

## **Analisis Modul Ajar Fisika berbasis Kearifan Lokal pada Platform Merdeka Mengajar**

### *Analysis of Local Wisdom-based Physics Modul Ajar on Merdeka Mengajar Platform*

**Resti Warliani<sup>1\*</sup>, Asep Irvan Irvani<sup>1</sup>, Asep Khoiril<sup>1</sup>**

<sup>1\*</sup>Pendidikan Fisika, Universitas Garut, Garut, Indonesia

Email: [restiwarliani@uniga.ac.id](mailto:restiwarliani@uniga.ac.id)

---

#### **ABSTRAK**

Pembelajaran pada Kurikulum Merdeka memastikan praktik pembelajaran untuk berpusat pada peserta didik. Fokus dari Kurikulum ini adalah pemulihan pembelajaran. Salah satu poin penting dalam kurikulum baru ini adalah Modul ajar. Modul ajar berperan penting dalam kesuksesan proses kegiatan belajar mengajar terutama pada mata pelajaran Fisika. Pemerintah menyediakan panduan penyusunan modul ajar beserta beberapa contohnya karena pada kurikulum ini guru diberi kemerdekaan untuk mengembangkan modul ajar sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik. Hal ini tentu menimbulkan permasalahan baru yakni kesulitan guru dalam merancang modul ajar sesuai kriteria yang telah ditetapkan oleh pemerintah dan juga karakteristik siswa, juga lingkungan sekolah yang berbeda. Modul Ajar pada Platform Merdeka Mengajar pun masih terbatas. Oleh sebab itu, peneliti bermaksud untuk menganalisis Modul Ajar Fisika dalam Platform Merdeka dengan kaitan konteks kearifan lokal. Kearifan lokal ini sejalan dengan Profil Pelajar Pancasila yang menjadi salah satu substansi pada Kurikulum Merdeka. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Analisis Dokumen dan Survey. Analisis Dokumen meliputi kelengkapan modul ajar pada Platform Merdeka Mengajar yang memuat Informasi Umum, Komponen Inti dan Lampiran. Survei dilakukan kepada Guru Fisika sebanyak 57 responden

**Kata Kunci:** Modul Ajar Fisika; Platform Merdeka Mengajar; Kearifan Lokal

---

#### **ABSTRACT**

The learning process in the Kurikulum Merdeka ensures that the learning practices are student-centered. The focus of this curriculum is the revival of learning. One important point in this new curriculum is Modul Ajar. Modul Ajar has significant role in the success of learning process, especially in the subject of Physics. The government provides guidelines for the development, along with several samples, because in this curriculum, teachers are given the authority to develop the Modul Ajar based on characters and needs of the students. This matter creates new problem which is the teacher difficulty on developing Modul Ajar in accordance to government guidelines, student characters, and also different school environments. Modul ajar in Merdeka Mengajar platform are still limited. Therefore, the researcher proposes to analyze the Physics Modul Ajar in Merdeka Platform in the context of Local Wisdom as a Needs Analysis for the development of future Modul Ajar. This local wisdom aligns with Profil Pelajar Pancasila, which is one of the key components of Kurikulum Merdeka. The method used in this research is Document Analysis method and surveys. Document Analysis includes the analysis of the availability of Modul Ajar in Merdeka Mengajar Platform, which contains General Information, Core Component, and Attachments. A survey was conducted among 57 Physics teachers. The survey point out that 82,5% of the respondents consider the Merdeka Mengajar Platform as a reference for developing of Modul Ajar.

**Keyword:** Physics Modul Ajar; Merdeka Mengajar Platform; Local Wisdom

#### **PENDAHULUAN**

Perubahan yang serba cepat dan tidak dapat diprediksi menjadi faktor paling besar dalam pengembangan kurikulum, hal ini tentunya juga berlaku di Indonesia. Sampai tahun 2021

Indonesia telah melakukan beberapa kali perubahan kurikulum, kurikulum yang terakhir digunakan di Indonesia adalah kurikulum 2013, akan tetapi kurikulum 2013 ini ternyata masih memiliki kekurangan yang secara signifikan terlihat pada saat

mewabahnya Covid-19. Kebijakan terkait pendidikan pada saat itu dengan melakukan kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan di Rumah (Ariska ., et al, 2021). Pembelajaran yang dilakukan yaitu pembelajaran secara daring (dalam jaringan) dengan pemanfaatan Teknologi dan Informasi (Warliani & Fauziyyah, 2020). Kurang efektifnya kegiatan belajar mengajar secara daring merupakan realita yang harus dihadapi, salah satunya adalah akibat motivasi dalam belajar berkurang (Chiu.,et al, 2021). Kurangnya motivasi bisa diakibatkan karena tidak terbiasanya siswa dalam belajar tanpa didampingi oleh guru secara langsung dengan kata lain pembelajaran di sekolah sebelum era Covid-19 belum sepenuhnya berfokus pada siswa (Shao, C., 2021) dan (Lau.,et al, 2021).

Pada awal tahun 2022 Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi memperkenalkan Kurikulum prototipe. Kurikulum ini disusun berdasarkan kebijakan terdahulu, seperti Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada 2006 dan Kurikulum 2013. Kurikulum baru ini merupakan perbaikan dari kurikulum yang berlaku sebelumnya (Putra, 2022). Hal ini merupakan salah satu upaya agar siswa dapat menghadapi perubahan-perubahan yang terjadi di masa depan.

Pendidikan Fisika berperan penting dalam mempersiapkan siswa menghadapi perubahan-perubahan yang terjadi dengan cepat, baik perubahan teknologi, informasi dan bahkan pola pikir dan juga paradigma masyarakat akan suatu hal (Muhajir.,et al 2015), (Santi.,et al, 2021), dan

(Majid.,et al, 2021). Selain itu pembelajaran Fisika juga memiliki tanggung jawab untuk membentuk siswa menjadi *future leaders* yang bisa diandalkan. Hal ini tentunya merupakan menjadi salah satu poin penting untuk kemudian menjadi sebuah dorongan dan tuntutan kepada para Guru untuk meningkatkan keterlibatan dan mencapai pembelajaran yang lebih efektif (Kalogiannakis.,et al, 2021).

Dalam pembelajaran fisika, analisis konten sangat dipengaruhi oleh konteks. Penting bagi seorang guru untuk dapat merencanakan pembelajaran fisika dengan konteks yang dekat dengan siswa (Irvani, 2022). Perencanaan pembelajaran menjadi salah satu kunci dalam mencapai tujuan pembelajaran (Irvani & Warliani, 2022). Konteks yang dekat dengan siswa dapat diperoleh dengan melihat kearifan lokal di daerah sekitar siswa. Pendidikan yang memuat kearifan lokal tersebut didasarkan pada nilai-nilai Budaya yang ada di Masyarakat (Afkarina&Sudarti, 2021).

Pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi baik dari sikap, pengetahuan maupun keterampilan ( Listiani, et al, 2022). Pada Pembelajaran paradigma baru pada kurikulum prototipe memastikan praktik pembelajaran untuk berpusat pada siswa. Fokus dari Kurikulum ini adalah pemulihan pembelajaran. Berdasarkan hasil survei, terjadi ketertinggalan pembelajaran enam bulan hingga satu tahun akibat pandemi ini (Sufyadi.,et al, 2021). Dengan paradigma baru ini, pembelajaran merupakan satu siklus yang berawal

dari pemetaan standar kompetensi, perencanaan proses pembelajaran, dan pelaksanaan asesmen untuk memperbaiki pembelajaran sehingga peserta didik dapat mencapai kompetensi yang diharapkan (Broto.,et al, 2021).

Salah satu poin penting dalam kurikulum prototipe adalah modul ajar. Berdasarkan penelitian Broto dkk mengungkapkan bahwa pengembangan bahan ajar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini diperkuat oleh penelitian Tzou yang menyatakan bahwa modul ajar berperan penting dalam kesuksesan proses kegiatan belajar mengajar terutama pada mata pelajaran Fisika (Tzou., et al, 2021). Selain itu penggunaan modul ajar juga dapat membantu literasi sains siswa (Putri.,et al, 2020) dan (Ahsani.,et al, 2020). Pemerintah hanya menyediakan panduan penyusunan modul ajar beserta beberapa contohnya karena pada kurikulum ini guru diberi kemerdekaan untuk mengembangkan modul ajar sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik (Sufyadi.,et al, 2021).

Ada hubungan yang erat antara analisis karakteristik peserta didik dengan analisis budaya sekitar tempat mereka tinggal. Hal ini akan membuat peserta didik dekat dengan konteks pembelajaran yang dipelajari. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis sejauh mana konteks kearifan lokal muncul dalam modul-modul ajar fisika yang ada di Platform Merdeka Mengajar (PMM).

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan atau *Field research* dengan pendekatan Kualitatif. Teknik Pengumpulan data pada penelitian ini yaitu melalui Analisis dokumen, Survei dan Wawancara. Proses analisis dokumen meliputi informasi-informasi yang diperoleh dari Platform Merdeka Mengajar. Survei dilakukan terhadap 57 orang Guru Fisika dan Wawancara dilakukan terhadap 5 orang Guru Fisika. Adapun Tujuan pada penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui kelengkapan Modul Ajar Fisika pada Platform Merdeka Mengajar sesuai dengan tuntutan pada kurikulum baru, termasuk didalamnya memuat konteks kearifan lokal; (2) Untuk mengetahui kebutuhan referensi Modul Ajar Fisika di lapangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Platform Merdeka Mengajar terdapat lima modul Ajar Fisika , seperti disajikan pada Tabel1.

Tabel 1.Modul Ajar Fisika pada PMM

No.	Materi Modul Ajar	Fase
1.	Energi Alternatif	E
2.	Pencemaran Lingkungan	E
3.	Pengukuran	E
4.	Suhu dan Kalor	E
5.	Gelombang Bunyi	F

Berdasarkan Materi Fisika SMA pada kurikulum yang berlaku terlihat bahwa masih banyak Materi Fisika yang belum disajikan pada Platform Merdeka Mengajar, di sisi lain Platform tersebut dijadikan referensi utama untuk Guru Fisika. Berdasarkan hasil survei terhadap 57 orang Guru Fisika menunjukkan bahwa 82,5% Guru Fisika menjadikan Platform Merdeka

Mengajar (PMM) sebagai referensi. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara terhadap 5 Guru Fisika yang menyatakan bahwa 5 Guru Fisika tersebut menjadikan Platform Merdeka Mengajar sebagai referensi utama untuk Modul Ajar.

Secara umum Modul Ajar terdiri dari Informasi Umum, Komponen Inti dan Lampiran. Untuk lebih jelasnya disajikan pada Tabel 2. Komponen Modul Ajar Versi Lengkap.

**Tabel 2. Komponen Modul Ajar versi Lengkap**  
Sumber : Panduan Pembelajaran dan Asesmen Kemdikbudristek RI

Informasi Umum	Komponen Inti	Lampiran
1. Identitas penulis modul	1. Tujuan Pembelajaran	1. Lembar Kerja Peserta Didik
2. Kompetensi awal	2. Asesmen	2. Pengayaan dan Remedial
3. Profil pelajar Pancasila	3. Pemahaman Bermakna	3. Bahan bacaan Pendidik dan Peserta Didik
4. Sarana dan prasarana target peserta didik	4. Pertanyaan pemantik	4. Glosarium
5. Model pembelajaran yang digunakan	5. Kegiatan Pembelajaran	5. Daftar Pustaka
6. Model pembelajaran yang digunakan	6. Refleksi peserta didik dan pendidik	

Berdasarkan Analisis Dokumen terhadap Modul Ajar Fisika pada Platform Merdeka Mengajar

No.	Informasi Umum	Kemunculan pada Modul Ajar				
		M1	M2	M3	M4	M5
1.	Identitas penulis modul	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
2.	Kompetensi awal	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
3.	Profil Pelajar Pancasila	Tidak	Ada	Ada	Ada	Ada
4.	Sarana dan Prasaran	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
5.	Target Peserta Didik	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
6.	Model Pembelajaran yang digunakan	Ada	Tidak	Tidak	Tidak	Ada

diperoleh kelengkapan tiap komponen pada

Modul Ajar 1 (M1), Modul Ajar 2 (M2), Modul Ajar 3 (M3), Modul Ajar 4 (M4), Modul Ajar 5

No.	Komponen Inti	Kemunculan pada Modul Ajar				
		M1	M2	M3	M4	M5
1.	Tujuan Pembelajaran	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
2.	Asesmen	Ada	Ada	Ada	Tidak	Ada
3.	Pemahaman Bermakna	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
4.	Pertanyaan Pemantik	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
5.	Kegiatan Pembelajaran	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
6.	Refleksi Peserta Didik dan Pendidik	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada

(M5) seperti ditunjukkan pada Tabel-tabel berikut.

Tabel 3. Kemunculan Informasi Umum pada Modul Ajar Fisika PMM

Tabel 4. Kemunculan Komponen Inti pada Modul Ajar Fisika PMM

Tabel 5. Kemunculan Lampiran pada Modul Ajar Fisika PMM

No.	Lampiran	Kemunculan pada Modul Ajar				
		M1	M2	M3	M4	M5
1.	Lembar Kerja Peserta Didik	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada
2.	Pengayaan dan Remedial	Tidak	Tidak	Ada	Tidak	Ada
3.	Bahan Bacaan Pendidik dan Peserta	Ada	Ada	Ada	Ada	Ada

Didik

4.	Glosarium	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ada
5.	Daftar Pustaka	Ada	Ada	Ada	Tidak	Ada

Berdasarkan informasi yang disajikan pada Tabel 3, Tabel 4 dan Tabel 5 diperoleh bahwa Modul Ajar yang ada pada Platform Merdeka Mengajar yang memiliki Modul Ajar secara lengkap hanya pada Modul 5. Adapun bagian Komponen yang banyak tidak muncul pada Modul Ajar adalah kemunculan Glosarium, Model Pembelajaran yang digunakan serta Remedial dan Pengayaan.

Profil Pancasila pada Modul Ajar yang tersedia secara umum sudah muncul, hanya pada Modul Ajar 1 saja yang belum tampak. Selanjutnya berdasarkan Analisis peneliti, konteks Kearifan Lokal belum muncul pada semua Modul Ajar Fisika pada Platform Merdeka Mengajar. Di sisi lain konteks kearifan lokal ini penting karena sesuai dengan karakter siswa dan lingkungan setempat. Hal tersebut sejalan dengan tuntunan pada Kurikulum Baru. Konteks Kearifan Lokal ini bisa muncul pada permainan Tradisional, Kesenian atau Budaya setempat.

Secara umum Konteks Kearifan Lokal masih jarang dicantumkan khususnya dalam Modul Ajar Fisika. Hal tersebut sesuai dengan hasil survei yang dilakukan terhadap 57 Guru Fisika yang menyatakan 91,2% pernah membuat Modul Ajar dan hanya 15,8% pernah mencantumkan konteks kearifan lokal. Hal tersebut juga didukung berdasarkan hasil wawancara terhadap 5 Guru Fisika yang menyatakan bahwa lima Guru tersebut belum pernah memasukkan konteks kearifan lokal pada Modul Ajar Fisika Kurikulum Merdeka.

Komponen Minimum pada Modul Ajar harus memuat Tujuan Pembelajaran; Langkah-langkah

Pembelajaran; Asesmen awal ; Asesmen Akhir dan Media Pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan Komponen minimum tersebut diperoleh bahwa Modul Ajar 4 tidak memiliki Komponen Minimum dalam Modul Ajar. Secara keseluruhan Modul Ajar Fisika sudah memiliki komponen Minimum untuk sebuah Modul Ajar sesuai Kurikulum Merdeka.

## KESIMPULAN

Berdasarkan Analisis dokumen yang telah dilakukan pada Modul Ajar Fisika yang terdapat pada Platform Merdeka Mengajar dapat disimpulkan bahwa secara umum Modul Ajar Fisika yang terdapat pada Platform Merdeka Mengajar sudah memenuhi komponen minimum. Namun demikian, Modul Ajar Fisika yang sudah ada belum menampilkan Konteks Kearifan Lokal. Selain itu, referensi Modul Ajar Fisika pada Platform Merdeka Mengajar masih terbatas. Hanya terdapat 5 Modul Ajar Fisika pada Platform Merdeka Mengajar untuk keseluruhan materi Fisika SMA.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam melaksanakan Penelitian pengembangan Modul Ajar Fisika ini, peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang terlibat khususnya kepada Kemdikbudristek yang telah memberikan kesempatan dan mendanai Program PDP tahun 2023 serta Universitas Garut yang mendukung penuh dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afkarina, D., Sudarti. (2021). Analisis Konsep Fisika pada Permainan Tradisional Kerapan Kereweng sebagai Bahan Ajar Fisika. *Jurnal Ilmu Fisika dan Pembelajarannya*, 5(2), 48-54.
- Ahsani, E. L. F., Rusilowati, A., & Anni, C. T. (2020, August). The Development of Integrated Science Teaching Materials Based on the Science Literacy of Fifth Graders. In 1st ICONECT International Conference Education, Culture and Technology, Query date (Vol. 14, p. 24)
- Ariska, M., Kristiono, Akhsan, H., Cahyati, N., Fitriyamo. (2021). Peningkatan Profesionalisme Guru melalui pendampingan pembelajaran online berbasis Liveboard bagi Guru-guru MGMP Fisika Kota Prambulih. *Jurnal Ilmu Fisika dan Pembelajarannya*, 5(1), 36-43.
- Broto, A. H., Miarsyah, M., & Ristanto, R. H. (2021). G-Site development as teaching materials and science learning media to improve junior high school student learning outcomes on plant structure materials. *Abjadia*, 6(1), 20-29
- Badan standar, kurikulum, dan asesmen pendidikan kementerian pendidikan, kebudayaan, riset, dan teknologi republik Indonesia. Panduan Pembelajaran dan Asesmen. Tahun 2022.
- Chiu, T. K., Lin, T. J., & Lonka, K. (2021). Motivating online learning: The challenges of COVID-19 and beyond. *The Asia Pacific Education Researcher*, 1-4.
- Ilham Pratama Putra. 2022 Kurikulum KTSP Hingga 2013 Jadi Fondasi Kurikulum Prototype 2022. Artikel tersedia online Pada <https://www.medcom.id/pendidikan/news-pendidikan/5b2GExnk-kurikulum-ktsp-hingga-2013-jadi-fondasi-kurikulum-prototype-2022> diakses pada 07 Januari 2022 22:25
- Irvani, A. I. (2022). Merancang Media Pembelajaran Berdasarkan Bagaimana Siswa Belajar. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains*, 5(1), 1-9.
- Irvani, A. I., & Warliani, R. (2022). Development of Physics Demonstration Videos on Youtube (PDVY) as Physics Learning Media. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 18(1), 1-12.
- Kalogiannakis, M., Papadakis, S., & Zourmpakis, A. I. (2021). Gamification in science education. A systematic review of the literature. *Education Sciences*, 11(1), 22.
- Lau, E. Y. H., Li, J. B., & Lee, K. (2021). Online learning and parent satisfaction during COVID-19: Child competence in independent learning as a moderator. *Early Education and Development*, 32(6), 830-842
- Listiani, Zurweni, Yelianti, U. (2022). Analisis Penggunaan Model Discovery Learning dan Pengaruhnya terhadap KPS pada Pembelajaran IPA di SMPN 41 Muaro Jambi. *Jurnal Ilmu Fisika dan Pembelajarannya*, 6(1), 51-60.
- Majid, S., Chaudhry, A., Foo, S., & Logan, E. (2021, March). Developing 21st century school media resource libraries for Singapore: an assessment and proposal from a library and information science



education taskforce. In IASL Annual Conference Proceedings (pp. 217-224)

Students' Independent Learning in the Internet Age.

- Muhajir, S. N., Mahen, E. C. S., Yuningsih, E. K., & Rochman, C. (2015). Implementasi model problem solving laboratory untuk meningkatkan kemampuan literasi sains mahasiswa pada mata kuliah fisika dasar II. Disajikan dalam Simposium Nasional Inovasi dan Pembelajaran Sains. Bandung.
- Putri, S. D., Ulhusna, M., Zakirman, Z., & Gusta, W. (2020). IMPROVEMENT OF STUDENT SCIENCE LITERACY SKILLS THROUGH EDMODOBASED TEACHING MATERIALS IN LEARNING SCIENCE IN ELEMENTARY SCHOOL. *International Journal of Scientific & Technology Research (IJSTR)*, 9(3), 4649-4652
- Santi, K., Sholeh, S. M., Alatas, F., Rahmayanti, H., Ichsan, I. Z., & Rahman, M. M. (2021, February). STEAM in environment and science education: Analysis and bibliometric mapping of the research literature (2013-2020). In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1796, No. 1, p. 012097). IOP Publishing.
- Shao, C. (2021). Problems and Optimized Management Strategies of College
- Sufyadi, S., Lambas, Rosdiana, T., Rochim, F.A.N., Novrika, S., Iswoyo, S., Primadonna, M., dan Mahardika, R.L. (2021). Panduan Pembelajaran dan Asesmen Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah (SD/MI, SMP/MTs, SMA/SMK/MA). Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
- Tzou, C., Bang, M., & Bricker, L. (2021). Commentary: Designing Science Instructional Materials that Contribute to More Just, Equitable, and Culturally Thriving Learning and Teaching in Science Education. *Journal of Science Teacher Education*, 32(7), 858-864.
- Warliani, R. & Fauziyyah, S. (2020). Kesiapan Orangtua dalam Mendukung Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, 14 (2), 372-377