



*Pengembangan*

# **BAHAN AJAR**



**Parno Sumanro Mahulae, M.Pd**

# PENGEMBANGAN BAHAN AJAR

Parno Sumanro Mahulae, M.Pd



**TAHTA MEDIA GROUP**

## UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

### **Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4**

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

### **Pembatasan Pelindungan Pasal 26**

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

### **Sanksi Pelanggaran Pasal 113**

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

# PENGEMBANGAN BAHAN AJAR

Penulis:

Parno Sumanro Mahulae, M.Pd

Desain Cover:

Tahta Media

Editor:

Tahta Media

Proofreader:

Tahta Media

Ukuran:

vi,62, Uk: 15,5 x 23 cm

ISBN: 978-623-147-226-7

Cetakan Pertama:

November 2023

Hak Cipta 2023, Pada Penulis

---

Isi diluar tanggung jawab percetakan

---

**Copyright © 2023 by Tahta Media Group**

All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau  
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini  
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT TAHTA MEDIA GROUP**  
**(Grup Penerbitan CV TAHTA MEDIA GROUP)**  
Anggota IKAPI (216/JTE/2021)

## *PRAKATA*

Puji dan syukur atas karunia Tuhan Yesus Kristus berikan, atas limpahan kasih, anugerah dan berkat-NYA, atas petunjuk dan bimbingan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Buku Ajar mata kuliah pengembangan bahan ajar di Jurusan Fisika dan Prodi Pendidikan Fisika.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak, yang telah memberikan Bantuan berupa bimbingan, arahan, motivasi, dan doa selama proses pembuatan buku ajar ini.

Teriring harapan dan doa semoga Tuhan Yesus Kristus membalas semua kebaikan dari berbagai pihak yang terlibat dalam penulisan buku ajar ini. Tentunya masih banyak kekurangan yang ada dalam penulisan Buku Ajar ini, untuk itu penulis sangat berharap masukan dari pembaca dan semoga buku ajar ini bisa bermanfaat bagi Mahasiswa dan siapa saja yang membacanya. Amin

Penyusun

## DAFTAR ISI

PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
BAB I PENGERTIAN DAN KONSEP BAHAN AJAR	1
A. Pendahuluan	1
B. Materi Belajar	2
1. Definisi Bahan Ajar	2
2. Fungsi Bahan Ajar	3
3. Konsep Bahan Ajar	4
4. Berbagai Format Bahan Ajar	4
C. Penutup	4
BAB II MODEL PENGEMBANGAN BAHAN AJAR	6
A. Pendahuluan	6
B. Materi Belajar	7
C. Penutup	14
BAB III ANALISIS KEBUTUHAN	16
A. Pendahuluan	16
B. Materi Belajar	17
1. Identifikasi Tujuan Pembelajaran	17
C. Penutup	22
BAB IV MENDESAIN PENGEMBANGAN BAHAN AJAR	24
A. Pendahuluan	24
B. Materi Belajar	25
1. Merancang Struktur Pembelajaran	25
2. Pemilihan Media dan Format	28
C. Penutup	31
BAB V PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS TEKNOLOGI	33
A. Pendahuluan	33
B. Materi Belajar	34
C. Penutup	43
BAB VI EVALUASI DAN REVISI BAHAN AJAR	45
A. Pendahuluan	45
B. Materi Belajar	46
1. Penggunaan Tes dan Penilaian	46

2. Pengumpulan umpan balik	47
3. Perbaikan dan peningkatan materi pembelajaran	49
C. Penutup	53
BAB VII CONTOH PENGEMBANGAN BAHAN AJAR	54
A. Pendahuluan	54
B. Materi Belajar	55
C. Penutup	58
DAFTAR PUSTAKA	59
PROFIL PENULIS	62

---

---

# BAB I

## PENGERTIAN DAN KONSEP BAHAN AJAR

---

---

### A. PENDAHULUAN

#### 1. Deskripsi Singkat

Bahan ajar merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran. Bahan ajar merupakan materi atau sumber yang digunakan oleh guru atau instruktur untuk menyampaikan informasi, konsep, dan pengetahuan kepada peserta didik. Bahan ajar dapat berupa teks, gambar, audio, video, presentasi, dan berbagai format lainnya yang bertujuan untuk memudahkan pemahaman dan pembelajaran.

#### 2. Relevansi.

Bagian ini akan sangat membantu mahasiswa dalam pemahaman tentang pentingnya mempelajari bahan ajar dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas.

#### 3. Tujuan.

Setelah materi ini diajarkan mahasiswa mampu :

- Memahami pengertian dan konsep bahan ajar
- Ketepatan menjelaskan fungsi dan jenis bahan ajar.

#### 4. Petunjuk Belajar.

Untuk mengenal dan mengetahui materi, diperlukan metode pembelajaran dan ulasan singkat materi dengan memperhatikan media pembelajaran seperti papan tulis dan LCD (dengan menggunakan program power point). Dilakukan Tanya jawab dalam bentuk diskusi dengan memperhatikan materi yang disajikan oleh dosen kemudian dipaparkan oleh masing-masing kelompok atau individu.

#### 5. Kaitan Materi

Mahasiswa yang akan mengambil mata kuliah ini harus sudah mengambil mata kuliah Perencanaan Pembelajaran, Strategi

Pembelajaran terlebih dahulu. Hal ini disebabkan karena mata kuliah Pengembangan Bahan Ajar ini akan membahas lebih detail dan mendalam tentang merencanakan dan mengembangkan bahan pembelajaran.

## **B. MATERI BELAJAR**

### **1. Definisi Bahan Ajar**

Bahan ajar adalah salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran. Bahan ajar merupakan materi atau sumber yang digunakan oleh guru atau instruktur untuk menyampaikan informasi, konsep, dan pengetahuan kepada peserta didik. Bahan ajar dapat berupa teks, gambar, audio, video, presentasi, dan berbagai format lainnya yang bertujuan untuk memudahkan pemahaman dan pembelajaran.

Banyak juga yang berpendapat bahan ajar sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang di desain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.

Menurut Kemdikbud bahan belajar adalah bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Bahan ajar bersifat sistematis artinya disusun secara urut, mengikuti proses pengembangan sistem, sehingga memudahkan siswa belajar. Di samping itu bahan ajar juga bersifat unik dan spesifik. Bahan ajar merupakan salah satu komponen pendukung dalam pembelajaran. Bahan ajar dapat membantu siswa untuk mempelajari materi pembelajaran serta mengasah kemampuan siswa. Bahan ajar sering digunakan sebagai penunjang saat proses pembelajaran berlangsung. Penggunaan bahan ajar dapat dijadikan peserta didik sebagai bahan menambah pengetahuan.

Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.

Sugiarto menjelaskan bahwa buku ajar merupakan buku yang disusun untuk kepentingan proses pembelajaran baik yang bersumber dari hasil-hasil penelitian atau hasil dari sebuah pemikiran tentang sesuatu atau kajian bidang tertentu yang kemudian dirumuskan menjadi bahan pembelajaran.

Dari beberapa pendapat diatas dapat kita simpulkan bahwa bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Melalui bahan ajar pendidik akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan siswa akan lebih terbantu dan mudah dalam belajar. Bahan ajar memiliki fungsi strategis bagi proses belajar mengajar. Ia dapat membantu pendidik dan mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran, sehinggann pendidik tidakterlalu banyak menyajikan materi. Disamping itu, bahan ajar dapat menggantikan sebagian peran pendidik dan mendukung pembelajaran individual. Hal ini akan memberi dampak positif bagi pendidik, karena sebagian waktunya dapat dicurahkan untk membimbing belajar siswa. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis.

## **2. Fungsi Bahan Ajar**

Bahan ajar memiliki beberapa fungsi penting dalam proses pembelajaran, antara lain:

- a) Mengkomunikasikan Informasi: Bahan ajar membantu guru atau instruktur dalam menyampaikan informasi dengan lebih jelas dan terstruktur kepada peserta didik.
- b) Mengilustrasikan Konsep: Bahan ajar dapat mengilustrasikan konsep atau ide-ide abstrak sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahaminya.
- c) Memfasilitasi Pembelajaran Mandiri: Bahan ajar juga digunakan untuk mendukung pembelajaran mandiri, memungkinkan peserta didik belajar sendiri tanpa bimbingan langsung.
- d) Mengukur Pencapaian Belajar: Bahan ajar juga dapat digunakan sebagai alat untuk mengukur pemahaman dan pencapaian belajar peserta didik melalui tes dan tugas.

### **3. Konsep Bahan Ajar**

#### Prinsip Desain Bahan Ajar

Desain bahan ajar yang efektif sangat penting untuk mencapai tujuan pembelajaran. Berikut adalah beberapa prinsip desain bahan ajar yang perlu diperhatikan:

- a. Relevansi: Bahan ajar harus relevan dengan tujuan pembelajaran dan kebutuhan peserta didik.
- b. Keterbacaan: Bahan ajar harus ditulis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik, menghindari istilah yang terlalu teknis atau sulit.
- c. Keragaman Media: Menggunakan beragam media seperti teks, gambar, audio, dan video untuk mendukung pembelajaran.
- d. Interaktivitas: Mendorong peserta didik untuk aktif terlibat dalam pembelajaran melalui pertanyaan, tugas, dan latihan.

### **4. Berbagai Format Bahan Ajar**

Ada berbagai format bahan ajar yang dapat digunakan, termasuk:

- a. Buku Teks: Buku teks adalah sumber informasi yang klasik dan sering digunakan dalam pembelajaran formal.
- b. Materi Digital: Bahan ajar digital dapat berupa presentasi, video pembelajaran, atau modul interaktif yang dapat diakses secara online.
- c. Aplikasi Edukasi: Aplikasi khusus pembelajaran dapat digunakan untuk memberikan pengalaman belajar yang interaktif.

## **C. PENUTUP**

### 1. Rangkuman

- a. Bahan ajar merupakan materi atau sumber yang digunakan oleh guru atau instruktur untuk menyampaikan informasi, konsep, dan pengetahuan kepada peserta didik. Bahan ajar dapat berupa teks, gambar, audio, video, presentasi, dan berbagai format lainnya yang bertujuan untuk memudahkan pemahaman dan pembelajaran

- b. Mengkomunikasikan Informasi, Mengilustrasikan Konsep, Memfasilitasi Pembelajaran Mandiri, Mengukur Pencapaian Belajar.
- c. Format bahan ajar : Buku teks, materi digital, aplikasi edukasi.

2. Soal Latihan

- 1. Jelaskan apa dimaksud dengan bahan ajar
- 2. Jelaskan fungsi bahan ajar
- 3. Jelaskan jenis dan format bahan ajar

3. Tindak Lanjut

- a. Penilaian terhadap penguasaan materi diberi skor angka dari 1 s/d 5 berdasarkan evaluasi atau ujian akhir semester.
- b. Nilai kelulusan minimal adalah skor angka 2; apabila tidak mencapai angka ini maka mahasiswa diberi kesempatan untuk mempelajari kembali baik teori, praktek maupun dalam bentuk tugas, dan dilaksanakan dalam jangka waktu yang ditentukan. Setelah itu mahasiswa wajib kembali mengikuti evaluasi atau ujian perbaikan.

---

---

## DAFTAR PUSTAKA

---

---

- Amanullah, M. A. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FLIPBOOK DIGITAL GUNA MENUNJANG PROSES PEMBELAJARAN DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(1), 37. <https://doi.org/10.24269/dpp.v0i0.2300>
- Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 80-97.
- Arsyad, Azhar. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Arsyad. (2006). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Bagule, D. M., Anita, A., & Anggraeni, L. (2021). Pengembangan Modul Fisika Berbasis Tematik Pada Materi Tekanan Zat di Kelas VIII SMP Negeri 6 Sengah Temila. *JURNAL PENDIDIKAN SAINS DAN APLIKASINYA*, 4(1), 6-11.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning (4th ed.)*. Wiley.
- Dirksen, J. (2012). *Design for How People Learn*. New Riders.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2009). *The systematic design of instruction (7th ed.)*. Pearson.
- Gagné, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., & Keller, J. M. (2004). *Principles of instructional design (5th ed.)*. Wadsworth.
- Geng, S., Law, K. M. Y., & Niu, B. (2019). Investigating self-directed learning and technology readiness in blending learning environment. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 17
- Hendraningrat, D., & Fauziah, P. (2021). Media Pembelajaran Digital untuk Stimulasi Motorik Halus Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 58–72. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1205>

- Husein, S., Herayanti, L., & Gunawan, G. (2015). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi suhu dan kalor. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(3), 221–225.
- Khoiriyah, E. S., Florentinus, T. S., & Yuniastuti, A. (2022). The Development of 3D Pageflip Professional–based Pregnancy Care E-Module on Midwifery Students’ Motivation and Learning Outcomes: 6th International Conference on Science, Education and Technology (ISET 2020), Semarang, Indonesia.
- Merrill, M. D., Drake, L., Lacy, M. J., Pratt, J., & ID2 Research Group. (1996). Reclaiming instructional design. *Educational Technology*, 36(5), 5-7.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Mahulae, Parno S. (2023). *Buku Ajar Pengembangan Media Pembelajaran*. Eureka Media Aksara.
- Mahulae, P. S., Sirait, M., & Sirait, M. (2017). The effect of inquiry training learning model using PhET media and scientific attitude on students’ science process skills. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 7(5), 24–29.
- Mulyaningih, N. N., & Saraswati, D. L. (2017). PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL BOOK DENGAN KVISOFT FLIPBOOK MAKER. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 25. <https://doi.org/10.24127/jpf.v5i1.741>
- Panggabean, D. D., & Sembiring, S. S. (2022). Pembuatan E-Modul Fisika Berbasis Problem Based Learning Materi Usaha dan Energi. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 11(2), 116-121.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses
- Ramadhan, M. A., Handoyo, S. S., & Alfarisi, M. M. (2020). Pengembangan bahan ajar fisika dasar berbasis e-modul di pendidikan teknik bangunan universitas negeri jakarta. *Jurnal Pendidikan Teknik Sipil*, 2(2), 117-123.
- Reigeluth, C. M. (1999). *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. 2). Psychology Press.
- Reeves, T. C., & Hedberg, J. G. (2003). *Interactive learning systems evaluation*. Educational Technology Publications.

- Sari, M., & Siahaan, S. M. (2022). Keefektifan Pengajaran Fisika Menggunakan Modul Elektronik Berbasis Multirepresentasi di SMA Negeri 15 Palembang. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(2), 151
- Seels, B. B., & Richey, R. C. (1994). *Instructional technology: The definition and domains of the field*. Association for Educational Communications and Technology.
- Smith, P. L., & Ragan, T. J. (2005). *Instructional design (3rd ed.)*. John Wiley & Sons.
- Sugiarto, Agung.(2011). Analisa Pengaruh BETA, Size Perusahaan, DER dan PBV Ratio terhadap Return Saham. *Jurnal Dhinamika Akuntansi*, Vol. 3, No. 5.
- Sumarsono, L. M. A., & Anggaryani, M. (2022). Pengembangan E-book Menggunakan Kvisoft Flipbook Maker untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Fluida Statis. *IPF: Inovasi Pendidikan Fisika*, 11(2), 24–32. <https://doi.org/10.26740/ipf.v11n2.p24-32>

---

---

## PROFIL PENULIS

---

---



Parno Sumanro Mahulae, M.Pd. lahir di Desa Pakkat, Kabupaten Humbang Hasundutan, Provinsi Sumatera Utara, 19 April 1992. Hingga kini aktif sebagai Dosen di Universitas Negeri Manado. Tinggal di Kota Tomohon, beralamat di perumahan Griya Bangun Tomohon Lestari.

Buku ini adalah panduan komprehensif yang menyajikan langkah-langkah untuk mengembangkan bahan ajar yang efektif dalam konteks pendidikan. Dengan fokus pada pengertian, pentingnya analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, evaluasi, dan pengembangan lanjutan bahan ajar, buku ini adalah sumber daya yang berharga bagi para pendidik yang ingin meningkatkan kualitas pembelajaran.



**B**uku ini adalah panduan komprehensif yang menyajikan langkah-langkah untuk mengembangkan bahan ajar yang efektif dalam konteks pendidikan. Dengan fokus pada pengertian, pentingnya analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, evaluasi, dan pengembangan lanjutan bahan ajar, buku ini adalah sumber daya yang berharga bagi para pendidik yang ingin meningkatkan kualitas pembelajaran.



CV. Tahta Media Group  
Surakarta, Jawa Tengah  
Web : [www.tahtamedia.com](http://www.tahtamedia.com)  
Ig : tahtamedia group  
Telp/WA : +62 896-5427-3996

ISBN 978-623-147-226-7 (PDF)



9 786231 472267