

MODUL

PEMBUATAN MATERI BAHAN AJAR UNTUK PAUD MENGUNAKAN KECERDASAN BUATAN

Disusun Oleh:

SLAMET MARYOSO, S.PD., M.M
NANANG LIDWAN, S.S.I., M.AG
WAWAN RIDWAN, S.AG., M.PD
DARKIMAN RUMINTA, S.PT., M.SI.



KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya buku modul yang berjudul Pembuatan Materi bahan Ajar Untuk PAUD menggunakan Kecerdasan Buatan (AI) Materi Pengabdian Kepada Masyarakat BKB PAUD Anyelir Kramat Jati Jakarta. Penulis mengakui adanya keterbatasan dan kekurangan dalam penyusunan buku ini, yang merupakan kompilasi dan pendapat dari berbagai sumber. Berkat bantuan dan kerja sama dari teman sejawat, hambatan dapat teratasi. Penulis berharap buku modul ini bermanfaat serta penulis mengharapkan saran untuk perbaikan kedepan. Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu secara moril dan materiil.

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar

Daftar Isi

1. Perkembangan Teknologi	3
2. Bahan Ajar.....	5
3. Jenis Jenis Bahan Ajar.....	8
4. Membuat Bahan Ajar.....	12
5. Langkah Langkah Pembuatan Bahan Ajar.....	15
6. Penerapan Bahan Ajar PAUD.....	17

Daftar Pustaka

I. PERKEMBANGAN TEKNOLOGI

Teknologi adalah bagian penting dalam kehidupan manusia saat ini. Segala sesuatu menerapkan teknologi untuk memudahkan berbagai aktivitas. Salah satu teknologi yang berkembang sangat pesat sekarang adalah teknologi system informasi berbasis internet. Berbagai temuan dan inovasi pada teknologi informasi telah membawa manusia kedalam suatu peradaban baru. Era digital yang sangat modern menjadikan teknologi informasi memberikan keuntungan yang tidak pernah dibayangkan sebelumnya. Yang mana perkembangan teknologi informasi seperti dua sisi mata pisau, yaitu bisa berpengaruh positif dan juga berpengaruh negative.

Perkembangan teknologi informasi saat ini memiliki dampak global. Dahulu manusia memiliki keterbatasan jarak untuk bisa berkomunikasi dengan orang lain tidak demikian dengan sekarang. Tidak terbatas antar kota dan antar wilayah saja, komunikasi saat ini dapat terjalin bahkan ke semua orang yang ada di seluruh penjuru dunia. Bukan hanya itu saja, komunikasipun dapat terhubung dengan sangat cepat bahkan dalam hitungan detik saja (1). Dalam era digital yang terus berkembang, teknologi telah membawa banyak perubahan dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam dunia pendidikan. Bagi para guru, ada banyak aplikasi yang dapat membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pengajaran (2).

Kemajuan teknologi ini telah memunculkan alat serta aplikasi yang sangat mudah dipelajari dan digunakan untuk media pembelajaran. Sejak berkembangnya teknologi bangsa ini telah melahirkan banyak generasi penerus bangsa yang berbobot serta berkualitas, sehingga pemanfaatan teknologi untuk pembelajaran

harus dengan kreatif serta bijak. Dengan adanya berkembangnya Ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang Pendidikan saat ini, sudah dipastikan adanya sistem pembelajaran jarak jauh atau dengan menggunakan media internet yang dapat menghubungkan antara pembimbing dengan anak didik secara online (3).



Teknologi telah membawa dampak positif bagi dunia pendidikan, dan aplikasi-aplikasi seperti Google Classroom, Kahoot, Edmodo dan Nearpod dapat membantu para guru dalam proses mengajar. Dengan memanfaatkan aplikasi-aplikasi ini, guru dapat meningkatkan interaksi dengan siswa, mengoptimalkan pengajaran, dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang menarik dan efektif. Pembuatan materi bahan ajar menggunakan teknologi informasi utamanya Artificial Intelligence (AI) adalah salah satu pilihan yang menarik.

II. BAHAN AJAR

Bahan ajar adalah segala sesuatu yang digunakan untuk membantu guru dalam proses belajar mengajar, yang disusun secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Bahan ini bisa berbentuk materi cetak maupun non-cetak, dan dapat berupa informasi, alat, atau teks yang dirancang untuk membantu peserta didik menguasai kompetensi yang telah ditentukan. Pengertian secara umum ini bisa berarti suatu seperangkat materi yang disusun secara sistematis untuk menciptakan lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar, serta menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik (4).

Bahan ajar atau teaching material terdiri atas dua kata yaitu teaching atau mengajar dan material atau bahan. Melaksanakan pengajaran (teaching) diartikan sebagai proses menciptakan dan mempertahankan suatu lingkungan belajar yang efektif. Bahan (material) merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis. Bahan ajar memungkinkan peserta didik dapat mempelajari suatu kompetensi atau kompetensi dasar secara runtut dan sistematis sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu.

Bahan ajar atau learning materials merupakan bahan pembelajaran yang secara langsung digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Bahan ajar yang lazimnya berisikan tentang semua cakupan materi dari semua mata pelajaran. Bahannya sendiri merupakan media atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan-

pesan pembelajaran, bisa berupa pesan visual, audio maupun pesan audio visual. Secara umum media dapat digunakan untuk menyampaikan pesan, dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu bahan ajar yang tercetak (printed materials) dan bahan ajar yang tidak tercetak (non-printed materials).



Bahan ajar memiliki kesamaan makna dengan materi ajar. Secara harfiah dalam bahasa Inggris istilah bahan berarti material. Begitu pula materi dalam bahasa Inggris juga berarti material. Dengan demikian dapat diketahui bahwa bahan ajar atau materi pembelajaran (instructional materials) secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap, yang harus dipelajari peserta didik dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan.

Dalam Permendiknas Nomor 41 tahun 2007 dinyatakan materi ajar memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi. Jadi, dapat disimpulkan

bahwa bahan ajar atau materi ajar maupun bahan pembelajaran merupakan bagian dari sumber belajar dimana terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap atau perangkat lunak yang mengandung pesan pembelajaran yang disajikan menggunakan peralatan tertentu dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dimaksud baik dalam konteks pembelajaran berbasis on-line atau Daring (dalam jaringan) maupun pembelajaran berbasis off-line/luring (luar jaringan) atau tatap muka.

III. JENIS JENIS BAHAN AJAR



Jenis-jenis bahan ajar dapat diklasifikasikan berdasarkan berbagai kriteria, terutama berdasarkan bentuk dan teknologi yang digunakan (5). Secara umum, bahan ajar dibagi menjadi empat kelompok utama:

1. Bahan Ajar Cetak (Printed Materials)

Ini adalah jenis bahan ajar yang paling umum dan tradisional, berbentuk tulisan dan dapat dibaca secara langsung.

- a. Buku teks: Bahan ajar utama yang mencakup seluruh kurikulum atau mata pelajaran.
- b. Modul: Paket pembelajaran mandiri yang dirancang agar siswa dapat belajar sendiri tanpa bantuan guru secara intensif.
- c. Lembar Kerja Siswa (LKS) / Student Worksheet: Lembaran berisi tugas, latihan, atau petunjuk praktikum yang harus dikerjakan siswa.

- d. Handout: Materi pendukung yang diringkas atau ditambahkan dari buku teks utama, sering kali dibagikan saat pertemuan kelas.
- e. Brosur dan leaflet: Materi informasi ringkas yang bersifat tambahan atau pengantar.
- f. Majalah dan koran: Dapat digunakan sebagai sumber belajar tambahan yang relevan dengan materi pelajaran.

2. Bahan Ajar Dengar (Audio Materials)

Bahan ajar yang mengandalkan indra pendengaran dan disampaikan melalui media suara atau audio.

- a. Kaset atau CD audio: Berisi rekaman penjelasan materi, wawancara, atau diskusi.
- b. Podcast: File audio digital yang dapat diunduh dan didengarkan kapan saja.
- c. Radio: Siaran pendidikan atau materi yang disampaikan melalui gelombang radio.

3. Bahan Ajar Pandang (Visual Materials)

Bahan ajar yang mengandalkan indra penglihatan dan disampaikan melalui media gambar atau visual.

- a. Foto dan gambar: Digunakan untuk memperjelas konsep atau ilustrasi.
- b. Model dan mock-up: Representasi fisik dari objek nyata, seperti model anatomi manusia atau model tata surya.
- c. Peta dan globe: Alat bantu untuk mempelajari geografi.
- d. Poster dan chart: Media visual yang menyajikan informasi secara ringkas dan menarik.

- e. OHT (Overhead Projector Transparency): Media transparansi yang diproyeksikan menggunakan OHP (sekarang lebih jarang digunakan dan digantikan proyektor digital).



4. Bahan Ajar Pandang-Dengar (Audio-Visual Materials)

Bahan ajar yang menggabungkan unsur suara dan gambar (gerak atau diam), sehingga melibatkan indra pendengaran dan penglihatan secara bersamaan.

- a. Video pembelajaran: Rekaman video yang menjelaskan materi pelajaran secara komprehensif.
- b. Film dokumenter atau edukasi: Media yang menyajikan informasi secara mendalam dan menarik.
- c. Televisi edukasi: Siaran program pendidikan melalui saluran televisi tertentu.

5. Bahan Ajar Interaktif (Interactive Materials)

Bahan ajar yang dirancang khusus dengan melibatkan interaksi langsung pengguna (siswa) dengan media tersebut.

- a. E-learning berbasis komputer/web: Platform pembelajaran online yang menyediakan materi, kuis interaktif, dan forum diskusi.
- b. Multimedia interaktif: Program komputer yang menggabungkan teks, gambar, suara, video, dan animasi yang dapat dikontrol oleh pengguna.
- c. Simulasi dan virtual reality (VR): Media yang memungkinkan siswa melakukan eksperimen atau menjelajah lingkungan virtual.

Klasifikasi ini membantu guru dalam memilih dan mengembangkan bahan ajar yang paling sesuai dengan karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, dan ketersediaan sumber daya.

IV. MEMBUAT BAHAN AJAR

Membuat bahan ajar dengan bantuan kecerdasan buatan (AI) menjadi sangat penting karena dapat merevolusi proses belajar-mengajar, menjadikannya lebih efisien, personal, dan interaktif. AI bukan hanya alat bantu, tetapi juga kekuatan transformatif yang meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Berikut adalah uraian mengenai pentingnya pembuatan bahan ajar menggunakan AI:

1. Personalisasi pembelajaran

AI memungkinkan bahan ajar disesuaikan dengan kebutuhan, minat, dan gaya belajar unik setiap siswa.

- a. **Pembelajaran adaptif:** Sistem AI dapat menganalisis kemajuan dan kinerja siswa secara waktu nyata. Jika seorang siswa kesulitan, sistem akan memberikan materi tambahan atau cara penjelasan yang berbeda. Sebaliknya, jika siswa menguasai materi dengan cepat, sistem akan menyajikan tantangan yang lebih tinggi.
- b. **Jalur belajar individual:** Setiap siswa dapat memiliki jalur pembelajarannya sendiri yang dioptimalkan oleh AI untuk mencapai hasil terbaik.

2. Peningkatan efisiensi bagi pengajar

Penggunaan AI secara signifikan mengurangi beban kerja administratif guru, sehingga mereka bisa lebih fokus pada interaksi dengan siswa.

- a. **Otomatisasi tugas:** AI dapat mengotomatiskan tugas-tugas seperti pembuatan rencana pelajaran, kuis, dan evaluasi berbasis data yang konsisten.

- b. **Penyusunan konten:** AI membantu guru menghasilkan materi yang lebih bervariasi dan kreatif, seperti membuat visual yang menarik dan memecah teks panjang menjadi ringkasan yang mudah dipahami.

3. Peningkatan kualitas dan kreativitas materi

AI memperluas kreativitas pengajar dalam menyajikan konten yang interaktif dan menarik bagi siswa.

- a. **Konten visual menarik:** Alat AI dapat membantu guru membuat gambar, video, dan infografis berkualitas profesional dengan mudah.
- b. **Gamifikasi:** AI mampu menciptakan pengalaman belajar berbasis permainan yang dipersonalisasi, sehingga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa.

4. Peningkatan aksesibilitas

AI membuat bahan ajar lebih mudah diakses oleh semua siswa, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus atau hambatan bahasa.

- a. **Teknologi bantu:** Fitur seperti teks-ke-ucapan (text-to-speech) dan terjemahan waktu nyata (real-time translation) dapat membantu siswa dengan gangguan penglihatan, pendengaran, atau yang berbicara bahasa berbeda.
- b. **Pendidikan inklusif:** Platform pembelajaran berbasis AI memungkinkan semua siswa untuk mendapatkan kesempatan belajar yang setara.

5. Umpan balik dan evaluasi yang lebih baik

Sistem berbasis AI dapat memberikan umpan balik dan evaluasi yang lebih cepat, akurat, dan konstruktif kepada siswa.

- a. **Deteksi kesalahan:** AI dapat mengidentifikasi kesalahan siswa dan memberikan petunjuk yang tepat sasaran, membantu mereka memahami konsep dengan lebih baik.
- b. **Analisis data:** AI menganalisis data kinerja siswa untuk memberikan wawasan yang dapat ditindaklanjuti bagi pengajar, sehingga strategi pengajaran dapat disesuaikan secara lebih efektif.

6. Pengembangan keterampilan abad ke-21

Memanfaatkan AI dalam pendidikan membantu siswa dan guru beradaptasi dengan teknologi baru dan mengembangkan pola pikir inovasi.

- a. **Literasi digital:** Proses ini mendorong literasi AI, sebuah keterampilan penting untuk masa depan.
- b. **Kesiapan karir:** Keterlibatan dengan teknologi AI mempersiapkan siswa untuk tuntutan karir di era digital

V. LANGKAH LANGKAH

PEMBUATAN BAHAN AJAR

Pembuatan bahan ajar yang efektif melibatkan beberapa tahapan penting, mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi. Proses ini memastikan materi yang dibuat relevan, terstruktur, dan mampu meningkatkan pemahaman serta keterlibatan peserta didik.

Berikut langkah-langkah pembuatan bahan ajar:

1. Analisis kebutuhan

- a. **Identifikasi kebutuhan peserta didik:** Pahami karakteristik, pengetahuan awal, dan gaya belajar peserta didik.
- b. **Analisis materi:** Tentukan materi pelajaran yang dibutuhkan berdasarkan kurikulum, standar kompetensi, dan kompetensi dasar.
- c. **Analisis sumber daya:** Perhatikan ketersediaan sarana, prasarana, dan teknologi yang akan digunakan dalam pembelajaran.

2. Perencanaan dan perancangan

- a. **Rumuskan tujuan pembelajaran:** Tentukan tujuan spesifik yang ingin dicapai peserta didik setelah mempelajari bahan ajar.
- b. **Tentukan strategi dan metode:** Pilih metode pembelajaran yang sesuai dengan tujuan dan materi, seperti diskusi, studi kasus, atau pembelajaran berbasis masalah.
- c. **Susun struktur bahan ajar:** Buat kerangka atau sistematika bahan ajar, yang umumnya terdiri dari:

- a) Pendahuluan: Berisi informasi umum, tujuan, dan relevansi materi.
- b) Isi/materi pokok: Uraian materi yang jelas dan sistematis.
- c) Latihan dan tugas: Soal-soal atau kegiatan untuk menguji pemahaman.
- d) Evaluasi: Tes formatif atau sumatif untuk mengukur pencapaian tujuan

3. Pengembangan dan produksi

- a. **Kembangkan materi:** Pilih dan olah materi pelajaran dengan bahasa yang sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami.
- b. **Gunakan media dan teknologi:** Integrasikan media yang menarik seperti gambar, video, atau infografis untuk mendukung materi, terutama jika menggunakan media digital seperti Canva.
- c. **Buat aktivitas pembelajaran:** Rancang kegiatan yang interaktif dan menantang untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik.

4. Validasi dan revisi

- a. **Uji coba:** Lakukan uji coba terbatas terhadap bahan ajar yang sudah dibuat untuk mendapatkan umpan balik.
- b. **Refleksi dan evaluasi:** Minta masukan dari kolega, ahli, atau peserta didik untuk menilai efektivitas bahan ajar.
- c. **Revisi dan finalisasi:** Lakukan perbaikan berdasarkan hasil evaluasi untuk menghasilkan bahan ajar yang lebih berkualitas.

5. Pelaksanaan dan evaluasi lanjutan

- a. **Implementasi:** Gunakan bahan ajar dalam proses pembelajaran.
- b. **Evaluasi berkala:** Lakukan evaluasi secara berkelanjutan untuk mengetahui efektivitas bahan ajar dalam jangka panjang.

VI. PENERAPAN BAHAN AJAR PAUD

Implementasi bahan ajar PAUD dan TK fokus pada pembelajaran melalui bermain, cerita, lagu, dan kegiatan interaktif, seperti bermain balok atau membuat bentuk dari plastisin. Bahan ajar cetak seperti buku cerita dan noncetak seperti video dapat digunakan untuk mengajarkan nilai-nilai karakter, mengenal angka, huruf, sains, serta mengembangkan keterampilan sosial dan emosional anak melalui kegiatan sehari-hari dan pengalaman langsung.



Contoh Implementasi Bahan Ajar

Berikut adalah beberapa contoh implementasi bahan ajar yang bisa digunakan di PAUD dan TK:

1. Pembelajaran Melalui Bermain dan Kegiatan Kreatif:

- a. **Bermain Balok/Plastisin:** Anak belajar tentang bentuk, ukuran, dan konsep matematika dasar sambil melatih motorik halus dan kreativitasnya.
- b. **Bermain Peran:** Anak dapat belajar tentang empati, ekspresi emosi, dan keterampilan sosial dengan memerankan tokoh dalam cerita atau drama sederhana.

2. Bahan Ajar Berbasis Cerita dan Bahasa:

- a. **Buku Cerita dan Boneka:** Guru dapat menggunakan buku cerita dan boneka untuk mengajarkan nilai-nilai moral, seperti pentingnya bersikap sholeh, berbagi, dan menghargai, serta melatih kemampuan berbahasa dan bertanya jawab.
- b. **Menggambar dan Mewarnai:** Kegiatan ini membantu anak dalam mengekspresikan diri dan mengenali objek serta warna.

3. Pembelajaran Sains dan Lingkungan:

- a. **Menanam Biji:** Pengalaman langsung menanam biji dan melihat pertumbuhan tanaman memberikan pemahaman mendalam tentang konsep pertumbuhan dan proses sains.
- b. **Mengamati Benda:** Anak diajak mengamati berbagai benda untuk belajar tentang tekstur (kasar, halus), bentuk, dan ukuran

4. Keterampilan Sosial dan Emosional:

- a. **Kegiatan Kelompok:** Bermain atau melakukan kegiatan bersama dalam kelompok mengajarkan anak tentang kerja sama, tanggung jawab, dan saling menghargai.
- b. **Mengenali Emosi:** Melalui cerita, seni, atau diskusi, anak diajak mengenali, mengelola, dan mengekspresikan emosi diri dengan cara yang positif.

5. Penggunaan Media Digital:

Video Edukasi: Penggunaan video dapat memperkaya pengalaman belajar anak, mengenalkan berbagai topik seperti sains, bahasa, atau seni, serta menjadi pendukung modul ajar

DAFTAR PUSTAKA

1. komdigi. Bakti Komdigi. 2025 [cited 2025 Oct 2]. p. 10 Dampak Positif dan Negatif Perkembangan Teknologi Komunikasi di Era Digital. Available from: <https://baktikomdigi.id/id/detail-berita/dampak-positif-dan-negatif-perkembangan-teknologi-komunikasi-di-era-digital>
2. Kurniawan RV. Perpuskita. 2023 [cited 2025 Oct 2]. Mengajar di Era Digital: 10 Aplikasi Terbaik bagi Guru Inovatif. Available from: <https://web.perpuskita.id/mengajar-di-era-digital-10-aplikasi-terbaik-bagi-guru-inovatif/>
3. Zahra DA. Jurnalpost. 2022 [cited 2025 Oct 2]. p. 1 Perkembangan Teknologi Dalam Pendidikan. Available from: <https://jurnalpost.com/perkembangan-teknologi-dalam-pendidikan/41610/>
4. Anggaryani M. UNESA. 2023 [cited 2025 Oct 31]. Pengertian Bahan Ajar dan Berbagai Macam Jenisnya. Available from: <https://pendidikan-fisika.fmipa.unesa.ac.id/post/pengertian-bahan-ajar-dan-berbagai-macam-jenisnya>
5. Intan N. Deepublish. 2019. Bagi Calon Pendidik, Inilah Pengertian dan Jenis-Jenis Bahan Ajar. Available from: <https://penerbitdeepublish.com/jenis-bahan-ajar/#:~:text=Dalam pengelompokannya bahan ajar dibagi,Computer based Multimedia atau Hypermedia.>