

Pengembangan Desain Materi Ajar Berorientasi *Student-Centered Learning* dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran

Marisa Hayani¹, Hanna Dianti Nabila², Muhammad Zamzam³

^{1,2,3} Fakultas Agama Islam, STIT Muara Enim, Indonesia

Corresponding Author: marisahayani@email.com^{1*}, hanadiantinabilah3@gmail.com², zamzam.muhammad.zm@gmail.com³

Info Artikel

Received: 28 September 2026

Revised: 10 Oktober 2026

Accepted: 20 Oktober 2026

Published: 30 Oktober 2026

Keywords:

Teaching Material Design, Student-Centered Learning, Learning Quality, Differentiated Instruction, Digital Transformation.

Kata Kunci:

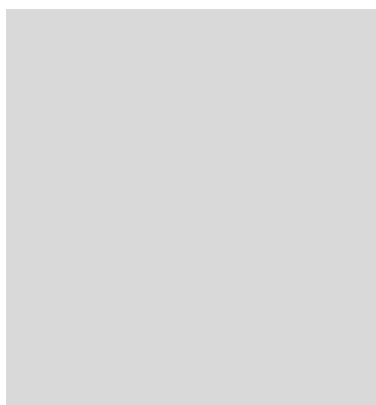
Desain Materi Ajar, Student-Centered Learning, Kualitas Pembelajaran, Pembelajaran Berdiferensiasi, Transformasi Digital.

Abstract

This study aims to analyze the development of Student-Centered Learning (SCL)-oriented teaching material design to improve learning quality in the era of digital educational transformation. A qualitative approach with a library research method was employed by reviewing books, scientific articles, policy documents, and recent studies published between 2020 and 2025. The collected data were analyzed using thematic content analysis to identify the concepts, characteristics, development strategies, and implementation of SCL-based teaching material design. The findings indicate that learner-centered teaching materials create more active, collaborative, contextual, and meaningful learning experiences. The integration of differentiated instruction, authentic assessment, digital technology, and the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework contributes to improving student engagement, critical thinking, creativity, communication, collaboration, and self-directed learning. This study highlights that teaching material design functions not only as a learning resource but also as a strategic instrument for developing an innovative, adaptive, and learner-centered learning ecosystem. The findings provide a conceptual foundation for educators in designing teaching materials that are relevant to the demands of twenty-first-century education.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengembangan desain materi ajar berorientasi *Student-Centered Learning* (SCL) dalam meningkatkan kualitas pembelajaran pada era transformasi pendidikan digital. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan (*library research*) melalui analisis berbagai buku, artikel ilmiah, dokumen kebijakan, dan hasil penelitian terkini yang dipublikasikan pada periode 2020–2025. Data dianalisis menggunakan teknik *thematic content analysis* untuk mengidentifikasi konsep, karakteristik, strategi pengembangan, serta implementasi desain materi ajar berbasis SCL. Hasil kajian menunjukkan bahwa desain materi ajar yang berorientasi pada peserta didik mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif, kolaboratif, kontekstual, dan bermakna. Pengembangan materi ajar yang mengintegrasikan pembelajaran berdiferensiasi, asesmen autentik, teknologi digital, serta prinsip *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK)



berkontribusi terhadap peningkatan keterlibatan peserta didik, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan kemandirian belajar. Kajian ini menegaskan bahwa desain materi ajar tidak hanya berfungsi sebagai sumber belajar, tetapi juga sebagai instrumen strategis dalam membangun ekosistem pembelajaran yang inovatif, adaptif, dan berpusat pada peserta didik. Temuan penelitian diharapkan menjadi landasan konseptual bagi pendidik dalam mengembangkan materi ajar yang relevan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Transformasi pendidikan abad ke-21 menuntut perubahan paradigma pembelajaran dari pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher-centered learning*) menuju pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*). Pergeseran paradigma tersebut tidak hanya mengubah peran pendidik sebagai penyampai informasi menjadi fasilitator pembelajaran, tetapi juga menuntut adanya pengembangan desain materi ajar yang mampu memfasilitasi peserta didik untuk membangun pengetahuan secara aktif, kritis, kolaboratif, dan reflektif. Dalam konteks ini, materi ajar tidak lagi dipahami sebagai kumpulan informasi yang harus dihafal, melainkan sebagai seperangkat pengalaman belajar yang dirancang secara sistematis untuk mendorong keterlibatan peserta didik dalam proses konstruksi pengetahuan. Perubahan tersebut semakin relevan seiring berkembangnya teknologi digital, kecerdasan artifisial, serta implementasi kurikulum berbasis kompetensi yang menekankan penguasaan keterampilan berpikir tingkat tinggi, pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas. Oleh karena itu, pengembangan desain materi ajar menjadi salah satu aspek strategis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang adaptif terhadap tuntutan pendidikan masa depan (Bond et al., 2024; OECD, 2023; UNESCO, 2023).

Perubahan paradigma tersebut diperkuat oleh berbagai hasil penelitian yang menunjukkan bahwa implementasi *student-centered learning* memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar, motivasi akademik, keterlibatan peserta didik, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan kolaboratif. Pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi konsep melalui diskusi, proyek, pemecahan masalah, maupun pembelajaran berbasis pengalaman terbukti mampu menghasilkan pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan pembelajaran yang hanya berorientasi pada penyampaian materi secara satu arah.

Namun demikian, keberhasilan implementasi pendekatan tersebut sangat dipengaruhi oleh kualitas desain materi ajar yang digunakan pendidik. Materi ajar yang masih bersifat tekstual, kurang kontekstual, minim aktivitas eksploratif, serta belum mengakomodasi keberagaman karakteristik peserta didik berpotensi menghambat terciptanya pembelajaran yang aktif dan bermakna. Dengan demikian, desain materi ajar harus dikembangkan secara fleksibel, adaptif, kontekstual, dan berorientasi pada pengalaman belajar peserta didik sehingga mampu mendukung implementasi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik secara optimal (Hattie, 2023; Luckin & Cukurova, 2022; Schweisfurth, 2024).

Di Indonesia, urgensi pengembangan desain materi ajar berbasis *student-centered learning* semakin menguat sejak diterapkannya Kurikulum Merdeka yang menempatkan peserta didik sebagai subjek utama dalam proses pembelajaran. Kurikulum ini menekankan pentingnya pembelajaran berdiferensiasi, penguatan kompetensi, pengembangan karakter melalui Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila, serta pemanfaatan teknologi digital dalam mendukung proses belajar mengajar. Konsekuensinya, pendidik dituntut tidak hanya menguasai substansi materi, tetapi juga memiliki kemampuan merancang bahan ajar yang mampu mengakomodasi kebutuhan belajar yang beragam, memberikan ruang eksplorasi, mendorong pembelajaran mandiri, serta mengintegrasikan berbagai sumber belajar digital secara efektif. Meskipun berbagai kebijakan telah mendukung implementasi paradigma tersebut, berbagai studi menunjukkan bahwa sebagian besar pendidik masih menghadapi tantangan dalam mendesain materi ajar yang benar-benar berorientasi pada peserta didik. Permasalahan tersebut meliputi keterbatasan kompetensi pedagogik digital, minimnya kemampuan mengintegrasikan teknologi pembelajaran, serta kecenderungan menggunakan bahan ajar konvensional yang berorientasi pada transfer pengetahuan sehingga pembelajaran belum sepenuhnya mencerminkan prinsip-prinsip *student-centered learning* (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2022; OECD, 2023; Trust et al., 2024).

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pembelajaran tidak dapat dilepaskan dari kualitas desain materi ajar yang dikembangkan oleh pendidik. Berbagai penelitian terkini menegaskan bahwa desain materi ajar yang efektif harus memperhatikan keterpaduan antara capaian pembelajaran, karakteristik peserta didik, strategi pembelajaran, asesmen autentik, pemanfaatan teknologi digital, serta pengalaman belajar yang bermakna. Selain itu, perkembangan teknologi berbasis kecerdasan artifisial (*artificial intelligence*), *learning analytics*, *adaptive*

learning, dan *learning management system* telah membuka peluang baru dalam mengembangkan materi ajar yang lebih personal, interaktif, dan responsif terhadap kebutuhan individu peserta didik. Kondisi tersebut menegaskan bahwa pengembangan desain materi ajar tidak lagi hanya berorientasi pada penyusunan konten pembelajaran, tetapi juga pada penciptaan ekosistem belajar yang mampu mendorong keterlibatan aktif peserta didik, meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, serta membangun kompetensi abad ke-21 secara berkelanjutan. Oleh sebab itu, kajian mengenai pengembangan desain materi ajar yang berorientasi *student-centered learning* menjadi sangat penting sebagai landasan konseptual dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang inovatif, adaptif, dan berkelanjutan pada era transformasi digital (Holmes et al., 2022; Zawacki-Richter & Qayyum, 2023; Bond et al., 2024).

Perkembangan penelitian mengenai *student-centered learning* dalam lima tahun terakhir menunjukkan peningkatan yang signifikan, terutama pada aspek pengembangan desain pembelajaran, pemanfaatan teknologi digital, dan peningkatan pengalaman belajar peserta didik. Berbagai kajian sistematis menegaskan bahwa pembelajaran yang berorientasi pada peserta didik mampu meningkatkan keterlibatan belajar (*student engagement*), kemandirian belajar (*self-regulated learning*), kemampuan berpikir kritis, kreativitas, serta kompetensi kolaboratif apabila didukung oleh desain materi ajar yang dirancang secara sistematis. Desain materi ajar yang efektif tidak hanya mengorganisasikan konten pembelajaran, tetapi juga mengintegrasikan aktivitas eksploratif, asesmen formatif, refleksi pembelajaran, serta penggunaan media digital yang memungkinkan peserta didik membangun pengetahuan secara mandiri. Dengan demikian, kualitas materi ajar menjadi faktor penentu keberhasilan implementasi *student-centered learning*, bukan sekadar pelengkap proses pembelajaran.

Meskipun demikian, hasil-hasil penelitian terdahulu memperlihatkan bahwa sebagian besar pengembangan materi ajar masih berfokus pada aspek produk, seperti modul, e-modul, multimedia interaktif, atau bahan ajar digital, sedangkan aspek desain pembelajaran yang mengintegrasikan karakteristik peserta didik, pengalaman belajar autentik, pembelajaran berdiferensiasi, dan pemanfaatan teknologi adaptif masih relatif terbatas. Kajian bibliometrik terbaru juga menunjukkan bahwa penelitian mengenai bahan ajar mengalami pergeseran menuju pendekatan yang berpusat pada peserta didik, namun sebagian besar studi masih menitikberatkan pada efektivitas media pembelajaran dibandingkan pengembangan kerangka desain materi ajar yang komprehensif. Kondisi tersebut mengindikasikan perlunya model desain materi ajar yang

tidak hanya mengikuti perkembangan teknologi, tetapi juga mengakomodasi prinsip-prinsip konstruktivisme, *Universal Design for Learning* (UDL), pembelajaran kontekstual, dan pengembangan kompetensi abad ke-21 secara terpadu.

Berdasarkan telaah terhadap berbagai penelitian tersebut, masih terdapat kesenjangan (*research gap*) yang perlu mendapatkan perhatian. Pertama, sebagian besar penelitian menguji efektivitas implementasi *student-centered learning*, tetapi belum banyak yang mengkaji bagaimana desain materi ajar dikembangkan sebagai fondasi utama yang memungkinkan pendekatan tersebut berjalan secara optimal. Kedua, penelitian tentang desain materi ajar umumnya masih berorientasi pada penyusunan konten pembelajaran, sedangkan integrasi strategi pembelajaran aktif, teknologi digital, asesmen autentik, *self-regulated learning*, dan personalisasi pembelajaran belum dikembangkan secara holistik. Ketiga, perkembangan teknologi berbasis *artificial intelligence*, *learning analytics*, dan sistem pembelajaran adaptif telah membuka peluang baru dalam merancang materi ajar yang lebih responsif terhadap kebutuhan peserta didik, namun pemanfaatannya dalam kerangka *student-centered learning* masih memerlukan penguatan konseptual dan empiris. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang mampu merekonstruksi pengembangan desain materi ajar secara lebih komprehensif sehingga dapat menjadi acuan bagi pendidik dalam menciptakan pembelajaran yang inovatif, adaptif, dan berorientasi pada peningkatan kualitas belajar peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan (*library research*) yang bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif konsep pengembangan desain materi ajar berorientasi *Student-Centered Learning* (SCL) dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti melakukan sintesis terhadap berbagai temuan empiris, teori, dan hasil penelitian mutakhir sehingga diperoleh pemahaman yang mendalam mengenai karakteristik, prinsip, strategi pengembangan, serta implementasi desain materi ajar yang relevan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21. Studi kepustakaan juga memberikan landasan konseptual yang kuat dalam merumuskan model pengembangan materi ajar yang adaptif terhadap perubahan paradigma pembelajaran dan perkembangan teknologi digital.

Sumber data penelitian terdiri atas data sekunder yang diperoleh dari artikel ilmiah bereputasi internasional dan nasional, buku akademik, prosiding ilmiah, dokumen kebijakan pendidikan, serta laporan lembaga internasional yang berkaitan dengan *Student-Centered*

Learning, desain materi ajar, pembelajaran digital, pembelajaran berdiferensiasi, *self-regulated learning*, *Universal Design for Learning* (UDL), dan pemanfaatan kecerdasan artifisial dalam pendidikan. Literatur yang digunakan diprioritaskan berasal dari publikasi periode 2020–2025 agar mampu merepresentasikan perkembangan penelitian terkini mengenai inovasi desain pembelajaran.

Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran literatur secara sistematis pada berbagai basis data ilmiah, seperti Scopus, Web of Science, ERIC, ScienceDirect, SpringerLink, Taylor & Francis, Wiley Online Library, Emerald Insight, DOAJ, dan Google Scholar. Penelusuran menggunakan kombinasi kata kunci, antara lain *teaching material design*, *instructional material development*, *student-centered learning*, *learning design*, *digital pedagogy*, *adaptive learning*, *curriculum implementation*, dan *artificial intelligence in education*. Literatur yang diperoleh kemudian diseleksi berdasarkan relevansi topik, kualitas publikasi, tahun terbit, serta kesesuaiannya dengan tujuan penelitian.

Analisis data dilakukan menggunakan teknik *thematic content analysis* melalui tahapan reduksi data, pengelompokan konsep, analisis komparatif antarliteratur, interpretasi temuan, dan penyusunan sintesis konseptual. Setiap literatur dianalisis untuk mengidentifikasi kecenderungan penelitian, persamaan dan perbedaan temuan, kesenjangan penelitian (*research gap*), serta peluang pengembangan desain materi ajar yang lebih inovatif. Untuk meningkatkan kredibilitas hasil kajian, dilakukan triangulasi sumber dengan membandingkan berbagai referensi dari jurnal bereputasi, buku ilmiah, dan dokumen kebijakan pendidikan sehingga diperoleh simpulan yang komprehensif, valid, dan dapat dijadikan dasar konseptual dalam pengembangan desain materi ajar berorientasi *Student-Centered Learning* guna meningkatkan kualitas pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Konsep dan Karakteristik Desain Materi Ajar Berorientasi *Student-Centered Learning*

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa pengembangan desain materi ajar berorientasi *Student-Centered Learning* (SCL) merupakan salah satu strategi utama dalam meningkatkan kualitas pembelajaran pada era pendidikan abad ke-21. Berbeda dengan pendekatan konvensional yang menempatkan pendidik sebagai pusat penyampaian informasi, SCL memosisikan peserta didik sebagai subjek aktif yang membangun pengetahuan melalui proses eksplorasi, kolaborasi, refleksi, dan pemecahan masalah. Oleh karena itu, desain materi ajar tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian informasi, tetapi juga sebagai perangkat pedagogis yang mampu

memfasilitasi pengalaman belajar yang autentik dan bermakna. Literatur terkini menegaskan bahwa materi ajar yang dirancang berdasarkan prinsip SCL mampu meningkatkan *student engagement*, kemandirian belajar, kemampuan berpikir kritis, serta motivasi intrinsik peserta didik karena memberikan kesempatan untuk mengonstruksi pengetahuan berdasarkan pengalaman belajar yang dimiliki (Bond et al., 2024; UNESCO, 2023; OECD, 2023).

Hasil sintesis berbagai penelitian juga memperlihatkan bahwa karakteristik utama desain materi ajar berbasis SCL meliputi relevansi terhadap capaian pembelajaran, fleksibilitas isi, kebermanaknaan konteks, integrasi aktivitas kolaboratif, penggunaan asesmen autentik, serta pemanfaatan teknologi digital sebagai pendukung proses belajar. Materi ajar tidak lagi disusun secara linear berdasarkan urutan penyampaian materi semata, tetapi dikembangkan dalam bentuk pengalaman belajar yang mendorong peserta didik untuk mengidentifikasi masalah, mengeksplorasi berbagai sumber informasi, mendiskusikan alternatif solusi, dan merefleksikan hasil pembelajaran. Pendekatan tersebut sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif melalui interaksi individu dengan lingkungan belajar. Dengan demikian, kualitas materi ajar sangat ditentukan oleh kemampuannya dalam menciptakan aktivitas belajar yang mampu mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*), komunikasi, kolaborasi, kreativitas, dan literasi digital sebagai kompetensi utama abad ke-21 (Luckin & Cukurova, 2022; Holmes et al., 2022; Hattie, 2023).

Temuan kajian ini selanjutnya menunjukkan bahwa pengembangan desain materi ajar pada era transformasi digital tidak dapat dipisahkan dari pemanfaatan teknologi pembelajaran yang adaptif. Berbagai penelitian mengungkapkan bahwa integrasi *Learning Management System* (LMS), multimedia interaktif, *adaptive learning*, *learning analytics*, serta kecerdasan artifisial (*Artificial Intelligence*) mampu memperkuat implementasi SCL melalui penyediaan pengalaman belajar yang lebih personal, fleksibel, dan berbasis data. Teknologi memungkinkan pendidik mengembangkan materi ajar yang dapat disesuaikan dengan karakteristik, kemampuan awal, kecepatan belajar, dan kebutuhan individual peserta didik sehingga proses pembelajaran menjadi lebih inklusif. Selain itu, pemanfaatan AI juga memberikan peluang dalam menyediakan umpan balik secara real-time, merekomendasikan sumber belajar yang relevan, serta membantu peserta didik mengembangkan kemampuan belajar mandiri. Namun demikian, berbagai studi menegaskan bahwa keberhasilan integrasi teknologi tidak hanya bergantung pada kecanggihan perangkat digital, tetapi juga pada kualitas desain pedagogis yang mendasari pengembangan materi ajar.

Oleh sebab itu, pengembangan desain materi ajar perlu mengintegrasikan aspek pedagogik, teknologi, dan konten secara seimbang sebagaimana dikembangkan dalam kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK), sehingga materi ajar tidak sekadar menarik secara visual, tetapi juga efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan pencapaian kompetensi peserta didik (Mishra, 2023; Zawacki-Richter & Qayyum, 2023; Trust et al., 2024; Bond et al., 2024).

Implementasi Desain Materi Ajar dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran

Implementasi desain materi ajar berorientasi *Student-Centered Learning* (SCL) dalam konteks pembelajaran menunjukkan bahwa materi ajar harus dirancang berdasarkan karakteristik, kebutuhan, minat, dan kesiapan belajar peserta didik. Hasil kajian menunjukkan bahwa pendekatan ini sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka yang menempatkan pembelajaran berdiferensiasi sebagai strategi utama dalam mengakomodasi keragaman kemampuan peserta didik. Desain materi ajar tidak lagi bersifat seragam, melainkan memberikan ruang bagi peserta didik untuk belajar melalui berbagai aktivitas, sumber belajar, dan bentuk asesmen yang sesuai dengan profil belajarnya. Fleksibilitas tersebut memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna sekaligus meningkatkan rasa memiliki terhadap proses pembelajaran. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan partisipasi, motivasi belajar, dan hasil belajar apabila didukung oleh materi ajar yang dirancang secara sistematis dan kontekstual. Namun demikian, implementasinya masih menghadapi tantangan berupa keterbatasan kompetensi guru, beban administrasi, serta kurangnya pelatihan mengenai pengembangan materi ajar yang berorientasi pada kebutuhan individual peserta didik.

Selain memperhatikan diferensiasi pembelajaran, desain materi ajar yang berorientasi *Student-Centered Learning* juga perlu mengintegrasikan asesmen autentik sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembelajaran. Asesmen tidak lagi diposisikan hanya sebagai alat untuk mengukur hasil belajar pada akhir pembelajaran, tetapi menjadi instrumen yang memberikan umpan balik secara berkelanjutan guna memperbaiki proses belajar peserta didik. Materi ajar yang berkualitas harus menyediakan aktivitas refleksi, penilaian diri (*self-assessment*), penilaian antarteman (*peer assessment*), studi kasus, proyek, maupun tugas berbasis pemecahan masalah yang memungkinkan peserta didik menunjukkan kompetensinya secara nyata. Pendekatan ini mendukung terbentuknya *assessment for learning*, yaitu asesmen yang berfungsi

sebagai bagian dari proses belajar, bukan sekadar evaluasi hasil belajar. Integrasi asesmen formatif dalam desain materi ajar terbukti mampu membantu pendidik mengidentifikasi kebutuhan belajar peserta didik secara lebih akurat sekaligus memberikan intervensi pembelajaran yang sesuai sehingga kualitas pembelajaran meningkat secara berkelanjutan.

Temuan penelitian ini juga memperlihatkan bahwa kualitas pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan pendidik mengintegrasikan aspek pedagogik, teknologi, dan konten dalam proses pengembangan materi ajar. Pada era transformasi digital, materi ajar tidak cukup hanya disajikan dalam bentuk buku cetak atau modul elektronik, tetapi perlu dirancang sebagai ekosistem pembelajaran yang memanfaatkan multimedia interaktif, video pembelajaran, simulasi digital, *Learning Management System* (LMS), serta dukungan kecerdasan artifisial untuk memfasilitasi pembelajaran yang lebih personal dan adaptif. Integrasi teknologi tersebut memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih fleksibel, interaktif, dan kolaboratif tanpa mengurangi peran pendidik sebagai fasilitator pembelajaran. Dengan demikian, pengembangan desain materi ajar berbasis *Student-Centered Learning* tidak hanya berorientasi pada penyampaian materi, tetapi juga pada penciptaan lingkungan belajar yang mampu menumbuhkan kemandirian, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, serta keterampilan pemecahan masalah sebagai kompetensi utama yang dibutuhkan dalam menghadapi tantangan masyarakat abad ke-21. Sintesis ini menegaskan bahwa kualitas pembelajaran akan meningkat apabila desain materi ajar dikembangkan secara holistik melalui integrasi prinsip pedagogi modern, pembelajaran berdiferensiasi, asesmen autentik, dan teknologi pendidikan yang saling melengkapi.

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa pengembangan desain materi ajar berorientasi *Student-Centered Learning* perlu dibangun melalui suatu model konseptual yang mengintegrasikan analisis kebutuhan peserta didik, capaian pembelajaran, strategi pembelajaran aktif, pemanfaatan teknologi digital, serta asesmen autentik dalam satu kesatuan yang sistematis. Model tersebut diawali dengan identifikasi karakteristik peserta didik, meliputi kemampuan awal, gaya belajar, minat, dan kebutuhan belajar. Tahap berikutnya adalah penyusunan tujuan pembelajaran yang mengacu pada capaian pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan pemilihan materi yang kontekstual, penyusunan aktivitas pembelajaran berbasis masalah, proyek, maupun kolaborasi, serta pengintegrasian media digital yang mendukung keterlibatan peserta didik. Pada

tahap akhir, dilakukan asesmen formatif dan sumatif yang disertai mekanisme refleksi sebagai dasar penyempurnaan materi ajar secara berkelanjutan. Model ini memperlihatkan bahwa desain materi ajar bukan sekadar produk pembelajaran, tetapi merupakan proses dinamis yang terus berkembang sesuai kebutuhan peserta didik dan perkembangan ilmu pengetahuan (Branch & Dousay, 2022; Bond et al., 2024).

Temuan penelitian ini juga memperlihatkan adanya pergeseran orientasi pengembangan materi ajar dibandingkan penelitian-penelitian sebelumnya. Kajian terdahulu umumnya lebih menitikberatkan pada pengembangan media pembelajaran atau pengujian efektivitas suatu produk bahan ajar terhadap hasil belajar. Sebaliknya, penelitian ini menempatkan desain materi ajar sebagai sistem pedagogis yang mengintegrasikan dimensi konten, strategi pembelajaran, teknologi, dan asesmen secara komprehensif. Dengan demikian, keberhasilan implementasi *Student-Centered Learning* tidak hanya ditentukan oleh kualitas media pembelajaran, tetapi juga oleh kemampuan pendidik merancang pengalaman belajar yang mendorong peserta didik berpikir kritis, berkolaborasi, berkomunikasi secara efektif, serta mampu membangun pengetahuan secara mandiri. Perspektif tersebut memperluas pemahaman bahwa desain materi ajar merupakan fondasi utama dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna dan berkelanjutan, terutama pada era transformasi digital yang menuntut fleksibilitas dan personalisasi proses belajar (Holmes et al., 2022; Zawacki-Richter & Qayyum, 2023; Trust et al., 2024).

Implikasi teoretis dari kajian ini menegaskan bahwa pengembangan desain materi ajar perlu didasarkan pada integrasi teori konstruktivisme, *Student-Centered Learning*, *Universal Design for Learning* (UDL), dan kerangka *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK). Integrasi keempat perspektif tersebut memungkinkan terciptanya materi ajar yang adaptif, inklusif, dan responsif terhadap keberagaman karakteristik peserta didik. Dari sisi praktis, hasil penelitian ini memberikan rekomendasi kepada pendidik agar proses pengembangan materi ajar diawali dengan analisis kebutuhan belajar, dilanjutkan dengan penyusunan aktivitas yang menuntut partisipasi aktif peserta didik, pemanfaatan teknologi digital secara proporsional, serta penerapan asesmen autentik yang berorientasi pada proses dan hasil belajar. Selain itu, lembaga pendidikan perlu menyediakan program pengembangan profesional berkelanjutan bagi pendidik dalam bidang desain pembelajaran digital, pemanfaatan kecerdasan artifisial secara etis, serta pengembangan bahan ajar inovatif agar implementasi *Student-Centered Learning* dapat

berlangsung secara optimal dan berkelanjutan (UNESCO, 2023; OECD, 2023; Mishra, 2023).

Secara keseluruhan, hasil kajian ini menunjukkan bahwa pengembangan desain materi ajar berorientasi *Student-Centered Learning* merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran karena mampu menciptakan pengalaman belajar yang aktif, kontekstual, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik. Pengintegrasian teknologi digital, pembelajaran berdiferensiasi, asesmen autentik, serta prinsip pedagogi modern menjadikan materi ajar lebih adaptif terhadap dinamika pendidikan abad ke-21. Kebaruan penelitian ini terletak pada penyusunan sintesis konseptual yang memandang desain materi ajar sebagai suatu ekosistem pembelajaran yang menghubungkan dimensi pedagogik, teknologi, konten, dan evaluasi secara terpadu. Melalui pendekatan tersebut, materi ajar tidak hanya berfungsi sebagai sumber informasi, tetapi juga sebagai instrumen transformasi pembelajaran yang mampu mengembangkan kompetensi berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, literasi digital, serta kemampuan belajar sepanjang hayat. Oleh karena itu, pengembangan desain materi ajar yang berorientasi *Student-Centered Learning* perlu menjadi agenda strategis dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan yang relevan, inovatif, inklusif, dan berdaya saing pada tingkat nasional maupun global.

SIMPULAN

Pengembangan desain materi ajar berorientasi *Student-Centered Learning* merupakan salah satu strategi fundamental dalam meningkatkan kualitas pembelajaran pada era pendidikan abad ke-21. Hasil kajian menunjukkan bahwa desain materi ajar tidak lagi dipahami sebagai sekadar penyusunan konten pembelajaran, melainkan sebagai proses sistematis yang mengintegrasikan tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, strategi pembelajaran aktif, asesmen autentik, serta pemanfaatan teknologi digital untuk menciptakan pengalaman belajar yang bermakna. Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif dalam membangun pengetahuan, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, serta kemandirian belajar yang menjadi kompetensi utama dalam menghadapi tantangan global.

Implementasi desain materi ajar berbasis *Student-Centered Learning* terbukti mampu meningkatkan efektivitas proses pembelajaran apabila didukung oleh penerapan pembelajaran berdiferensiasi, integrasi media dan teknologi digital, serta penggunaan asesmen yang berorientasi pada proses dan hasil belajar. Di sisi lain, keberhasilan implementasinya sangat bergantung pada

kompetensi pendidik dalam merancang materi ajar yang kontekstual, adaptif, inklusif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Oleh karena itu, penguatan kapasitas pendidik melalui pengembangan profesional berkelanjutan serta dukungan kebijakan institusi pendidikan menjadi faktor penting dalam mewujudkan pembelajaran yang inovatif dan berkualitas.

Kajian ini menegaskan bahwa pengembangan desain materi ajar perlu diarahkan pada integrasi aspek pedagogik, konten, teknologi, dan evaluasi dalam satu kerangka yang utuh sehingga mampu mendukung implementasi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik secara berkelanjutan. Dengan demikian, desain materi ajar tidak hanya berfungsi sebagai sumber belajar, tetapi juga sebagai instrumen strategis dalam membangun ekosistem pembelajaran yang adaptif, kolaboratif, dan responsif terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, serta kebutuhan pendidikan masa depan. Temuan ini diharapkan dapat menjadi landasan konseptual bagi pendidik, pengembang kurikulum, dan peneliti dalam merancang inovasi materi ajar yang mampu meningkatkan mutu pembelajaran dan menghasilkan lulusan yang kompeten, kreatif, serta memiliki kemampuan belajar sepanjang hayat.

DAFTAR PUSTAKA

- Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V. I., & Händel, M. (2024). *Student engagement in higher education: A review of current research and future directions*.
- Branch, R. M., & Dousay, T. A. (2022). *Survey of instructional design models* (6th ed.). Association for Educational Communications and Technology.
- De Witt, A., Bootsma, M., Dermody, B. J., & Rebel, K. (2024). The Seven-Step Learning Journey: A Learning Cycle Supporting Design, Facilitation, and Assessment of Transformative Learning. *Journal of Transformative Education*, 22(3), 229–250. <https://doi.org/10.1177/15413446231220317>
- Ecker, J. (2023). Universal Design for Learning as a Framework for Designing and Implementing Learner-Centered Education. *IntechOpen*. <https://doi.org/10.5772/acrt.16>
- Glavind, J. G., Montes de Oca, L., Pechmann, P., Sejersen, D. B., & Iskov, T. (2023). Student-centred learning and teaching: A systematic mapping review of empirical research. *Journal of Further and Higher Education*, 47(9), 1247–1261. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2023.2241391>
- Hague, C. (2024). *Fostering Higher-Order Thinking Skills Online in Higher Education: A Scoping Review*. OECD Education Working Papers No. 306. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/84f7756a-en>
- Hattie, J. (2023). *Visible Learning: The Sequel*. Routledge.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promise and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.

- Marisa Hayani et al, *Pengembangan Desain Materi Ajar Berorientasi Student-Centered Learning dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran*
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Kurikulum Merdeka*. Kemendikbudristek.
- Luckin, R., & Cukurova, M. (2022). *AI for Schoolteachers*. Routledge.
- Mishra, P. (2023). Rethinking Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for contemporary education.
- OECD. (2023). *Who Really Cares about Using Education Research in Policy and Practice? Developing a Culture of Research Engagement*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/bc641427-en>
- OECD. (2024). *Reimagining Education, Realising Potential*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b44e2c39-en>
- Schweisfurth, M. (2024). *Learner-Centred Education in International Perspective* (revised ed.). Routledge.
- UNESCO. (2023). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education – A Tool on Whose Terms?* UNESCO Publishing.
- Woods, P. J., & Copur-Gencturk, Y. (2024). Examining the role of student-centered versus teacher-centered pedagogical approaches to self-directed learning through teaching. *Teaching and Teacher Education*, 138, 104415. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104415>
- Yuwono, I., Mirnawati, M., Kusumastuti, D. E., & Ramli, T. J. (2024). Implementation of Universal Design for Learning (UDL) Concepts on Learning in Higher Education. *Education. Innovation. Diversity*, 2(7), 16–23. <https://doi.org/10.17770/eid2023.2.7355>
- Zawacki-Richter, O., & Qayyum, A. (2023). *Open and Distance Education in Asia, Africa and the Middle East: National Perspectives in a Digital Age*. Springer.