yang di sukai peserta didik (menalar).	

Gambar d. 1 Modul Ajar

b. Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan

Dalam peningkatan kualitas pembelajaran dikelas serta pemenuhan kebutuhan belajar peserta didik di kelas, maka diterapkan pembelajaran berdiferensiasi yang telah dirancang dalam bentuk modul ajar. Berdasarkan hasil observasi dikelas dan wawancara dengan kepala sekolah serta guru mata pelajaran, diperoleh hasil bahwa guru mata pelajaran fisika telah menerapkan modul ajar berdiferensiasi di kelas. Hal ini disampaikan oleh bapak SL selaku kepala sekolah sebagai berikut :

“Sudah melaksanakan. Baik, kalau tentang tingkat kualitasnya karena itu adalah program pembelajaran terdiferensiasi yang pertama kali. Ini bisa dijadikan bahan pembelajaran untuk berikutnya kemudian nanti dievaluasi mana-mana yang kurang. Tapi ya, artinya kita telah memulai dan nanti akan dievaluasi serta akan diperbaiki untuk menyusun program pembelajaran terdiferensiasi berikutnya”(W/RM2/SL/17.5.24).

Ibu SR sebagai salah satu guru mata pelajaran fisika juga berpendapat sebagai berikut :

“Iya, oh ini anak, dia nggak bisa kalau mengerjakan soal yang Asli Kan anak itu kan beda, ada yang daya tangkapnya tinggi, ada yang sedang, ada yang rendah, ada yang tinggi kan. Jadi kalau misalnya saya kasih soal ke papan, terus yang itu mau maju, yang anak yang bisa itu kan, oh sudah nanti kamu dapat soal yang lain, saya bilang. Saya kasih yang, silakan yang dari segi anak yang nggak bisa, ini siapa yang bisa mau kerjakan. Jadi beda-beda soalnya” (W/RM2/SR/19.5.24).

Selain itu, bapak MU selaku guru mata pelajaran fisika juga mengatakan:

“Nah, ketika masuk materi fisika, ada anak-anak yang tidak bisa. Ya kan? Untuk anak-anak yang sudah bisa, silahkan lanjutkan materi ini. Pesannya sudah diberikan rumus. Ya kan? Untuk memasukkan angka. Sebenarnya kan matematika itu. Ya kan? Nah, untuk anak-anak yang tidak bisa, silahkan hafal pertambahan perkalian dulu. Kita kembali lagi. Dasarnya berarti diperkuat, Pak ya? Ya, kita perkuat dasarnya. Tapi kan tetap kita menilai itu”(W/RM2/MU/13.5.24).

Dari pemaparan diatas dapat diketahui bahwa implementasi modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Nunukan telah dilaksanakan dengan baik. Kualitas pembelajaran berdiferensiasi di kelas terus

diperbaiki dan dievaluasi kekurangan-kekurangannya oleh guru dan pihak sekolah yang terkait. Hal ini didukung oleh pernyataan kepala sekolah sebagai berikut :

“ Kami juga berharap modul ajar berdiferensiasi bisa disusun dengan baik, dilaksanakan dengan baik, dan nanti dievaluasi juga sehingga menghasilkan catatan-catatan untuk penyusunan pembelajaran berdiferensiasi di masa yang akan datang”(W/RM2/SL/17.5.24).

Berdasarkan pengamatan dikelas, guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan modul ajar yang telah disusun.



Gambar d. 2 Pembelajaran di kelas

c. Hasil Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan

Pada penelitian yang telah dilakukan terkait menggunakan implementasi modul ajar berdiferensiasi dalam mata pelajaran fisika pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Nunukan menerangkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi membawa imbas positif baik bagi peserta didik, guru, juga sekolah Hal ini diungkapkan oleh bapak SL selaku kepala sekolah SMA Negeri 1 Nunukan sebagai berikut :

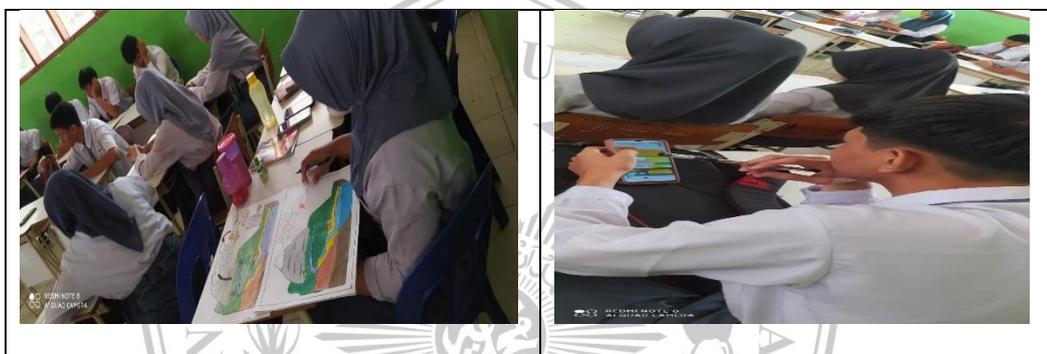
“Ya, manfaat pembelajaran terdiferensiasi bagi sekolah adalah bahwa karena itu merupakan salah satu program sekolah penggerak, maka sekolah melaksanakan program itu dengan sebaik-baiknya. Walaupun nanti ada evaluasi bertahap. Kemudian, manfaatnya bagi guru adalah karena ini merupakan hal yang baru dan pembelajaran terdiferensiasi ini harus ada kolaborasi antar guru. Maka di situ akan terjalin apa namanya kerjasama yang baik, kemudian penyusunan materi juga akan disusun bersama-sama. Sehingga nantinya bisa mencakup materi yang guru-guru yang bergabung dalam suatu kelompok pembelajaran terdiferensiasi. Kemudian, manfaatnya bagi siswa adalah bahwa ternyata satu pembelajaran itu bisa dikaitkan dengan beberapa pelajaran. Jadi, dengan

demikian wawasan siswa menjadi luas. Kalau ternyata satu materi itu bisa mencakup beberapa mata pelajaran. Kemudian nanti akan dipahami bersama di dalam pembelajaran di kelasnya masing-masing” (W/RM3/SL/17.5.24).

Dari ibu AR selaku guru mata pelajaran fisika juga mengatakan bahwa :

“Kalau aku sih pasti beda-beda, kalau produknya pasti beda-beda. Sebenarnya anak-anak lebih pandai daripada kita. Cuma kita tinggal mengarahkan mereka. Jadi mengarahkan mereka untuk, oh kalian mau seperti ini, yang satunya mau seperti ini. Jadi kalau kita menggunakan seperti itu, jadi di dalam kelas itu tidak ada lagi waktu. Maksudnya kesempatan anak-anak untuk bermain, untuk berbicara”(W/RM3/AR/17.5.24).

Berdasarkan pengamatan dikelas, peserta didik mengerjakan produk yang berbeda-beda sebagai hasil pembelajaran.



Gambar d. 3 Pengerjaan tugas oleh peserta didik

d. Faktor Pendukung Dan Penghambat Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan

Dalam keberhasilan implementasi modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Nunukan juga tidak lepas dari dukungan yang diberikan oleh sekolah dan semua warga sekolah. Dukungan tersebut dapat berupa sarana dan prasarana yang memadai, lingkungan sekolah yang nyaman, hal ini diungkapkan oleh kepala sekolah bapak SL sebagai berikut :

“Baik, faktor pendukung pelaksanaan pembelajaran terdiferensiasi. Bahwa yang pertama adalah karena ini program yang baru, kami tertantang untuk bisa melaksanakannya dan mencobanya. Nah, kebetulan banyak dukungan alat-alat, sarana-prasarana. Juga komunikasi antar guru ini sudah terjalin dengan baik. Ya, kalau lingkungan sekolah, tentu, karena ini program kurikulum merdeka dan program sekolah termasuk pokok sebenarnya, ini sudah sangat mendukung sekali untuk dilaksanakan pembelajaran terdiferensiasi”(W/RM4/SL/17.5.24).

Pernyataan diatas didukung oleh penjelasan dari guru mata pelajaran fisika yakni ibu AR, sebagaimana berikut :

“Banyak faktor lah dilengkapi dengan al-anulah misalnya laptop. Wi-fi apa semua kan perlu. Jaringan-jaringan internet. Jaringan apapun itu yang perlu. Ah itu juga. Suasana kelas. Iya, suasana kelas ibu. Pertama, suasana kelas karena apa? Kalau panas, itu berpengaruh kan, Iya. Kotor, apa itu pasti berpengaruh. Iya, kesiapan peserta didik juga” (W/RM4/AR/17.5.24).

Ibu SR selaku guru mata pelajaran fisika juga menyatakan bahwa ada beberapa faktor pendukung pembelajaran berdiferensiasi di kelas yaitu kesiapan peserta didik, sarana dan prasarana laboratorium. Hal ini diungkapkan dalam wawancara seperti berikut :

“Saya kan melihat dari anaknya juga. Dari anaknya, oh ini anak kita tidak bisa menyamakan semua. Karena anak-anak beda-beda. Ada anak yang istilahnya dia sebenarnya bisa, cuma tidak aktif. Ada anak yang memang tidak bisa, diam. Ada juga anak yang bisa, tapi dia tidak aktif. Ada juga yang istilahnya sedang-sedang anaknya, tapi aktif. Seperti itu kan, jadi kita bisa menilai. Faktor pendukung itu kan memang sebenarnya, terus terang alat-alat di lab itu, sekarang ini yang ada sekarang” (W/RM4/SR/19.5.24).

Dari pemaparan diatas dapat diketahui bahwa terdapat banyak faktor yang menjadi pendukung implementasi modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Nunukan agar berjalan dengan baik. Faktor-faktor pendukung pembelajaran berdiferensiasi di kelas antara lain sarana dan prasarana sekolah, ketersediaan jaringan internet atau wifi dan kesiapan peserta didik. Namun dalam pengimplementasian modul ajar berdiferensiasi di kelas juga menghadapi beberapa hambatan. Hal ini diungkapkan oleh bapak SL selaku kepala sekolah seperti berikut :

“Ya, sebenarnya kendalanya tidak banyak, cuman di sini di kendalanya dibutuhkan waktu yang lebih banyak untuk menyusun program pembelajaran terdiferensiasi ini, karena perlu penyatuan atau pemahaman materi bersama, dan juga nanti setiap mata pelajaran harus tercakup di dalam konteksnya. : Nah, kemudian, dengan dilaksanakan ini juga nanti siswa juga pertama-tama akan mengalami hal yang baru, tentu perlu adaptasi oleh siswa” (W/RM4/SL/17.5.24).

Kendala lain juga diungkapkan oleh ibu AR selaku guru mata pelajaran fisika sebagai berikut:

“Iya. Ibu selalu menginginkan fisika itu di pagi hari. Jam pertama. Jam pertama, ataupun jam kedua. Jangan di jam satu. Sudah, tidak bisa. Biar bagaimanapun kita punya strategi. Siswanya juga. Yang kedua, kalau misalnya kayak aku, penghambatnya kan kadang-kadang tiba-tiba kita mengajar, ada yang dipanggil

oleh kepala sekolah, ada tugas yang lebih penting lagi. Berarti, kalau saya bahasakan itu, tugas tambahan guru mata pelajaran juga mempengaruhi kan kita kurang fokus lagi di kelas. Kalau aku pribadi, Waka kesiswaan. Wah, sangat-sangat sibuk. Jadi kadang kalau kita mengajar, tiba-tiba dipanggil, kesana lagi kita. Iya. Yang kedua, apa, yang satu kan, mungkin kekurangan saya itu kurang memberi tugas kepada anak-anak” (W/RM4/AR/17.5.24).

Sejalan dengan pendapat diatas, ibu SR selaku guru mata pelajaran fisika juga mengungkapkan kendala yang dihadapi di kelas yaitu :

“Masih kewalahan. Adalah yang istilahnya ya mungkin sekitar 4-6 orang yang memang susah diatur. Biar kita kasih tahu susah juga. Ada juga yang tidak bisa. Ada juga yang susah. Biar kita kasih tahu. Memang kayaknya apa ya yang penting mungkin pikiran mereka yang penting sekolah. Saya pernah bilang, yang penting kamu jangan mengganggu teman-teman yang lain. Kalau kamu mau tidur silahkan, jangan mengganggu. Kan kadang-kadang anak-anak itu kan ya gak mau bangun gitu. Daripada dia ribut kan Biar dengan dulu kan kita sekarang kan udah ada jadi kita juga sabar aja lah sama melihat tingkah laku anak-anak. Kadang-kadang kalau kita emosi tangan ini kan gak bisa dikontrol. Tapi karena kita ingat lagi ada undang-undangnya yaudahlah. Kalau sudah seperti itu yaudah” (W/RM4/SR/19.5.24).

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa masih terdapat beberapa hambatan dalam implementasi pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Nunukan. Diantaranya memerlukan banyak waktu untuk menyusun modul ajar, jam pelajaran fisika disiang hari tidak efektif, kesibukan guru karena adanya tugas tambahan dari sekolah dan keragaman peserta didik di kelas.

Dalam mengatasi hambatan dalam implementasi pembelajaran berdiferensiasi di kelas pada mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Nunukan, sekolah telah mengambil langkah dengan mengadakan evaluasi dan tindak lanjut. Hal ini diungkapkan oleh bapak SL selaku kepala sekolah sebagai berikut :

“Baik, terkait itu, sekolah mengadakan evaluasi. Dan dari evaluasi ini, kemudian nanti guru-guru menyampaikan apa temuan yang ada di lapangan. Nah, dengan adanya temuan-teman itu, kemudian kami bersama rapat untuk mencari solusi bersama. Dan sekolah wajib memfasilitasi apabila ada tindakan-tindakan yang harus ditindaklanjuti. Misalkan peningkatan kemampuan pengelolaan IT, kemudian bagaimana peningkatan kemampuan pengelolaan kelasnya. Jadi, kita harus memiliki penyelesaian yang baik, dengan kolaborasi dari guru-guru semua. Sehingga tidak ada masalah, dan itu telah dilaksanakan, dikomunikasikan dengan baik untuk menjadi solusi di masa yang akan datang. Dan setiap minggu, SMA 1 melaksanakan pertemuan komunitas belajar. Ya, dalam komunitas belajar juga

menjadi ajang saling berbagi praktik baik, apa yang menjadi temuan dalam pelaksana program pembelajaran terdiferensiasi ini. Sehingga itu akan dijadikan guru yang lain yang belum mendapatkan informasi atau praktik baik itu, sehingga nantinya punya bekal untuk bisa ikut menciptakan praktik baik dalam pembelajaran terdiferensiasi” (W/RM4/SL/17.5.24).

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa keberhasilan implementasi modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Nunukan didukung oleh banyak faktor meskipun masih terdapat beberapa hambatan yang dihadapi oleh guru mata pelajaran fisika. Namun hambatan tersebut menjadi catatan evaluasi bagi sekolah dan menyelesaikan hambatan tersebut melalui pertemuan komunitas belajar yang ada di SMA Negeri 1 Nunukan dan saling berbagi praktik baik dalam program pembelajaran berdiferensiasi.

2. Pembahasan

Pembahasan mengenai Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Nunukan meliputi penyusunan modul ajar berdiferensiasi, implementasi dan hasil implementasi modul ajar berdiferensiasi serta faktor pendukung dan penghambat yang dihadapi dalam penerapan modul ajar berdiferensiasi terkhusus pada mata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Nunukan. Hasil kajian tersebut disusun sebagai berikut:

a. Penyusunan Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyusunan modul ajar berdiferensiasi di SMA Negeri 1 Nunukan dilakukan secara kolaboratif dengan memperhatikan hasil asesmen diagnostik peserta didik. Kepala sekolah, Bapak SL, menyatakan bahwa SMA Negeri 1 Nunukan sebagai sekolah penggerak, melaksanakan program pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan kurikulum merdeka. Penyusunan modul ajar dilakukan secara bersama-sama oleh para guru sebelum awal semester dimulai. Ibu AR, guru mata pelajaran Fisika, menjelaskan bahwa asesmen diagnostik dilakukan di awal semester, biasanya

pada saat MPLS (Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah). Hasil asesmen ini digunakan sebagai dasar untuk menyusun modul ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan minat siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat (Jannah & Rasyid, 2023) yang menyatakan bahwa dalam konteks kurikulum merdeka, pengembangan modul ajar disesuaikan untuk mengakomodasi kebutuhan dan gaya belajar yang beragam, memastikan inklusivitas dan fleksibilitas dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis dokumen dari asesmen diagnostik, terdapat bermacam-macam gaya belajar peserta didik yang terdiri atas auditori, visual, kinestetik, dan kombinasi (visual & auditori). Dari hasil inilah yang menjadi dasar penyusunan modul ajar.

Kolaborasi antara guru juga sangat penting dalam menyusun modul ajar berdiferensiasi. Dengan bekerja sama, guru dapat menciptakan materi yang lebih komprehensif dan sesuai dengan kebutuhan siswa. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip kurikulum merdeka yang mendorong kolaborasi antar guru dalam merencanakan pembelajaran. Asesmen diagnostik juga memainkan peran penting dalam memahami kebutuhan dan gaya belajar siswa. Informasi yang diperoleh dari asesmen ini menjadi dasar dalam menyusun modul ajar yang tepat sasaran, sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kemampuan dan minat individu siswa. Guru menggunakan berbagai strategi diferensiasi untuk memastikan setiap siswa mendapatkan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan mereka. Dengan memberikan soal dan tugas yang berbeda sesuai dengan tingkat kemampuan siswa, guru dapat membantu siswa belajar dengan lebih efektif dan menyenangkan.

b. Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan

Berdasarkan hasil penelitian Implementasi modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran Fisika di SMA Negeri 1 Nunukan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan individual peserta didik dan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Melalui analisis kebutuhan peserta didik, penyusunan rencana pembelajaran yang variatif, dan evaluasi yang berkelanjutan, diharapkan peserta

didik dapat mencapai pemahaman yang lebih baik dan menikmati proses belajar fisika. Berdasarkan hasil analisis dokumen, modul ajar yang disusun guru telah mencerminkan pembelajaran berdiferensiasi konten sesuai gaya belajar dan telah diterapkan pada pembelajaran di kelas.

Dalam implementasinya, guru membagi peserta didik dalam kelompok-kelompok dan menyajikan materi yang sesuai dengan gaya belajarnya. Selain itu, guru juga memberikan pendampingan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan belajar.

c. Hasil Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi modul ajar berdiferensiasi membawa dampak positif yang signifikan baik bagi peserta didik, guru, maupun sekolah. Kepala sekolah SMA Negeri 1 Nunukan, Bapak SL, mengungkapkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi merupakan bagian dari program sekolah penggerak yang diimplementasikan dengan serius. Evaluasi bertahap dilakukan untuk memastikan kualitas dan efektivitas program ini. Manfaat utama bagi sekolah adalah: 1) Peningkatan Kualitas Pendidikan: Pembelajaran berdiferensiasi membantu meningkatkan kualitas pendidikan dengan menyesuaikan metode pengajaran sesuai dengan kebutuhan siswa. 2) Kolaborasi Antar Guru: Program ini mendorong kolaborasi yang baik antar guru, yang berkontribusi pada penyusunan materi pembelajaran yang lebih komprehensif dan terkoordinasi. 3) Pengembangan Program Sekolah: Implementasi yang baik dari program ini mendukung visi sekolah sebagai sekolah penggerak yang inovatif.

Ibu AR, guru mata pelajaran Fisika, menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi menuntut guru untuk lebih kreatif dalam mengarahkan siswa. Beberapa manfaat yang dirasakan oleh guru meliputi: 1) Kolaborasi dan kerjasama: Guru bekerja sama dalam menyusun materi dan strategi pembelajaran, yang meningkatkan profesionalisme dan keterampilan mengajar. 2) Peningkatan kompetensi: Dengan adanya inovasi dalam pembelajaran, guru dapat terus meningkatkan kompetensi mereka dalam merancang dan

mengimplementasikan pembelajaran yang efektif. 3) Adaptasi terhadap kebutuhan siswa: Guru lebih mampu mengarahkan siswa sesuai dengan minat dan kemampuan mereka, yang menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan menyenangkan.

Peserta didik di SMA Negeri 1 Nunukan mendapatkan berbagai manfaat dari pembelajaran berdiferensiasi: 1) Peningkatan wawasan dan pemahaman: Materi pembelajaran yang dikaitkan dengan beberapa mata pelajaran lainnya membantu siswa memahami konsep secara lebih luas dan mendalam. 2) Keterlibatan aktif: Siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran karena mereka dapat memilih metode dan tugas yang sesuai dengan minat mereka. 3) Pengurangan waktu tidak produktif: Pembelajaran yang beragam dan menarik mengurangi kesempatan siswa untuk melakukan hal-hal yang tidak produktif selama jam pelajaran.

Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi mempunyai pengaruh positif yang luas dan mendalam. Implementasi yang sukses dari modul ajar berdiferensiasi di SMA Negeri 1 Nunukan tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran tetapi juga membangun budaya kolaborasi dan inovasi di antara guru dan siswa. Sekolah yang aktif dalam program sekolah penggerak menunjukkan komitmen untuk terus meningkatkan kualitas pendidikan. Dukungan dari kepala sekolah dan adanya evaluasi bertahap menunjukkan bahwa program ini dijalankan dengan serius dan terstruktur.

Kolaborasi antar guru dalam menyusun dan mengimplementasikan modul ajar berdiferensiasi menciptakan lingkungan yang mendukung inovasi dan pengembangan profesional. Hal ini penting untuk terus memperbaiki kualitas pengajaran dan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan siswa. Dengan pembelajaran yang lebih bervariasi dan disesuaikan dengan kebutuhan individu, siswa dapat mengembangkan keterampilan belajar yang lebih baik, meningkatkan keterlibatan dan motivasi mereka, serta mencapai hasil akademis yang lebih baik.

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi modul ajar berdiferensiasi dalam mata pelajaran Fisika pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Nunukan menaruh imbas positif yg signifikan bagi peserta didik, guru,

dan sekolah. Pembelajaran berdiferensiasi bukan hanya menaikkan pemahaman anak didik terhadap materi Fisika namun pula memperkaya pengalaman belajar mereka secara keseluruhan. Dukungan dan kolaborasi dari semua pihak, terutama guru dan kepala sekolah, menjadi kunci sukses implementasi program ini.

d. Faktor Pendukung Dan Penghambat Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan

Implementasi modul ajar berdiferensiasi dalam konteks pendidikan memiliki faktor pendukung dan penghambat yang perlu diperhatikan untuk memastikan keberhasilan pelaksanaannya. Faktor pendukung yang dapat memperkuat implementasi modul ajar berdiferensiasi antara lain adalah sarana dan prasarana yang memadai, pemahaman guru mata pelajaran, kesiapan peserta didik serta lingkungan sekolah yang nyaman. Selain itu, adanya instrumen untuk memantau ketercapaian, konsistensi guru, dan peserta didik dalam implementasi penguatan pendidikan karakter juga menjadi faktor pendukung yang penting. Dukungan sekolah juga menjadi faktor utama pendukung keberhasilan implementasi modul ajar berdiferensiasi. Selain itu, faktor pendukung lainnya meliputi proses komunikasi yang baik, sumber daya manusia yang handal, dan koordinasi yang efektif antara berbagai pihak terkait.

Di sisi lain, terdapat pula faktor penghambat yang dapat menghambat implementasi modul ajar berdiferensiasi. Beberapa faktor penghambat yang mungkin dihadapi dalam implementasi modul ajar berdiferensiasi antara lain adalah memerlukan banyak waktu untuk menyusun modul ajar, jam pelajaran fisika disiang hari tidak efektif, kesibukan guru karena adanya tugas tambahan dari sekolah dan keragaman peserta didik di kelas. Selain itu, faktor penghambat lainnya dapat meliputi kurangnya sarana dan prasarana laboratorium fisika yang memadai.

Dalam konteks implementasi modul ajar berdiferensiasi, faktor pendukung yang kuat dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memperkuat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Dukungan dari, guru dan sekolah dapat memberikan motivasi dan arahan yang diperlukan bagi

peserta didik dalam menghadapi pembelajaran yang beragam. Selain itu, proses komunikasi yang baik dan koordinasi yang efektif antara berbagai pihak terkait juga dapat memastikan kelancaran implementasi modul ajar berdiferensiasi. Faktor-faktor ini menjadi kunci dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung perkembangan holistik peserta didik.

Namun, untuk mencapai keberhasilan dalam implementasi modul ajar berdiferensiasi, penting juga untuk mengatasi faktor penghambat yang muncul dengan terus melakukan evaluasi dan perbaikan melalui komunitas belajar yang telah dibentuk di SMA Negeri 1 Nunukan. Dengan memahami faktor-faktor ini secara komprehensif, pihak guru dan sekolah dapat mengambil langkah-langkah strategis untuk meningkatkan efektivitas implementasi modul ajar berdiferensiasi dan memastikan bahwa setiap peserta didik mendapatkan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan potensinya.

Dengan demikian, pemahaman yang mendalam terhadap faktor pendukung dan penghambat implementasi modul ajar berdiferensiasi sangat krusial pada menaikkan kualitas pembelajaran dan output belajar peserta didik. Dukungan dari berbagai pihak, termasuk guru, sekolah, dan pihak terkait lainnya, dapat memperkuat implementasi modul ajar berdiferensiasi dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang inklusif serta mendukung perkembangan holistik peserta didik.

E. SIMPULAN DAN IMPLIKASI

1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh terkait Implementasi Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Fisika Di SMA Negeri 1 Nunukan dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a) Penyusunan modul ajar berdiferensiasi telah disusun diawal semester dengan cara berkolaborasi dengan guru mata pelajaran yang sama. Sebelum menyusun modul ajar berdiferensiasi, guru telah mengumpulkan data tentang kemampuan awal, minat, dan gaya belajar

peserta didik. Sehingga modul ajar yang disusun sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

- b) Dalam implementasi modul ajar berdiferensiasi dikelas pada mata pelajaran fisika, guru telah mengimplementasikan sesuai dengan rancangan modul ajar. Hal ini membuktikan bahwa pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi di SMA Negeri 1 Nunukan telah terlaksana namun belum optimal.
- c) Dari implementasi modul ajar berdiferensiasi dikelas pada mata pelajaran fisika memberikan hasil yang positif dan dampak baik bagi peserta didik karena pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik, mereka tidak hanya memahami konsep fisika dengan lebih baik tetapi juga mengembangkan keterampilan penting lainnya.
- d) Faktor yang menjadi pendukung implementasi modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika yaitu : 1) Sarana dan prasarana seperti laptop, proyektor, jaringan internet/wifi, 2) kompetensi guru mata pelajaran fisika, 3) kesiapan peserta didik, 4) Lingkungan belajar yang nyaman. Selain itu juga terdapat beberapa faktor penghambat implementasi modul ajar berdiferensiasi pada mata pelajaran fisika yaitu : 1) memerlukan banyak waktu untuk menyusun modul ajar, 2) jam pelajaran fisika disiang hari tidak efektif, 3) kesibukan guru karena adanya tugas tambahan dari sekolah, dan 3) keragaman peserta didik di kelas. Adapun solusi yang diberikan oleh sekolah dengan berbagi praktik baik didalam komunitas belajar yang ada di SMA Negeri 1 Nunukan.

2. Implikasi

Adapun implikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a) Penelitian ini mendukung teori bahwa modul ajar yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa dapat meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar, sekaligus memberikan model implementasi yang teruji di lapangan. Guru-guru fisika di SMAN 1 Nunukan dan sekolah lain

- dapat menggunakan temuan ini sebagai panduan untuk menyusun modul ajar berdiferensiasi yang relevan dengan kebutuhan siswa.
- b) Penelitian ini dapat mendorong sekolah untuk mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran fisika, baik untuk penyampaian materi yang berdiferensiasi maupun evaluasi hasil belajar.
 - c) Penelitian ini dapat menjadi referensi metodologis bagi peneliti lain yang ingin meneliti pembelajaran berdiferensiasi, khususnya dalam menyusun desain pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, K., Rasyad, I., & Gunawan, A. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi sebagai Inovasi pembelajaran. *Journal Of Education And Teaching Learning (JETL)*, 5(2). <https://doi.org/10.51178/jetl.v5i2.1351>
- Artanto, F. (2023). Pengaruh Penerapan Gaya Belajar Auditori Mendengarkan Lagu Anak Terhadap Hasil Belajar Siswa Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sendratasik*, 12(1).
- Aryani, W. D. (2023). *Pembelajaran Berdiferensiasi, Implementasi Dan Praktik Baik Pada Mapel IPS Kelas VII Kurikulum Merdeka* (Dian Nirwana (ed.)). Cahya Ghani Recovery.
- Ernita, T., & Fatimah, R. A. (2016). Hubungan Cara Belajar Dengan Prestasi Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Pkn Pada Siswa Kelas X Sma Negeri 1 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan*, 6(1).
- Faiz, A., Pratama, A., & Kurniawaty, I. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Program Guru Penggerak pada Modul 2.1. *Jurnal Basicedu*, 6(2). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2504>
- Hanifah, N., Isrok'atun, & Djuanda, D. (2023). Perspektif Guru Sekolah Dasar Dalam Pengembangan Perangkat Ajar Pada Kurikulum Merdeka. *Seminar Nasional Sosial, Sains, Pendidikan, Humaniora (Senassdra)*, 2(2), 173–182.
- Heningjakti, E. P. M., & Surono, S. (2023). Differentiated Learning to Facilitate Students' Interests in the Content of English Language Learning. *JADEs Journal of Academia in English Education*, 4(1). <https://doi.org/10.32505/jades.v4i1.5916>
- Insani, A. H., & Munandar, K. (2023). Studi Literatur: Pentingnya Pembelajaran Berdiferensiasi di Era Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *ScienceEdu*, 6(1). <https://doi.org/10.19184/se.v6i1.39645>
- Jannah, M. M., & Rasyid, H. (2023). Kurikulum Merdeka: Persepsi Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 197–210. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3800>
- Khoiriyah, A., & Nuryono, W. (2017). Pengembangan Buku Panduan Keterampilan Belajar Bagi Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Universitas Negeri Surabaya*.
- Kurnia Fitra, D. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Perspektif Progresivisme pada Mata Pelajaran Ipa. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(3).
- Mahmudah, M. (2022). Korelasi Media Dan Sumber Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *PROGRESSA: Journal of Islamic Religious Instruction*, 6(2). <https://doi.org/10.32616/pgr.v6.2.425.105-113>
- Marantika, J. E. R., Tomasouw, J., & Wenno, E. C. (2023). IMPLEMENTASI

- PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DI KELAS. *German Für Gesellschaft (J-Gefüge)*, 2(1). <https://doi.org/10.30598/jgefuege.2.1.1-8>
- Mariam Hoerunnisa, Shinta Purnamasari, A. R. (2022). Analisis Implementasi Science Technology Engineering Mathematics (STEM) dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(September), 720–725.
- Marlina, M., Efrina, E., & Kusumastuti, G. (2019). *Differentiated Learning for Students with Special Needs in Inclusive Schools*. <https://doi.org/10.2991/icet-19.2019.164>
- Ndiung, S., Jediut, M., & Nendi, F. (2023). Kebutuhan Modul Ajar Berdiferensiasi pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 11(1), 157–164. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v11i1.48005>
- Purwaningsih, S., & Nisa, A. F. (2022). Perbedaan Kebutuhan Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas Rendah berdasarkan Karakteristik Siswa. *Dewantara Seminar Nasional Pendidikan*.
- Puspita, M. D., Prayito, M., & Sugiyanti, S. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Visual. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2). <https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i2.5776>
- Ramadhany, A., & Prihatnani, E. (2020). Pengembangan Modul Aritmerika Sosial Berbasis Problem Based Learning untuk Siswa SMP. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 212–226. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.155>
- Rigianti, H. A. (2023). Konsep Pembelajaran Diferensiasi: Solusi Keragaman Pembelajaran Sekolah Dasar. *JURNAL PAJAR (Pendidikan Dan Pengajaran)*, 7(2).
- Romero, A., Baldassarre, G., Duro, R. J., & Santucci, V. G. (2022). Autonomous learning of multiple curricula with non-stationary interdependencies. *2022 IEEE International Conference on Development and Learning, ICDL 2022*. <https://doi.org/10.1109/ICDL53763.2022.9962200>
- Sari, I., & Gumiandari, S. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Pasca Pembelajaran Daring Di SMKN 2 Cirebon. *Journal of Education and Culture*, 2(3). <https://doi.org/10.58707/jec.v2i3.267>
- Suryono, W. (2022). PENGARUH SIMULASI DIGITAL TERHADAP KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH DAN HASIL BELAJAR DITINJAU DARI GAYA BELAJAR PADA TARUNA POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA. *Jurnal Penelitian*, 7(2). <https://doi.org/10.46491/jp.v7i2.860>
- Susanto, H. A., Suswandari, M., Kusumaningsih, D., & Mulyati, S. (2022). Competency Development of Elementary School Teachers Through Lesson Study Implementation in the Independent Learning Curriculum. *DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(2).

<https://doi.org/10.30997/dt.v9i2.5802>

- van Geel, M., Keuning, T., & Safar, I. (2022). How teachers develop skills for implementing differentiated instruction: Helpful and hindering factors. *Teaching and Teacher Education: Leadership and Professional Development*, 1. <https://doi.org/10.1016/j.tatelp.2022.100007>
- Wahyuni S; Thahir A; Karma R; Putri A. (2023). PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA MATERI MENULIS PUISI DI TINGKAT SMP. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(2).



LAMPIRAN

Lembar Observasi

A. Tujuan

Untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi.

B. Petunjuk PengisianA

Centanglah (√) setiap butir pernyataan pada kolom sesuai dengan kondisi yang sebenarnya (YA/TIDAK).

Identitas Narasumber

Nama Guru :

Mata Pelajaran :

No.	Keterangan	Penjelasan	YA	TIDAK
1.	Profil peserta didik			
	Kemampuan Belajar	Guru memiliki data profil kemampuan belajar peserta didik dan menerapkannya dalam kegiatan pembelajaran		
	Minat Belajar	Guru memiliki data minat belajar peserta didik dan menerapkannya dalam kegiatan pembelajaran		
	Kesiapan Belajar	Guru memiliki data kesiapan belajar peserta didik dan menerapkannya dalam kegiatan pembelajaran		
	Modalitas belajar (auditori, visual, kinestetik)	Guru memiliki data modalitas belajar peserta didik dan menerapkannya dalam kegiatan pembelajaran		
2.	Diferensiasi Konten			
	Sumber Informasi	Keragaman sumber informasi (buku teks, internet, audio, visual, dan media massa)		
	Jumlah Konten Pembelajaran	Jumlah konten/materi pembelajaran disesuaikan untuk masing-masing peserta didik.		
3.	Diferensiasi Proses			
	Instruksi/Penugasan	Keragaman instruksi/penugasan disesuaikan dengan profil belajar peserta didik		
	Strategi Pembelajaran	Keragaman instruksi/penugasan		

		disesuaikan dengan profil belajar peserta didik		
	Pengelompokan	Dilakukan Pengelompokan peserta didik		
	Aktivitas Pembelajaran	Keragaman aktivitas pembelajaran disesuaikan dengan profil belajar peserta didik		
4.	Diferensiasi Produk			
	Pilihan Produk Akhir	Memberikan ragam pilihan tugas		
	Penilaian	Penilaian tergantung dari masing-masing individu		
5.	Diferensiasi Lingkungan Belajar			
	Tata letak meja dan kursi	Tata letak meja dan kursi menyesuaikan dengan kebutuhan dalam pembelajaran		



LAMPIRAN

Transkrip Wawancara Kepala Sekolah

Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka Belajar di SMA N 1 Nunukan

Tempat/Waktu : SMAN 1 Nunukan / 17 Mei 2024

Informan : Kepala Sekolah SMA N 1 Nunukan

1. Apa latar belakang dilaksanakan pembelajaran berdiferensiasi di SMA N 1 Nunukan?
 - a. Siapa yang menginisiasi rancangan pembelajaran berdiferensiasi dalam kurikulum merdeka belajar di SMA N 1 Nunukan?

Informan : Latar belakang dilaksanakannya pembelajaran berdiferensiasi ini di SMA N 1 Nunukan yang pertama bahwa SMA 1 adalah sekolah penggerak. Juga pembelajaran terdiferensiasi program yang harus dilaksanakan dalam kurikulum merdeka. Kemarin teman-teman berdiskusi, menyusun dan melaksanakan program pembelajaran berdiferensiasi dan telah dilaksanakan dalam pembelajaran dikelas dengan baik.

2. Apakah tenaga pendidik di SMA N 1 Nunukan sudah melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi dalam kurikulum merdeka?
 - a. Apakah sudah terlaksana dengan baik di SMA N 1 Nunukan?

Informan : Program pembelajaran terdiferensiasi sudah terlaksana dengan baik. Kalau tentang kualitasnya, karena itu adalah program pembelajaran terdiferensiasi yang pertama kali, ini bisa dijadikan bahan pembelajaran untuk berikutnya nanti di evaluasi mana-mana yang kurang. Artinya kita telah memulai dan nantinya akan di evaluasi serta akan diperbaiki untuk menyusun program pembelajaran terdiferensi berikutnya

3. Apakah bapak/ibu menghimbau kepada guru untuk melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi di SMA N 1 Nunukan?
4. Apakah bapak/ibu melakukan supervisi terhadap pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi dalam kurikulum merdeka belajar di SMA N 1 Nunukan?

Informan : Ya. Melakukan

- a. Pemilihan media dan metode, serta penilaian yang sesuai dengan pembelajaran berdiferensiasi yang dilaksanakan.
5. Bagaimana dampak pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi terhadap sekolah di SMA N 1 Nunukan?
 - a. Dampak bagi sekolah?
 - b. Dampak bagi guru bagaimana?
 - c. Dampak bagi siswa bagaimana?

Informan : Manfaat pembelajaran berdefrensiasi bagi sekolah adalah bahwa karena itu merupakan program sekolah penggerak, maka sekolah melaksanakan program itu dengan sebaik-baiknya walaupun nanti ada evaluasi secara bertahap. Kemudian manfaatnya bagi guru

adalah karena ini merupakan hal yang baru dan pembelajaran berdiferensiasi ini harus ada kolaborasi antar guru maka, disitu akan terjalin kerjasama yang baik, kemudian penyusunan materi juga akan disusun secara bersama-sama, sehingga nantinya bisa mencakup materi yang guru- guru bergabung dalam suatu kelompok pembelajaran terdiferensi. Kemudian, manfaatnya bagi siswa adalah bahwa ternyata satu pembelajaran itu bisa dikaitkan dengan beberapa pelajaran. Jadi, dengan demikian wawasan siswa menjadi luas.

6. Apa saja faktor pendukung dalam pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi di SMA N 1 Nunukan?

Informan : Baik, faktor pendukung pelaksanaan pembelajaran terdiferensi. Bahwa yang pertama adalah karena ini program yang baru, kami tertantang untuk bisa melaksanakannya dan mencobanya. Nah, kebetulan banyak dukungan alat-alat, sarana-prasarana. Juga komunikasi antar guru ini sudah terjalin dengan baik.

7. Apa saja faktor penghambat dalam pembelajaran berdiferensiasi dalam kurikulum merdeka belajar di SMA N 1 Nunukan?

Informan: Ya, sebenarnya kendalanya tidak banyak, cuman di sini di kendalanya dibutuhkan waktu yang lebih banyak untuk menyusun program pembelajaran terseparatisasi ini, karena perlu penyatuan atau pemahaman materi bersama, dan juga nanti setiap mata pelajaran harus tercakup di dalam konteksnya. Nah, kemudian, dengan dilaksanakan ini juga nanti siswa juga pertama-tama akan mengalami hal yang baru, tentu perlu adaptasi oleh siswa. Nah, dari kendalanya itu siswa nanti karena ini yang baru, program baru, maka perlu siswa untuk menyesuaikan diri dengan pimpinan Bapak Ibu Guru. Dan untuk kemudian, dari kendala yang ada itu. Ya, ini dicatat, kemudian dievaluasi, untuk kemudian diperbaiki di masa yang akan datang.

8. Apa solusi yang bapak/ibu berikan untuk membantu guru yang mengalami kesulitan dalam pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi di SMA N 1 Nunukan?

Informan: Baik, terkait itu, sekolah mengadakan evaluasi. Dan dari evaluasi ini, kemudian nanti guru-guru menyampaikan apa temuan yang ada di lapangan. Nah, dengan adanya temuan-temuan itu, kemudian kami bersama rapat untuk mencari solusi bersama. Dan sekolah wajib memfasilitasi apabila ada tindakan-tindakan yang harus ditindaklanjuti. Misalkan peningkatan kemampuan pengelolaan IT, kemudian bagaimana peningkatan kemampuan pengelolaan kelasnya.

Dokumentasi

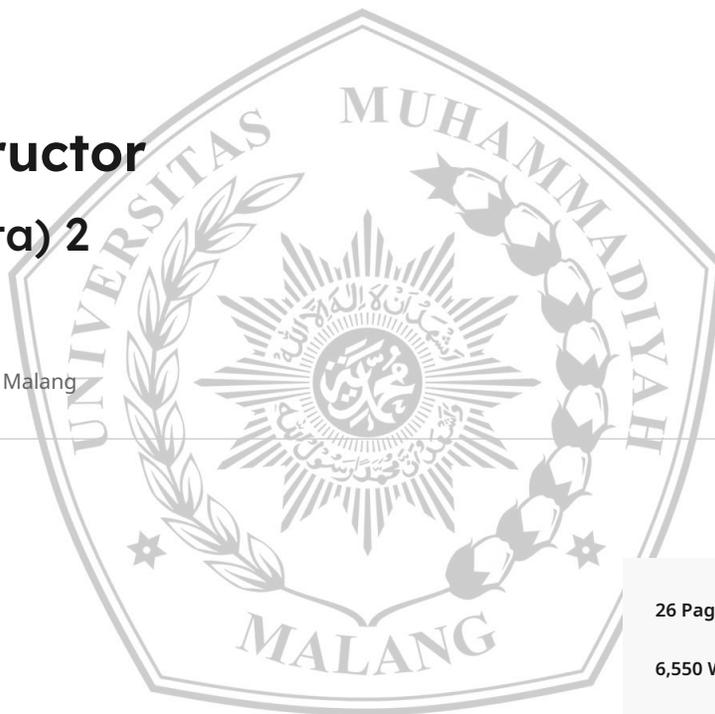
Wawancara dengan Kepala Sekolah



Turnitin Instructor

Tesis UMM (Anita) 2

-  Kelas VI
-  MAGISTER PEDAGOGI
-  University of Muhammadiyah Malang



Document Details

Submission ID
trn:oid::1:3112368410

Submission Date
Dec 12, 2024, 12:46 PM GMT+7

Download Date
Dec 12, 2024, 12:59 PM GMT+7

File Name
TESIS_ANITA_2.docx

File Size
63.8 KB

26 Pages

6,550 Words

43,427 Characters

6% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- ▶ Bibliography

Top Sources

- 6% Internet sources
- 3% Publications
- 0% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.



Top Sources

- 6% Internet sources
- 3% Publications
- 0% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1 Internet
repository.uin-suska.ac.id 3%

2 Internet
jurnal.darulqimmah.org 3%

