



PERAN GURU DALAM MENGEMBANGKAN BAHAN AJAR YANG BERMAKNA DAN ADAPTIF TERHADAP KARAKTERISTIK SISWA

Rahmawati¹, Adinda Setiawati², Hermawan Wahyu Setiadi³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

*Email: rahmawt130604@gmail.com, nurtiamanggar@gmail.com, hermaone@upy.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v5i4.4311>

Abstrak

Pengembangan bahan ajar yang bermakna dan adaptif telah menjadi kebutuhan mendesak dalam praktik pendidikan modern. Guru bukan hanya sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai perancang, inovator, dan evaluator bahan ajar yang mampu menjawab kebutuhan belajar siswa secara individual. Artikel ini merupakan studi literatur yang mengkaji peran guru dalam merancang bahan ajar yang relevan, kontekstual, serta berorientasi pada kebutuhan siswa. Melalui peninjauan berbagai penelitian tahun 2019–2025, ditemukan bahwa pengembangan bahan ajar adaptif dan bermakna berkontribusi signifikan terhadap motivasi, keterlibatan, dan capaian belajar siswa. Kajian ini menekankan bahwa penguatan kapasitas guru dan dukungan institusi pendidikan menjadi faktor kunci keberhasilan implementasi bahan ajar yang berkualitas.

Kata Kunci: Peran Guru, Bahan Ajar Bermakna, Bahan Ajar Adaptif.

1. PENDAHULUAN

Di era pendidikan modern yang semakin menekankan kompetensi dan diferensiasi, peran guru berubah drastis: bukan sekadar pengantar materi, tetapi sebagai perancang pembelajaran yang mampu menyusun bahan ajar berdasarkan analisis mendalam terhadap kebutuhan, minat, dan karakteristik siswa. Pendekatan semacam ini penting agar bahan ajar menjadi lebih kontekstual dan relevan, serta dapat meningkatkan efektivitas interaksi belajar. Pentingnya pengembangan bahan ajar yang relevan ditegaskan oleh Agustina & Anindita (2024) yang menemukan bahwa guru perlu mengintegrasikan unsur interkultural dan digital agar pembelajaran lebih bermakna bagi peserta didik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa perkembangan zaman harus diikuti dengan inovasi pada kualitas bahan ajar yang digunakan oleh guru.

Selanjutnya, guru perlu melakukan analisis mendalam terhadap kebutuhan, minat, dan kesiapan belajar siswa. Pendekatan ini memungkinkan guru menyusun bahan ajar yang kontekstual dan relevan, sehingga lebih terdiferensiasi. Kajian literatur menunjukkan bahwa ketika guru mengembangkan materi berdasarkan analisis semacam ini, kualitas interaksi pembelajaran meningkat dan berdampak positif pada motivasi dan prestasi siswa.

Di sisi lain, fleksibilitas bahan ajar juga dapat diperkuat melalui desain modul modular atau model *webbed*, yang memungkinkan guru memilih, menambah, atau menghapus unit sesuai konteks kelas. Penelitian terbaru mengenai *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Pendamping Guru dengan Model Webbed* menunjukkan bahwa struktur modular memudahkan diferensiasi dan meningkatkan relevansi materi bagi peserta didik (Hastanto & Karyono, 2023). Dengan demikian, struktur bahan ajar yang fleksibel membantu guru menyesuaikan pembelajaran tanpa harus menyusun materi dari awal.

Selain fleksibilitas struktur, pemanfaatan teknologi menjadi faktor kunci yang semakin menguatkan peran guru sebagai pengembang bahan ajar adaptif. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar digital berbasis kearifan local seperti e-modul dan *flipbook* mampu meningkatkan keterlibatan siswa (Awwaliyah et al., 2021). Pengembangan bahan ajar digital berbasis Android pada materi perpindahan kalor juga terbukti valid dan layak digunakan untuk mendukung pembelajaran



berbasis teknologi di sekolah dasar (Arini & Sudatha, 2022). Bahkan, perkembangan terkini menunjukkan bahwa guru mulai memanfaatkan teknologi berbasis kecerdasan buatan (AI) untuk mempersonalisasi latihan, menyediakan umpan balik otomatis, dan menyesuaikan tingkat kesulitan tugas. Pelatihan pembuatan bahan ajar adaptif berbasis AI dilaporkan mampu meningkatkan kreativitas dan ketangkasian digital guru (Sadikin et al., 2025). Peningkatan motivasi belajar siswa muncul karena bahan ajar interaktif mampu memberikan pengalaman belajar yang kontekstual, umpan balik yang cepat, serta kesempatan bagi siswa untuk belajar sesuai kecepatan masing-masing. Materi yang sulit pun dapat dipahami lebih mudah melalui visualisasi yang menarik. Meskipun demikian, efektivitas penggunaannya sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam memanfaatkan teknologi dan ketersediaan fasilitas yang memadai. Dengan demikian, bahan ajar interaktif menjadi inovasi penting pembelajaran abad ke-21 karena tidak hanya meningkatkan motivasi, tetapi juga memperkuat hasil belajar dan literasi digital. Guru perlu terus mengembangkan bahan ajar yang kreatif, relevan, dan sesuai karakteristik siswa sekolah dasar (Setiadi et al., 2024).

Untuk mendukung seluruh proses tersebut, diperlukan dukungan profesional dari institusi sekolah dan pemangku kebijakan pendidikan. Berbagai penelitian menggarisbawahi pentingnya pelatihan, pendampingan, serta kolaborasi antarguru dalam menciptakan modul ajar inovatif yang sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka. Pendampingan guru dalam penyusunan modul berbasis kearifan lokal terbukti meningkatkan kompetensi pedagogis dan kemampuan guru melakukan adaptasi materi (Shodikin et al., 2024). Dengan adanya dukungan kelembagaan, akses pelatihan, serta waktu kolaboratif, guru dapat berperan optimal sebagai perancang pembelajaran yang profesional dan inovatif.

Dengan demikian, penting untuk mengkaji lebih dalam peran guru dalam mengembangkan bahan ajar bermakna dan adaptif, strategi yang digunakan, tantangan yang dihadapi, serta implikasinya terhadap kualitas pembelajaran. Melalui kajian mendalam terhadap temuan penelitian tahun 2019–2025, artikel ini bertujuan memberikan gambaran komprehensif mengenai bagaimana guru dapat merancang bahan ajar yang responsif terhadap kebutuhan siswa dan relevan dengan tuntutan pendidikan masa kini.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (*literature review*) yang berfokus pada publikasi ilmiah terkait pengembangan bahan ajar bermakna dan adaptif oleh guru. Sumber data berupa artikel jurnal nasional dan internasional, prosiding, laporan penelitian, serta *repository* dengan rentang tahun 2019–2025. Proses penelitian meliputi: (1) pengumpulan artikel berdasarkan kata kunci seperti '*adaptive learning*', '*meaningful learning*', '*differentiated instruction*', dan '*teacher-made materials*'; (2) seleksi sumber relevan; (3) analisis isi untuk mengidentifikasi pola temuan; dan (4) sintesis data untuk menghasilkan pemahaman komprehensif mengenai peran guru dalam pengembangan bahan ajar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan bahan ajar yang bermakna dan adaptif merupakan aspek penting dalam praktik pendidikan modern. Pada era kurikulum berbasis kompetensi dan diferensiasi pembelajaran, guru dituntut tidak hanya sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai perancang pembelajaran yang mampu menyesuaikan konten dengan kebutuhan, karakteristik, serta kesiapan belajar siswa. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam memodifikasi bahan ajar berpengaruh langsung terhadap kualitas interaksi belajar dan pencapaian kompetensi siswa.

1. Guru sebagai Perancang Bahan Ajar Bermakna.

Pengembangan bahan ajar bermakna berfokus pada upaya guru menghubungkan materi akademik dengan pengalaman nyata siswa. Bahan ajar yang bermakna tidak sekadar menyampaikan informasi, tetapi memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengaitkan konsep baru dengan konteks budaya, lingkungan lokal, dan pengalaman personal sehari-hari. Hal ini sesuai temuan (Hanifa et al.,



2024) menunjukkan bahwa integrasi konteks sosial-kultural dalam materi mampu meningkatkan relevansi dan pemahaman konseptual siswa.

Selain itu, studi dalam konteks Indonesia oleh Widayati et al., (2020) menegaskan bahwa pendekatan kontekstual (CTL) membantu guru menyusun materi yang lebih dekat dengan dunia nyata siswa sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta motivasi belajar. Peran guru sebagai perancang juga dipertegas oleh penelitian Doan et al., (2025) yang menemukan bahwa guru yang secara aktif menyeleksi dan merancang materi akan menghasilkan kegiatan belajar yang lebih efektif dibandingkan guru yang hanya menggunakan bahan ajar siap pakai.

Dengan demikian, guru sebagai perancang bahan ajar bermakna memiliki tanggung jawab penting dalam memilih sumber, menyusun urutan materi, dan mengemas konten agar siswa dapat memahami konsep baru melalui pengalaman yang nyata serta konteks yang sesuai dengan kehidupan mereka.

2. Guru sebagai Pengembang Bahan Ajar Adaptif

Bahan ajar adaptif merupakan bahan ajar yang mampu menyesuaikan kebutuhan individual **siswa** melalui diferensiasi konten, proses, dan produk. Guru perlu menganalisis kesiapan, minat, gaya belajar, latar belakang, serta kondisi psikososial siswa. Berdasarkan analisis ini, guru dapat melakukan penyesuaian berupa penyederhanaan bahasa, pemberian tingkat bacaan berbeda, opsi aktivitas yang bervariasi, dan penyediaan materi remedial maupun pengayaan.

Penelitian (Hanifa et al., 2024) menunjukkan bahwa guru secara aktif memodifikasi bahan ajar dengan menyederhanakan konsep, menambah contoh lokal, memodifikasi bagian abstrak, hingga mengubah alur pembelajaran agar cocok dengan karakteristik kelas. Temuan ini sejalan dengan Popescu & Bold (2025) yang mengembangkan model instruksional adaptif berbasis diagnostik awal dan menyimpulkan bahwa ketepatan adaptasi memiliki dampak langsung terhadap motivasi dan capaian siswa.

Dalam konteks Indonesia, dalam penelitian Putra (2023) menemukan bahwa guru perlu pemahaman mendalam mengenai diferensiasi agar tidak salah menafsirkan konsep tersebut dan menganggapnya sebagai "tugas berbeda untuk siswa berbeda". Guru harus memadukan perubahan konten, proses berpikir, hingga asesmen, sekaligus memastikan semua siswa mencapai kompetensi minimal.

3. Guru sebagai Fasilitator dan Evaluator

Selain merancang dan mengembangkan bahan ajar, guru juga berperan penting dalam mengimplementasikan bahan ajar tersebut di kelas. Pada tahap ini, guru bertindak sebagai fasilitator yang membimbing siswa melalui diskusi, eksperimen, refleksi, dan aktivitas pemecahan masalah. Peran fasilitator ini memastikan siswa tidak hanya menerima pengetahuan, tetapi aktif membangun pengetahuan melalui interaksi.

Sebagai evaluator, guru melakukan asesmen formatif untuk mengukur efektivitas bahan ajar. Temuan Hattie (2025) menunjukkan bahwa evaluasi yang dilakukan secara berkelanjutan mampu memberikan data penting mengenai relevansi materi, kesulitan yang dialami siswa, dan tingkat pencapaian kompetensi. Data ini kemudian menjadi dasar perbaikan bahan ajar secara iteratif.

Model evaluasi berbasis umpan balik siswa, seperti yang dijelaskan oleh Halim et al., (2022) membantu guru memahami preferensi belajar serta menilai apakah strategi adaptif yang diterapkan sudah sesuai. Dengan demikian, siklus *implementasi–evaluasi–revisi* menjadi fondasi agar bahan ajar benar-benar relevan dengan kebutuhan siswa.

4. Guru sebagai Inovator dalam Pemanfaatan Teknologi

Kemajuan teknologi menuntut guru menguasai berbagai perangkat digital seperti e-modul, infografis interaktif, video pembelajaran, *Learning Management System* (LMS), dan platform berbasis AI. Teknologi tidak hanya membantu efisiensi penyajian, tetapi juga mendukung ***personalized learning***.

Penelitian (Siregar et al., 2022) menunjukkan bahwa bahan ajar digital interaktif berbasis web pada pembelajaran matematika mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan mendorong rasa ingin tahu. Sementara itu, Arini & Sudatha (2022) mengembangkan e-modul berbasis Android untuk materi



pembelajaran dan menemukan bahwa siswa lebih cepat memahami konsep karena adanya visualisasi dan interaktivitas. Selain itu, program pelatihan AI untuk guru Sadikin et al. (2025) melaporkan peningkatan kemampuan guru membuat kuis adaptif, memberikan umpan balik otomatis, serta membuat jalur belajar berjenjang. Meski demikian, penggunaan AI tetap membutuhkan validasi pedagogis, literasi data, dan pemahaman etika untuk menjaga keamanan data siswa.

5. Tantangan dalam Pengembangan Bahan Ajar

Tantangan utama guru dalam mengembangkan bahan ajar yang bermakna dan adaptif berkaitan dengan keragaman karakteristik siswa, keterbatasan sumber daya, integrasi teknologi, dan menjaga kualitas materi. Guru harus mampu mengenali perbedaan kemampuan, minat, dan gaya belajar siswa agar materi yang dikembangkan dapat diakses dan relevan bagi seluruh peserta didik. Selain itu, bahan ajar harus bermakna dengan mengaitkan konsep akademik dengan konteks dunia nyata sehingga siswa termotivasi dan mampu menerapkan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Integrasi teknologi menjadi penting untuk mendukung adaptivitas bahan ajar melalui media digital interaktif, namun keterbatasan fasilitas dan kompetensi guru menjadi kendala utama. Waktu dan sumber daya yang terbatas serta kebutuhan menjaga validitas dan kualitas materi menambah kompleksitas pengembangan bahan ajar. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar yang efektif membutuhkan perencanaan matang, kreativitas guru, kolaborasi antar guru, dan dukungan institusi pendidikan agar bahan ajar yang dihasilkan benar-benar bermakna dan adaptif (Uri & Chanifuddin, 2024).

4. SIMPULAN

Pengembangan bahan ajar yang bermakna dan adaptif merupakan aspek penting dalam pendidikan modern, di mana guru berperan bukan hanya sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai perancang, pengembang, fasilitator, evaluator, dan inovator. Bahan ajar bermakna mengaitkan materi akademik dengan pengalaman nyata, konteks budaya, dan lingkungan siswa sehingga pembelajaran menjadi relevan dan memotivasi. Bahan ajar adaptif menyesuaikan konten, proses, dan produk pembelajaran dengan kesiapan, minat, dan gaya belajar siswa, sambil tetap memastikan pencapaian kompetensi. Guru bertindak sebagai fasilitator dan evaluator melalui interaksi aktif dan asesmen formatif untuk menilai efektivitas materi serta melakukan perbaikan secara iteratif. Pemanfaatan teknologi seperti e-modul, media interaktif, dan platform berbasis AI mendukung personalisasi pembelajaran, tetapi tetap memerlukan validasi pedagogis dan literasi data. Tantangan yang dihadapi meliputi keragaman karakteristik siswa, keterbatasan waktu dan sumber daya, integrasi teknologi, serta menjaga kualitas materi. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar yang efektif membutuhkan perencanaan matang, kreativitas guru, kolaborasi, dan dukungan institusi pendidikan agar pembelajaran benar-benar bermakna, adaptif, dan mampu meningkatkan kompetensi siswa.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, N., & Anindita, R. (2024). *Pengembangan Kompetensi Guru Dalam Mengembangkan Bahan Ajar Digital Bermuatan Interkultural Untuk Membentuk Kewarganegaraan Global Siswa*. 164–171.
- Arini, N. M., & Sudatha, I. G. W. (2022). *Bahan Ajar Muatan Ips Berpendekatan Heutagogy Berbasis Kearifan Lokal Bali Sistem Subak*. 5, 623–635.
- Awwaliyah, H., Rahayu, R., & Muhlisin, A. (2021). *Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Smp Tema Cahaya*. *Indonesian Journal Of Natural Science Education (Ijnse)*, 4(2), 516–523.
- Doan, S., Woo, A., Shapiro, A., Bellows, L., & Kassan, E. B. (2025). *Teachers ' Use Of Instructional Materials From*.
- Halim, A., Sunarti, & Ibrahim. (2022). *A Case Study On Teaching English With Differentiated Instructions At A Junior High School In Taiwan*. 5(1), 136–153.
- Hanifa, R., Yusuf, F. N., Yusra, S. R., & Suherdi, D. (2024). *Adapting Efl Materials And Its Influences On Indonesia Secondary School Students ' Language Learning*. *Asian-Pacific*

*Journal Of Second And Foreign Language Education.*

- Hastanto, A. B., & Karyono, H. (2023). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Pendamping Guru Dengan Model Webbed.* 4, 2219–2234.
- Hattie, J. (2025). *The Impact Of Teaching Materials On Instructional Design And Teacher Development.* April, 1–12.
- Popescu, D. A., & Bold, N. (2025). *A Systematic Model Of An Adaptive Teaching , Learning And Assessment Environment Designed Using Genetic Algorithms.* 1–33.
- Putra, G. S. (2023). *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Misconception Tendency Of Differentiated Instruction In Publicly Shared Teaching And Learning Videos On Youtube : A Mixed- Methods Exploration Study Misconception Tendency Of Differentiated Instruction In Publicly Shared Teaching And Learning Videos On Youtube : A Mixed-Methods Exploration Study.* 27(2).
- Sadikin, I. S., Fatonah, K., Santosa, I., & Fadli, M. R. (2025). *Pelatihan Pembuatan Bahan Ajar Adaptif Berbasis Artificial Intelligence (Ai) Untuk Meningkatkan Kompetensi Digital Guru Di Sd Penggilingan 01 Jakarta.* 6, 377–391.
- Setiadi, H. W., Chun, A. C., Kurniawan, R. A., & Rindiani, E. P. (2024). *Studi Literatur Tentang Bahan Ajar Interaktif Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar.* 18(1).
- Shodikin, A., Lukito, A., & Manoy, J. T. (2024). *Penguatan Kompetensi Guru Smp Melalui Pendampingan Penyusunan Modul Ajar Berbasis Kearifan Lokal.* 6(4).
- Siregar, R., Ananda, R., & Afri, L. D. (2022). *Pengembangan Bahan Ajar Inovatif Dan Interaktif Berbasis Web Pada Pembelajaran Materi Turunan.* 2, 580–589.
- Uri, F., & Chanifuddin. (2024). *Teachers And Learning : Efforts To Develop Students ' Character.* 197–211.
- Widayati, S., Susanti, R., & Nahrowi, M. (2020). *Pengembangan Bahan Ajar Dengan Pendekatan The Development Of Teaching Material With Contextual Approach Based On History Sites To Improve Character Education.* 1(1).