ISEDU: ISLAMIC EDUCATION JOURNAL

Volume 4, Nomor 2
Desember, 2026
ISSN: 3026-4782

Pedagogi Visual dalam Pendidikan Islam Vokasional: Sintesis Kritis

Lily Muaksodah
Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Kendal Batang, Indonesia
Corresponding Author: lily1mu@gmail.com

Diserahkan tanggal 27 Agustus 2026| Diterima tanggal 30 Oktober 2026 | Diterbitkan tanggal 15 November 2026| DOI: 10.59966/isedu.v4i2.2842

Abstract:
Vocational education develops occupational competence while supporting ethical and spiritual formation. These aims may be difficult to connect when technical learning uses diagrams and procedures, whereas Islamic education addresses concepts requiring interpretation and reflection. This article presents a critical integrative review of visual pedagogy, cognitive load theory, dual coding theory, multimedia learning, vocational education, and Islamic religious education. The synthesis indicates that visual representation can support conceptual learning when it is relevant, integrated with concise verbal explanation, segmented, and matched to prior knowledge. Visuals do not automatically reduce cognitive load or produce religious character formation. Their effects depend on instructional design, content accuracy, learner differences, and opportunities for reflection. The article proposes a Visual Technical-Theological Bridge framework with five stages: diagnosing the learning task, anchoring theological meaning, mapping technical representations, scaffolding cognitive processing, and assessing conceptual understanding separately from ethical transfer. The framework is a theory-informed proposal that requires empirical testing.

Keywords: *visual pedagogy, vocational Islamic education, cognitive load, dual coding, technical learning*

Abstrak
Pendidikan vokasi mengembangkan kompetensi kerja sekaligus mendukung pembentukan tanggung jawab etis dan spiritual. Kedua tujuan tersebut tidak selalu mudah dihubungkan ketika pembelajaran kejuruan menggunakan diagram dan prosedur, sedangkan pendidikan Islam membahas konsep yang memerlukan penafsiran dan refleksi. Artikel ini menyajikan kajian literatur kritis-integratif mengenai pedagogi visual, teori beban kognitif, teori kode ganda, pembelajaran multimedia, pendidikan vokasi, dan pendidikan agama Islam. Sintesis menunjukkan bahwa representasi visual berpotensi mendukung pemahaman apabila relevan, dipadukan dengan penjelasan verbal yang ringkas, disajikan bertahap, dan disesuaikan dengan pengetahuan awal. Namun, visual tidak otomatis mengurangi beban kognitif atau membentuk karakter religius. Dampaknya dipengaruhi desain instruksional, ketepatan materi, perbedaan peserta didik, serta kesempatan refleksi. Artikel ini mengusulkan kerangka Jembatan Visual Teknik-Teologi yang terdiri atas lima tahap, yaitu diagnosis tugas belajar, penegasan makna teologis, pemetaan representasi teknis, penyanggaan pemrosesan kognitif, dan penilaian pemahaman konseptual secara terpisah dari transfer etis. Kerangka ini merupakan proposisi berbasis teori yang masih memerlukan pengujian empiris.

Kata kunci: pedagogi visual, pendidikan Islam vokasional, beban kognitif, kode ganda, pembelajaran teknis

Copyright © 2026, Author
This is an open-access article under the CC BY 4.0

PENDAHULUAN

Persoalan pedagogis muncul ketika pengetahuan teknis dan pengetahuan keagamaan disajikan seolah-olah berada dalam dua ruang yang tidak saling berhubungan. Pembelajaran kejuruan kerap menggunakan gambar teknik, simbol, diagram alir, potongan komponen, urutan kerja, dan demonstrasi untuk membantu peserta didik memahami proses yang dapat diamati. Sebaliknya, pembelajaran Al-Islam dapat memuat konsep seperti amanah, keadilan, ihsan, ikhlas,

tanggung jawab, dan hubungan manusia dengan Allah yang tidak selalu dapat direpresentasikan secara langsung melalui objek fisik. Perbedaan bentuk representasi ini tidak berarti bahwa peserta didik vokasi tidak mampu memahami konsep abstrak. Tantangannya lebih tepat dipahami sebagai kebutuhan untuk membangun hubungan yang bermakna antara pengetahuan awal, bahasa teknis yang telah dikenal, dan konsep keislaman yang sedang dipelajari.

Karena itu, anggapan bahwa peserta didik vokasi secara alami merupakan pembelajar visual perlu dihindari. Preferensi terhadap gambar atau media tertentu tidak sama dengan bukti bahwa pembelajaran yang disesuaikan dengan kategori gaya belajar akan menghasilkan capaian yang lebih baik. Tinjauan Pashler et al. (2008) menunjukkan bahwa bukti yang mendukung pencocokan metode mengajar dengan kategori gaya belajar belum memadai. Dalam artikel ini, perhatian diarahkan bukan pada pelabelan peserta didik sebagai visual, auditori, atau kinestetik, melainkan pada karakteristik tugas pembelajaran dan representasi yang memang lazim digunakan dalam bidang kejuruan. Peserta didik yang mempelajari teknik otomotif, elektronika, desain, atau teknologi industri dapat memiliki pengalaman dengan diagram dan simbol karena tuntutan bidang keahliannya. Pengalaman tersebut dapat menjadi pengetahuan awal yang dimanfaatkan secara pedagogis, tetapi tidak boleh dianggap seragam pada semua peserta didik.

Teori Beban Kognitif atau Cognitive Load Theory (CLT) memberi dasar untuk memahami mengapa desain representasi perlu diperhatikan. Memori kerja memiliki kapasitas dan durasi pemrosesan yang terbatas ketika seseorang berhadapan dengan informasi baru. Pembelajaran menjadi lebih menantang ketika banyak unsur yang harus diproses secara bersamaan, terutama apabila unsur tersebut saling berinteraksi dan belum tersimpan sebagai skema dalam memori jangka panjang (Sweller, 1988, 1994; Sweller et al., 2019). Dalam situasi tersebut, rancangan instruksional perlu mengurangi pemrosesan yang tidak berkaitan dengan tujuan belajar dan mengelola kompleksitas materi secara bertahap. Visual dapat membantu ketika menyederhanakan hubungan atau memperlihatkan struktur yang sulit dijelaskan melalui uraian verbal saja. Namun, visual yang tidak relevan, terlalu padat, atau terpisah jauh dari penjelasannya justru dapat menambah tuntutan pemrosesan.

Teori Kode Ganda atau Dual Coding Theory (DCT) menjelaskan bahwa representasi verbal dan nonverbal dapat membentuk jalur pengodean yang berbeda tetapi saling berhubungan. Kata-kata dan citra mental dapat berkontribusi terhadap pemahaman serta ingatan ketika peserta didik membangun asosiasi yang bermakna di antara keduanya (Clark & Paivio, 1991; Paivio, 1990, 2010). Sementara itu, Cognitive Theory of Multimedia Learning (CTML) menekankan pemrosesan melalui saluran verbal dan visual, keterbatasan kapasitas, serta aktivitas aktif untuk memilih, mengorganisasi, dan mengintegrasikan informasi (Mayer, 2024). Ketiga pendekatan tersebut saling berkaitan, tetapi tidak identik. DCT menjelaskan representasi verbal dan nonverbal, CTML menguraikan proses belajar dari kata dan gambar dalam pesan multimedia, sedangkan CLT menekankan arsitektur kognitif dan konsekuensi desain instruksional.

Pada pendidikan agama Islam, sejumlah penelitian telah membahas penggunaan media visual dan audiovisual untuk mendukung penyampaian materi, minat, motivasi, serta pemahaman peserta didik. Alfurqan dan Susanti (2021), misalnya, menggambarkan penggunaan PowerPoint dan peta konsep dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di sekolah menengah pertama. Sartika et al. (2020) membahas pemanfaatan media pembelajaran untuk mendukung motivasi dan hasil belajar PAI, sedangkan Winarto et al. (2020) menelaah penggunaan media audiovisual pada pembelajaran PAI. Penelitian tersebut relevan untuk menunjukkan bahwa media dapat membantu komunikasi pembelajaran agama. Namun, konteks dan fokusnya belum secara khusus menjelaskan bagaimana representasi visual yang digunakan dalam pendidikan vokasi dapat menjadi penghubung antara penalaran teknis dan pemahaman konsep teologis.

Perkembangan kajian terbaru juga perlu diperhitungkan agar kontribusi artikel tidak dinyatakan secara berlebihan. Mutha'aliin et al. (2026) telah menyusun tinjauan sistematis mengenai karakteristik, klasifikasi, dan pengelolaan beban kognitif pada bahan ajar visual dalam pendidikan

Islam. Kajian tersebut penting dan menjadi rujukan langsung bagi pembahasan visual dalam PAI. Artikel ini tidak dimaksudkan untuk mengulang klasifikasi media visual secara umum. Fokusnya lebih sempit sekaligus berbeda, yaitu bagaimana representasi yang akrab dalam pembelajaran kejuruan dapat digunakan untuk membantu peserta didik menafsirkan konsep Al-Islam tanpa menyederhanakan makna teologisnya menjadi sekadar analogi teknis. Dengan demikian, konteks pendidikan vokasi dan proses penerjemahan antarrepresentasi menjadi pusat analisis.

Literatur vokasi menekankan keterkaitan kurikulum dan kebutuhan industri. Kajian TVET menempatkan pedagogi digital sebagai dukungan tujuan kompetensi (Jamil et al., 2023). Studi kurikulum vokasi Indonesia membahas keseimbangan keterampilan teknis dan pendukung, sementara kajian modularisasi menyoroti fleksibilitas struktur kurikulum (Pilz et al., 2018; Rosina et al., 2021). Penelitian pendidikan Muhammadiyah membahas implementasi ISMUBA di sekolah umum dan vokasi (Bastian, 2022; Widayanti, 2019; Fajri Mubarok & Intizam, 2025). Sodiq dan Intizam (2025) mengkaji sistem blok di SMK Muhammadiyah 3 Weleri, sedangkan Istiningdiyah (2026) menganalisis pengelolaan sistem blok untuk menyelaraskan keterampilan vokasional dan ideologi keagamaan di sekolah yang sama. Artikel ini tidak mengulang studi kasus tersebut. Fokusnya adalah sintesis konseptual tentang penggunaan representasi visual untuk menghubungkan pengetahuan teknis dan makna teologis, bukan temuan lapangan baru.

Berdasarkan telaah tersebut, kesenjangan yang dibahas artikel ini bukan klaim bahwa penelitian mengenai media visual dalam PAI belum pernah dilakukan. Kesenjangan yang lebih terukur adalah belum terintegrasinya secara memadai tiga rumpun pembahasan, yaitu teori pemrosesan kognitif dan representasi visual, karakteristik pembelajaran teknis pada pendidikan vokasi, serta kebutuhan menjaga ketepatan makna dalam pendidikan Islam. Kajian yang ada cenderung menempatkan visual sebagai media pembelajaran umum atau membahas integrasi kurikulum vokasi dan agama pada tingkat kebijakan. Artikel ini menghubungkan ketiganya melalui sintesis kritis dan mengusulkan kerangka konseptual yang dapat menjadi dasar perancangan serta pengujian pembelajaran.

Kebaruan artikel terletak pada usulan kerangka Jembatan Visual Teknik-Teologi atau Visual Technical-Theological Bridge (VTTB). Kerangka ini tidak menyatakan bahwa analogi teknis dapat menggantikan penjelasan keislaman. Sebaliknya, kerangka ini menempatkan representasi teknis sebagai titik masuk untuk mengaktifkan pengetahuan awal, kemudian menghubungkannya dengan penjelasan tekstual dan refleksi nilai yang bersumber dari ajaran Islam. Kerangka tersebut dirumuskan melalui lima tahap, yaitu diagnosis tugas belajar, penegasan makna teologis, pemetaan representasi teknis, penyanggaan pemrosesan kognitif, serta penilaian pemahaman dan transfer etis secara terpisah. Dengan posisi ini, kontribusi artikel bersifat konseptual dan belum dapat diperlakukan sebagai model yang telah terbukti efektif melalui pengujian lapangan.

Artikel ini menjawab tiga pertanyaan. Pertama, bagaimana CLT, DCT, dan CTML dapat menjelaskan potensi pedagogi visual untuk menghubungkan pengetahuan teknis dengan konsep keislaman dalam pendidikan vokasi? Kedua, kondisi desain apa yang perlu dipenuhi agar representasi visual mendukung pemahaman tanpa menambah beban kognitif yang tidak perlu? Ketiga, prinsip apa yang dapat dirumuskan menjadi kerangka pedagogis yang menjaga ketepatan teologis sekaligus relevansi pembelajaran kejuruan? Tujuan artikel adalah menyintesis literatur yang relevan, mengkritisi batas-batas penggunaan visual, dan mengusulkan kerangka konseptual yang dapat diuji melalui penelitian empiris berikutnya.

METHOD

Artikel ini menggunakan pendekatan kajian literatur kritis-integratif. Pendekatan ini dipilih karena tujuan penulisan bukan menghitung ukuran efek atau mengestimasi hubungan statistik, melainkan mempertemukan konsep dan temuan dari beberapa bidang yang relevan untuk menghasilkan penjelasan konseptual. Kajian mencakup teori representasi verbal dan nonverbal, teori beban kognitif, pembelajaran multimedia, desain representasi ganda, pendidikan vokasi,

pendidikan agama Islam, serta kurikulum ISMUBA. Dengan demikian, artikel ini tidak dikategorikan sebagai penelitian lapangan dan tidak mengklaim memiliki partisipan, informan, observasi kelas, maupun data hasil belajar.

Penelusuran sumber dilakukan secara terarah hingga 15 November 2026 melalui rekam metadata DOI, laman penerbit dan jurnal, ERIC, repositori institusi. Kata kunci yang digunakan mencakup kombinasi istilah berbahasa Inggris dan Indonesia, antara lain "dual coding theory and education", "cognitive load theory and multimedia learning", "visual pedagogy Islamic education", "visual media PAI", "vocational education visual representation", "technical illustrations cognitive load", "TVET digital pedagogy", "pendidikan vokasi", dan "kurikulum ISMUBA". Penelusuran tidak menggunakan satu protokol sistematis yang memungkinkan pelaporan jumlah rekaman awal, duplikasi, dan jumlah artikel yang dikeluarkan pada setiap tahap. Oleh karena itu, artikel ini tidak mengklaim mengikuti PRISMA atau menghasilkan tinjauan sistematis.

Kriteria pemilihan mencakup karya teoretis utama, artikel jurnal yang ditelaah sejawat, tinjauan sistematis atau meta-analisis, dan penelitian empiris yang secara langsung berhubungan dengan setidaknya satu dari empat tema: representasi visual dan verbal, beban kognitif, pembelajaran vokasi atau teknis, serta media dan kurikulum pendidikan Islam. Karya klasik dipertahankan apabila menjadi dasar teori, sedangkan publikasi mutakhir diprioritaskan untuk memetakan perkembangan bukti. Sumber yang metadata bibliografisnya tidak dapat diverifikasi, tidak berhubungan langsung dengan fokus, atau hanya berupa berita populer tidak dijadikan dasar klaim ilmiah. Artikel yang dipublikasikan pada konteks pendidikan Islam atau vokasi digunakan sesuai ruang lingkup dan keterbatasan desain masing-masing.

Analisis dilakukan melalui pembacaan komparatif dan pengelompokan tematik. Tema pertama menelaah perbedaan fungsi CLT, DCT, dan CTML. Tema kedua membahas karakter representasi dalam pendidikan teknis dan vokasi. Tema ketiga menilai bukti penggunaan media visual dalam pendidikan agama Islam. Tema keempat merumuskan prinsip desain yang relevan dengan ketepatan materi dan kebutuhan refleksi nilai. Sintesis dilakukan dengan membedakan temuan empiris, argumen teoretis, dan proposisi penulis. Karena kajian ini bersifat kritis-integratif, tidak dilakukan penggabungan ukuran efek dan tidak dibuat klaim kausal mengenai efektivitas pedagogi visual. Untuk ayat Al-Qur'an, rujukan terjemahan menggunakan edisi penyempurnaan 2019 dari Kementerian Agama Republik Indonesia (2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakter Pengetahuan Vokasional dan Tantangan Representasi Keislaman

Pembelajaran vokasi memiliki karakter yang menonjolkan keterhubungan antara pengetahuan deklaratif, pengetahuan prosedural, dan praktik yang terikat pada konteks. Peserta didik tidak cukup hanya mengetahui nama komponen atau definisi konsep, tetapi juga perlu memahami hubungan antarkomponen, urutan tindakan, kondisi kerja, serta konsekuensi dari kesalahan prosedur. Dalam pembelajaran teknik, gambar kerja, diagram rangkaian, simbol keselamatan, dan urutan proses berfungsi sebagai representasi eksternal yang membantu peserta didik mengorganisasi informasi. Purnell et al. (1991) menunjukkan bahwa cara penempatan keterangan pada ilustrasi teknis memengaruhi tuntutan kognitif. Ketika keterangan dipisahkan dari ilustrasi, peserta didik perlu mengalihkan perhatian antara dua lokasi informasi. Temuan ini mendukung prinsip bahwa integrasi teks dan visual perlu dirancang sesuai hubungan makna, bukan hanya pertimbangan estetika.

Perbedaan tersebut menunjukkan perlunya membedakan objek visual, konsep yang diwakili, dan pesan normatif yang hendak dipahami. Gambar alat ukur dapat menunjukkan pentingnya ketelitian, tetapi gambar itu sendiri tidak mengajarkan mengapa kejujuran dalam pengukuran merupakan tanggung jawab moral. Penjelasan verbal, diskusi kasus, dan refleksi diperlukan agar peserta didik tidak berhenti pada hubungan permukaan. Dengan demikian, fungsi visual adalah membantu peserta didik melihat konteks, struktur, urutan, atau relasi yang relevan.

Penafsiran nilai tetap memerlukan penjelasan yang dapat dipertanggungjawabkan melalui sumber keislaman dan dialog pedagogis.

Beban Kognitif dan Kondisi Pembelajaran Berintensitas Tinggi

CLT memandang bahwa informasi baru diproses melalui memori kerja sebelum dapat diorganisasi menjadi skema dalam memori jangka panjang. Kapasitas memori kerja yang terbatas membuat desain pembelajaran perlu mempertimbangkan jumlah unsur yang harus diproses secara bersamaan dan tingkat keterkaitan antarunsur. Dalam formulasi klasik, beban intrinsik berkaitan dengan kompleksitas materi relatif terhadap pengetahuan awal, sedangkan beban ekstraneous muncul dari cara penyajian yang tidak efisien. Upaya belajar yang produktif memerlukan alokasi sumber daya kognitif untuk memahami dan mengorganisasi materi. Literatur CLT berkembang dari waktu ke waktu, sehingga penggunaan istilah beban kognitif perlu mengikuti konteks teori yang dirujuk dan tidak selalu memperlakukan setiap kategori sebagai komponen yang dapat dijumlahkan secara sederhana (Paas & Sweller, 2012; Sweller et al., 2019).

Pada materi Al-Islam, kompleksitas dapat meningkat ketika peserta didik harus memahami istilah baru, menafsirkan teks, menghubungkan konsep dengan situasi, dan mengingat beberapa ketentuan secara bersamaan. Kompleksitas tersebut tidak selalu dapat dihilangkan karena sebagian merupakan karakter isi materi. Namun, beban yang tidak perlu dapat dikurangi dengan memperjelas istilah, membagi materi menjadi bagian yang koheren, menampilkan hubungan antarkonsep, dan menghindari dekorasi yang tidak mendukung tujuan belajar. Mayer dan Moreno (2003) menguraikan sejumlah strategi pengelolaan beban kognitif dalam pembelajaran multimedia, sedangkan Castro-Alonso et al. (2021) membahas strategi yang dapat dikelola oleh guru maupun peserta didik, termasuk prinsip multimedia, kedekatan spasial, koherensi, penandaan, dan segmentasi.

Pembelajaran dalam sistem blok atau sesi yang lebih panjang dapat memberikan kesempatan untuk praktik mendalam, tetapi juga menuntut pengaturan aktivitas dan jeda yang baik. Tidak tepat menyimpulkan bahwa sistem blok secara otomatis menyebabkan kelebihan beban kognitif. Dampaknya dipengaruhi oleh durasi aktual, kompleksitas materi, variasi aktivitas, pengetahuan awal, jeda, dan cara guru mengelola perhatian. Kajian tentang sistem blok di pendidikan vokasi menunjukkan bahwa pengaturan waktu intensif dapat memiliki kelebihan dan keterbatasan, sehingga evaluasinya perlu mempertimbangkan desain pembelajaran dan konteks pelaksanaan (Sodiq & Intizam, 2025). Dalam pembelajaran Al-Islam, sesi panjang dapat dibagi menjadi segmen yang berisi pengantar konsep, analisis representasi, diskusi kasus, latihan penerapan, dan refleksi. Setiap segmen perlu memiliki tujuan yang jelas agar pergantian aktivitas bukan sekadar variasi tanpa arah.

Pengukuran beban kognitif juga tidak boleh disimpulkan hanya dari ekspresi bosan, keaktifan, atau komentar peserta didik. Anmarkrud et al. (2019) menyoroti persoalan konseptual dan pengukuran dalam penelitian beban kognitif, termasuk penggunaan ukuran subjektif yang terlalu umum. Karena itu, apabila penelitian lanjutan ingin menyatakan bahwa suatu media mengurangi beban kognitif, peneliti perlu menjelaskan instrumen, waktu pengukuran, dimensi yang diukur, dan hubungan hasilnya dengan capaian belajar. Dalam artikel konseptual ini, istilah "berpotensi mengelola beban kognitif" digunakan sebagai implikasi teoretis, bukan sebagai hasil pengukuran empiris pada peserta didik vokasi.

Kode Ganda, Pembelajaran Multimedia, dan Penerjemahan Representasi

DCT memberi alasan teoretis untuk menghubungkan kata dan citra ketika peserta didik mempelajari konsep baru. Representasi verbal dapat mencakup istilah, definisi, penjelasan, atau narasi, sedangkan representasi nonverbal dapat berupa gambar, diagram, model spasial, atau citra mental. Keterhubungan kedua bentuk representasi memungkinkan peserta didik membangun lebih dari satu jalur asosiasi terhadap materi yang dipelajari (Clark & Paivio, 1991; Paivio, 1990, 2010). Akan tetapi, DCT tidak menyatakan bahwa semua konsep harus selalu digambarkan. Beberapa

konsep lebih tepat dipelajari melalui uraian, dialog, atau refleksi, terutama ketika representasi visual berisiko menimbulkan pemahaman yang keliru.

CTML memperluas pembahasan pembelajaran dari kata dan gambar dengan menekankan proses memilih informasi yang relevan, mengorganisasi informasi verbal dan visual, serta mengintegrasikannya dengan pengetahuan awal. Mayer (2024) merangkum prinsip dasar tersebut dan perkembangan prinsip desain multimedia. Dalam konteks pendidikan Islam vokasional, guru dapat menyajikan satu diagram alur proses kerja yang disertai keterangan singkat, kemudian mengajak peserta didik mengidentifikasi titik keputusan yang berhubungan dengan tanggung jawab dan keselamatan. Visual membantu memperlihatkan struktur proses, sedangkan diskusi dan teks menjelaskan dimensi nilai yang tidak dapat dibaca langsung dari gambar.

Hubungan antara dua representasi harus dibuat eksplisit. Sebagai contoh, gambar urutan pemeriksaan komponen dapat dipadukan dengan penjelasan tentang kejujuran dalam pelaporan kondisi barang. Jika guru hanya menampilkan gambar teknis, peserta didik mungkin memahami urutan pemeriksaan tetapi belum memahami mengapa laporan harus disampaikan secara jujur. Sebaliknya, jika guru hanya menyampaikan konsep amanah secara abstrak tanpa contoh situasi, peserta didik mungkin kesulitan melihat relevansinya dalam praktik kejuruan. Pemetaan yang baik mempertemukan contoh teknis, penjelasan nilai, pertanyaan reflektif, dan tugas yang meminta peserta didik menjelaskan hubungan tersebut dengan kata-kata sendiri.

Kerangka DeFT dari Ainsworth (2006) membantu mengingatkan bahwa beberapa representasi perlu memiliki fungsi yang jelas. Representasi dapat melengkapi informasi, membatasi interpretasi, atau membantu peserta didik membangun pemahaman yang lebih dalam. Akan tetapi, menambah banyak representasi tanpa memperjelas fungsi masing-masing dapat menimbulkan interferensi. Schnotz dan Bannert (2003) menunjukkan bahwa grafik yang sesuai dengan tugas dapat mendukung konstruksi model mental, sedangkan grafik yang tidak sesuai dapat mengganggu. Dengan demikian, guru perlu menanyakan apakah suatu gambar memperlihatkan hubungan yang sulit dijelaskan secara verbal, memberikan konteks, atau membantu peserta didik membandingkan dua kondisi. Jika tidak ada fungsi yang jelas, gambar tersebut sebaiknya tidak digunakan.

Batas Efektivitas Visual dan Perbedaan Peserta Didik

Bukti penelitian tidak mendukung pandangan bahwa semakin banyak gambar akan selalu menghasilkan pemahaman yang lebih baik. Meta-analisis Guo et al. (2020) tentang grafik dalam pemahaman bacaan menunjukkan bahwa efek grafis perlu ditelaah berdasarkan karakter peserta didik, jenis grafik, dan bentuk penilaian. Sintesis Noetel et al. (2022) dan meta-analisis Cromley dan Chen (2025) juga menunjukkan bahwa dampak desain multimedia dipengaruhi prinsip desain, jenis media, dan bentuk hasil belajar yang diukur. Dalam pendidikan vokasi, gambar yang terlalu rinci dapat menuntut perhatian pada detail yang belum relevan, sedangkan simbol yang tidak dikenal dapat menambah beban pemrosesan. Karena itu, kesederhanaan berarti memilih informasi yang paling membantu tujuan belajar tanpa menghilangkan unsur penting.

Ketepatan Teologis dalam Visualisasi Nilai Islam

Pedagogi visual dalam pendidikan Islam memiliki tanggung jawab tambahan, yaitu menjaga ketepatan makna dan adab dalam merepresentasikan ajaran. Tidak semua konsep keagamaan dapat divisualisasikan secara literal. Konsep amanah, misalnya, dapat dibahas melalui skenario pengelolaan alat, pelaporan hasil pemeriksaan, atau tanggung jawab menjaga keselamatan. Namun, visualisasi tersebut hanya menjadi contoh kontekstual, bukan definisi menyeluruh dari amanah. Demikian pula ihsan dapat dikaitkan dengan kualitas kerja dan kesungguhan, tetapi tidak boleh dipersempit menjadi produktivitas atau efisiensi semata. Makna nilai Islam tetap perlu dijelaskan melalui sumber keagamaan dan penafsiran yang bertanggung jawab.

Sebagai contoh, pembelajaran tentang amanah dapat menggunakan diagram alur pemeriksaan alat sebelum digunakan. Pada setiap tahap, guru dapat mengajukan pertanyaan: informasi apa yang wajib dilaporkan, apa risiko jika kerusakan disembunyikan, siapa yang terdampak, dan nilai apa yang mendasari keputusan yang benar? Pembahasan dapat dikaitkan

dengan perintah menyampaikan amanah dan menetapkan keputusan secara adil dalam Al-Qur'an (Al-Nisa', 4:58). Peserta didik kemudian diminta membedakan tindakan yang sekadar memenuhi prosedur dan tindakan yang juga menunjukkan tanggung jawab moral. Visual membantu menghadirkan konteks, sedangkan rujukan ayat dan penjelasan guru menjaga kedalaman makna.

Ketepatan teologis juga berhubungan dengan etika representasi. Materi visual tidak boleh menggambarkan Allah atau para nabi dalam bentuk figuratif. Untuk konsep yang tidak layak digambarkan secara literal, guru dapat menggunakan teks, pola geometris, diagram hubungan, simbol yang tidak menyesatkan, atau ilustrasi situasi sosial yang relevan. Materi yang menyangkut akidah dan hukum perlu ditelaah oleh guru PAI/AIK atau pihak yang memiliki kompetensi keilmuan yang memadai. Prinsip ini mencegah penyederhanaan konsep agama demi kepentingan desain grafis. Visual harus tunduk pada ketepatan materi, bukan sebaliknya.

Posisi Penelitian Terdahulu dan Ruang Kontribusi

Penelitian mengenai media visual dalam PAI menunjukkan bahwa penggunaan media dapat mendukung komunikasi materi dan keterlibatan peserta didik, tetapi sebagian penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif atau berfokus pada konteks sekolah umum. Alfurqan dan Susanti (2021) membahas media visual berupa PowerPoint dan peta konsep pada jenjang sekolah menengah pertama. Sartika et al. (2020) menempatkan media pembelajaran dalam pembahasan motivasi dan hasil belajar PAI, sedangkan Winarto et al. (2020) menelaah media audiovisual pada sekolah menengah pertama. Penelitian tersebut memperkaya bukti kontekstual, tetapi tidak secara langsung menguji kerangka pemetaan konsep teologis ke representasi teknis di sekolah vokasi.

Perbedaan kontribusi artikel ini dengan tinjauan Mutha'aliin et al. (2026) perlu ditegaskan. Tinjauan tersebut berfokus pada karakteristik, klasifikasi, dan pengelolaan beban kognitif bahan ajar visual dalam pendidikan Islam. Artikel ini tidak menawarkan taksonomi media visual baru dan tidak mengulang pembahasan umum mengenai manfaat gambar dalam PAI. Kontribusinya terletak pada sintesis khusus tentang relasi antara representasi teknis dalam TVET, penalaran peserta didik terhadap konsep keislaman, dan batas etis-teologis dari analogi visual. Kerangka VTTB dikembangkan untuk menjelaskan proses hubungan tersebut dan dapat diuji pada berbagai program keahlian vokasi.

Kerangka Jembatan Visual Teknik-Teologi

Perbedaan fungsi teori dan implikasi desain instruksional dirangkum dalam Tabel 1.

Berdasarkan sintesis teori dan penelitian terdahulu, artikel ini mengusulkan kerangka Jembatan Visual Teknik-Teologi (Visual Technical-Theological Bridge/VTTB). Kerangka ini merupakan proposisi konseptual, bukan model yang telah divalidasi melalui eksperimen. Tujuannya adalah membantu guru merancang pembelajaran Al-Islam yang relevan dengan pengalaman kejuruan tanpa mengorbankan ketepatan konsep. Kerangka menggabungkan fungsi representasi verbal dan nonverbal dalam DCT, prinsip pengelolaan pemrosesan dalam CLT, prinsip desain pesan dalam CTML, serta kebutuhan menjaga integritas makna dalam pendidikan Islam.

Tahap Pertama: Diagnosis Tugas Belajar. Guru mengidentifikasi konsep Al-Islam yang akan dipelajari, tingkat abstraksi materi, pengetahuan awal yang relevan, dan tuntutan kognitif dari tugas. Diagnosis tidak dilakukan dengan memberi label gaya belajar kepada peserta didik. Guru menelaah apakah materi memerlukan pengenalan istilah, pemahaman hubungan, penalaran normatif, atau penerapan dalam situasi kerja. Guru juga mengidentifikasi representasi teknis yang telah dikenal peserta didik, misalnya simbol keselamatan, diagram alur, gambar komponen, atau prosedur pemeriksaan. Hasil diagnosis menjadi dasar untuk memilih visual yang benar-benar membantu.

Tahap Kedua: Penegasan Makna Teologis. Sebelum membuat analogi visual, guru menetapkan makna keislaman yang hendak dipahami dan sumber rujukan yang digunakan. Tahap ini penting agar visual tidak membentuk definisi baru yang menyimpang dari ajaran. Guru menentukan batas analogi, istilah kunci, dan kemungkinan salah tafsir. Untuk konsep amanah,

misalnya, sumber ajaran menjelaskan kewajiban menjaga dan menyampaikan amanah, sedangkan contoh pemeriksaan alat hanya merupakan konteks penerapan. Penegasan makna ini membantu menjaga hierarki antara sumber ajaran dan contoh pedagogis.

Tahap Ketiga: Pemetaan Representasi Teknis. Guru memilih diagram, gambar, foto, peta konsep, atau skema yang memiliki hubungan langsung dengan tujuan pembelajaran. Pemetaan harus menjelaskan bagian mana dari konteks teknis yang relevan dengan konsep Islam dan bagian mana yang tidak dapat dianalogikan. Sebuah diagram alur pemeriksaan produk dapat dipakai untuk mendiskusikan kejujuran pelaporan, tetapi tidak boleh disamakan dengan keseluruhan konsep amanah. Teks penjelas ditempatkan dekat dengan bagian gambar yang dirujuk, istilah baru dijelaskan, dan elemen dekoratif yang tidak relevan dihilangkan.

Tahap Keempat: Penyanggaan Pemrosesan Kognitif. Materi disajikan secara bertahap dengan penandaan informasi inti, segmentasi, dan pertanyaan pengarah. Guru dapat memulai dari contoh yang sederhana, kemudian meminta peserta didik menjelaskan hubungan antara representasi teknis dan konsep keislaman. Jika peserta didik belum mengenal simbol atau istilah, penjelasan awal perlu disediakan. Jika peserta didik telah menguasai konteks teknis, guru dapat mengurangi bantuan dan memberi tugas analisis yang lebih terbuka. Penyesuaian ini sejalan dengan perhatian CLT terhadap pengetahuan awal dan expertise reversal effect (Kalyuga, 2007; Sweller et al., 2019).

Tahap Kelima: Penilaian Pemahaman dan Transfer Etis. Guru menilai pemahaman konsep, kemampuan menjelaskan hubungan representasi, dan kualitas penalaran pada skenario baru. Penilaian pemahaman tidak boleh langsung disamakan dengan perubahan perilaku. Peserta didik dapat memahami definisi amanah tetapi belum tentu konsisten mempraktikkannya dalam situasi nyata. Oleh sebab itu, hasil kognitif, sikap, niat, dan perilaku perlu dinilai melalui indikator dan metode yang berbeda. Tugas refleksi, analisis kasus, demonstrasi prosedur, jurnal reflektif, dan observasi praktik dapat digunakan sesuai tujuan serta prosedur etis yang berlaku.

Tabel 1

Peran Teori dalam Kerangka Pedagogi Visual.

Landasan	Fokus penjelasan	Implikasi desain dalam pendidikan Islam vokasional
Cognitive Load Theory	Kapasitas memori kerja, kompleksitas materi, dan desain yang mengurangi pemrosesan tidak relevan.	Menyegmentasi materi, mengintegrasikan keterangan dengan gambar, mengurangi elemen dekoratif, serta menyesuaikan bantuan dengan pengetahuan awal.
Dual Coding Theory	Hubungan representasi verbal dan nonverbal dalam pembentukan asosiasi dan pemahaman.	Menghubungkan istilah Al-Islam dengan diagram atau konteks teknis yang relevan, disertai penjelasan verbal dan refleksi.
Cognitive Theory of Multimedia Learning	Pemilihan, pengorganisasian, dan integrasi kata serta gambar dalam pembelajaran.	Menyusun pesan visual-verbal yang koheren, memberi penanda pada informasi inti, dan menghindari teks atau gambar berlebihan.
Etika pendidikan Islam	Ketepatan makna, sumber ajaran, adab, dan tanggung jawab dalam penafsiran nilai.	Memvalidasi materi keislaman, membatasi analogi, dan tidak mengganti penjelasan teologis dengan simbol teknis.

Lima tahap operasional kerangka Jembatan Visual Teknik-Teologi diringkas dalam Tabel 2.

Tabel 2

Tahapan Kerangka Jembatan Visual Teknik-Teologi

Tahap	Pertanyaan kunci guru	Produk pembelajaran
Diagnosis tugas belajar	Konsep apa yang sulit dipahami dan pengetahuan teknis apa yang telah dimiliki peserta didik?	Peta tujuan, prasyarat konsep, dan kebutuhan representasi.
Penegasan makna teologis	Apa makna konsep menurut sumber Islam dan apa batas analoginya?	Rumusan konsep, istilah kunci, dan rujukan keislaman.
Pemetaan representasi teknis	Visual apa yang membantu menjelaskan hubungan tanpa menyimpangkan makna?	Diagram, gambar, peta konsep, atau skenario visual yang relevan.
Penyanggaan kognitif	Bagaimana informasi disegmentasi, ditandai, dan dijelaskan sesuai pengetahuan awal?	Urutan aktivitas, pertanyaan pengarah, dan bahan ajar terstruktur.
Penilaian dan transfer	Apakah peserta didik memahami konsep dan mampu menalar penerapannya pada konteks baru?	Penjelasan konsep, analisis kasus, refleksi, dan bukti praktik sesuai tujuan.

Contoh Penerapan Kerangka pada Materi Vokasional

Contoh pemetaan antara konteks kejuruan, representasi visual, dan nilai keislaman disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3

Contoh Pemetaan Konteks Vokasional dan Nilai Keislaman

Konteks vokasional	Representasi visual yang mungkin digunakan	Fokus nilai dan aktivitas refleksi
Pemeriksaan kendaraan	Diagram urutan inspeksi dan formulir pelaporan kondisi.	*Amanah* dan kejujuran: peserta didik menilai konsekuensi menyembunyikan kerusakan.
Pengendalian kualitas produk	Diagram proses pengukuran, toleransi, dan pemeriksaan akhir.	*Ihsan* dan tanggung jawab: peserta didik membahas standar kerja dan dampak produk cacat.
Pengelolaan limbah industri	Diagram alir pemilahan, pengolahan, dan pengawasan limbah.	Tanggung jawab lingkungan: peserta didik menganalisis pilihan proses dan dampaknya.
Pelayanan dan pembagian tugas	Peta proses layanan atau skema distribusi tugas.	Keadilan: peserta didik menilai konsistensi standar dan perlakuan terhadap pihak lain.

Contoh Pemetaan Konteks Vokasional dan Nilai Keislaman

Penilaian, Implementasi, dan Implikasi bagi Guru

Penilaian perlu disusun berdasarkan tingkatan hasil belajar yang berbeda. Tingkat pertama adalah pemahaman konseptual, yaitu kemampuan menjelaskan istilah, prinsip, dan hubungan antaride. Tingkat kedua adalah kemampuan menghubungkan representasi visual dengan penjelasan

verbal, misalnya menjelaskan bagian diagram yang relevan dengan konsep *amanah*. Tingkat ketiga adalah penalaran etis, yaitu kemampuan menganalisis dilema atau memilih tindakan berdasarkan alasan yang dapat dipertanggungjawabkan. Tingkat keempat adalah praktik atau perilaku, yang memerlukan pengamatan pada situasi nyata dan waktu yang memadai. Pemisahan tersebut penting agar artikel atau penelitian tidak menyimpulkan pembentukan karakter hanya berdasarkan tes pengetahuan.

Implementasi kerangka VTTB menuntut kolaborasi guru Al-Islam/AIK dengan guru produktif. Guru kejuruan dapat membantu memastikan ketepatan diagram, istilah teknis, dan konteks pekerjaan, sedangkan guru Al-Islam/AIK memastikan ketepatan konsep, sumber, dan batas analogi. Kolaborasi ini juga dapat membantu mencegah penggunaan contoh yang tidak sesuai dengan realitas kerja. Kompetensi guru tidak cukup hanya berupa kemampuan menggunakan aplikasi desain. Guru perlu menguasai materi, prinsip desain instruksional, literasi visual, dan kemampuan memfasilitasi diskusi nilai. Tuna (2022) menekankan pentingnya profesionalisasi guru pendidikan agama Islam, sedangkan penelitian kompetensi digital guru vokasi menunjukkan perlunya memperhatikan faktor individu dan konteks sekolah (Mulyanti et al., 2024).

Implikasi bagi pengelola sekolah adalah perlunya menyediakan waktu kolaborasi guru, sumber belajar yang sesuai, dan kebijakan pengembangan media yang tidak hanya berorientasi pada kecanggihan teknologi. Sekolah dengan sistem blok dapat merancang sesi yang menggabungkan penjelasan singkat, visualisasi, praktik, diskusi, jeda, dan refleksi. Penggunaan media digital perlu disesuaikan dengan ketersediaan perangkat dan akses peserta didik. Materi cetak, kartu konsep, papan tulis, dan diagram sederhana tetap dapat digunakan apabila lebih efektif dan mudah diakses. Dengan demikian, pedagogi visual dipahami sebagai keputusan desain instruksional, bukan proyek digitalisasi semata.

Agenda Penelitian Lanjutan dan Keterbatasan Kajian

Kajian ini memiliki keterbatasan. Pertama, pendekatan yang digunakan adalah kajian literatur kritis-integratif, bukan tinjauan sistematis dengan protokol pencarian dan seleksi yang dapat direplikasi secara penuh. Kedua, sumber yang dibahas berasal dari bidang yang beragam sehingga kekuatan buktinya tidak seragam. Ketiga, kerangka VTTB merupakan sintesis konseptual yang belum diuji pada kelas vokasi. Keempat, kajian ini tidak menghasilkan estimasi kuantitatif mengenai pengaruh media visual terhadap pemahaman, beban kognitif, atau internalisasi nilai. Penelitian berikutnya perlu menguji kelayakan kerangka melalui studi desain pembelajaran dan penelitian empiris lintas program keahlian.

KESIMPULAN

Kajian ini menunjukkan bahwa pedagogi visual berpotensi menjadi penghubung antara penalaran teknis dan pemahaman konsep keislaman dalam pendidikan vokasi, tetapi manfaatnya bergantung pada kualitas desain dan ketepatan hubungan makna. CLT menjelaskan perlunya mengelola kompleksitas dan mengurangi pemrosesan yang tidak relevan, sedangkan DCT dan CTML menjelaskan potensi hubungan representasi verbal dan visual dalam pembentukan pemahaman. Bukti penelitian juga memperlihatkan bahwa visual tidak selalu membantu. Gambar yang tidak relevan, terlalu padat, atau tidak sesuai dengan pengetahuan awal dapat menambah beban pemrosesan dan mengganggu konstruksi makna.

Kontribusi konseptual artikel ini adalah kerangka Jembatan Visual Teknik-Teologi yang memuat diagnosis tugas belajar, penegasan makna teologis, pemetaan representasi teknis, penyanggaan pemrosesan kognitif, serta penilaian pemahaman dan transfer etis secara terpisah. Kerangka tersebut menempatkan visual sebagai sarana penjelas, bukan pengganti sumber ajaran dan refleksi keislaman. Artikel ini tidak menyimpulkan bahwa media visual telah terbukti meningkatkan hasil belajar atau membentuk karakter peserta didik. Pengujian empiris, pengukuran yang valid, dan evaluasi etis diperlukan untuk menilai kelayakan serta efektivitas kerangka tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Ainsworth, S. (2006). DeFT: A conceptual framework for considering learning with multiple representations. Learning and Instruction, 16(3), 183–198. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2006.03.001

Alfurqan, A., & Susanti, M. D. (2021). Effectiveness of visual media use in Islamic Religious Education learning in junior high school. Attanwir: Jurnal Keislaman dan Pendidikan, 12(2), 20–30. https://doi.org/10.53915/jurnalkeislamandanpendidikan.v12i2.92

Anmarkrud, Ø., Andresen, A., & Bråten, I. (2019). Cognitive load and working memory in multimedia learning: Conceptual and measurement issues. Educational Psychologist, 54(2), 61–83. https://doi.org/10.1080/00461520.2018.1554484

Bastian, E. (2022). Implementasi kurikulum ISMUBA pada materi pembelajaran Al-Islam dan Kemuhammadiyahan di SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya. Neraca: Jurnal Pendidikan Ekonomi, 7(2), 40–48. https://doi.org/10.33084/neraca.v7i2.3561

Castro-Alonso, J. C., de Koning, B. B., Fiorella, L., & Paas, F. (2021). Five strategies for optimizing instructional materials: Instructor- and learner-managed cognitive load. Educational Psychology Review, 33(4), 1379–1407. https://doi.org/10.1007/s10648-021-09606-9

Clark, J. M., & Paivio, A. (1991). Dual coding theory and education. Educational Psychology Review, 3, 149–210. https://doi.org/10.1007/BF01320076

Cromley, J. G., & Chen, R. (2025). A meta-analysis of Richard Mayer's multimedia learning research: Searching for boundary conditions of design principles across multiple media types. Educational Research Review, 49, Article 100730. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2025.100730

Fajri Mubarok, & Intizam, I. (2025). Implementasi ISMUBA (Al-Islam dan Kemuhammadiyahan) pada pembelajaran di SMKS Muhammadiyah 3 Weleri. JPNM: Jurnal Pustaka Nusantara Multidisiplin, 3(2). https://doi.org/10.59945/jpnm.v3i2.470

Guo, D., Zhang, S., Wright, K. L., & McTigue, E. M. (2020). Do you get the picture? A meta-analysis of the effect of graphics on reading comprehension. AERA Open, 6(1). https://doi.org/10.1177/2332858420901696

Istiningdiyah, N. (2026). The block system as an adaptive strategy for aligning vocational skills and religious ideology. ISEDU: Islamic Education Journal, 4(1), 94–104. https://doi.org/10.59966/isedu.v4i1.2841

Jamil, M. R. M., Hashim, A. T. M., Othman, M. S., Ahmad, A. M., Mat Noh, N. R., & Mustaffa Kamal, M. F. (2023). Digital pedagogy policy in technical and vocational education and training (TVET) in Malaysia: Fuzzy Delphi approach. Journal of Technical Education and Training, 15(2), 1–10. https://doi.org/10.30880/jtet.2023.15.02.001

Kementerian Agama Republik Indonesia. (2019). Al-Qur'an dan terjemahannya: Edisi penyempurnaan 2019. Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an.

Mayer, R. E. (2024). The past, present, and future of the cognitive theory of multimedia learning. Educational Psychology Review, 36, Article 8. https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1

Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. Educational Psychologist, 38(1), 43–52. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3801_6

Mulyanti, R. Y., Wati, L. N., Tusminurdin, U., & Soma, A. M. (2024). Determinants of teacher digital competence: Empirical evidence of vocational schools in Indonesia. International Journal of Data and Network Science, 8(3), 1517–1530. https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2024.3.014

Mutha'aliin, A. H., Melenia, A. F., Basri, H., Fahlefi, R., & Iqbal, M. (2026). A systematic review of visual instructional materials in Islamic education: Characteristics, classification, and cognitive load reduction. Atta'dib: Jurnal Pendidikan Agama Islam, 7(1). https://doi.org/10.30863/attadib.v7i1.11596

Noetel, M., Griffith, S., Delaney, O., Harris, N. R., Sanders, T., Parker, P. D., del Pozo Cruz, B., & Lonsdale, C. (2022). Multimedia design for learning: An overview of reviews with meta-meta-analysis. Review of Educational Research, 92(3), 413–454. https://doi.org/10.3102/00346543211052329

Paas, F., & Sweller, J. (2012). An evolutionary upgrade of cognitive load theory: Using the human motor system and collaboration to support the learning of complex cognitive tasks. Educational Psychology Review, 24, 27–45. https://doi.org/10.1007/s10648-011-9179-2

Paivio, A. (1990). Mental representations: A dual coding approach. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195066661.001.0001

Paivio, A. (2010). Dual coding theory and the mental lexicon. The Mental Lexicon, 5(2), 205–230. https://doi.org/10.1075/ml.5.2.04pai

Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2008). Learning styles: Concepts and evidence. Psychological Science in the Public Interest, 9(3), 105–119. https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x

Pilz, M., Li, J., Canning, R., & Minty, S. (2018). Modularisation approaches in initial vocational education: Evidence for policy convergence in Europe? Journal of Vocational Education & Training, 70(1), 1–26. https://doi.org/10.1080/13636820.2017.1392994

Purnell, K. N., Solman, R. T., & Sweller, J. (1991). The effects of technical illustrations on cognitive load. Instructional Science, 20, 443–462. https://doi.org/10.1007/BF00116358

Rosina, H., Virgantina, V., Ayyash, Y., Dwiyanti, V., & Boonsong, S. (2021). Vocational education curriculum: Between vocational education and industrial needs. ASEAN Journal of Science and Engineering Education, 1(2), 105–110. https://doi.org/10.17509/ajsee.v1i2.33400

Sartika, F., Desriwita, E., & Ritonga, M. (2020). Pemanfaatan media pembelajaran dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar PAI di sekolah dan madrasah. Humanika: Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum, 20(2), 115–128. https://doi.org/10.21831/hum.v20i2.32598

Schnotz, W., & Bannert, M. (2003). Construction and interference in learning from multiple representation. Learning and Instruction, 13(2), 141–156. https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00017-8

Sodiq, J., & Intizam, I. (2025). Implementasi sistem blok dalam kurikulum pendidikan kejuruan: Studi kasus di SMK Muhammadiyah 3 Weleri. JPNM: Jurnal Pustaka Nusantara Multidisiplin, 3(2). https://doi.org/10.59945/jpnm.v3i2.466

Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. Cognitive Science, 12(2), 257–285. https://doi.org/10.1207/s15516709cog1202_4

Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. Learning and Instruction, 4(4), 295–312. https://doi.org/10.1016/0959-4752(94)90003-5

Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. (2019). Cognitive architecture and instructional design: 20 years later. Educational Psychology Review, 31, 261–292. https://doi.org/10.1007/s10648-019-09465-5

Tuna, M. H. (2022). The professionalisation of Islamic religious education teachers. British Journal of Religious Education, 44(2), 188–199. https://doi.org/10.1080/01416200.2021.1999905

Widayanti, F. E. (2019). Implementasi kurikulum ISMUBA di MI Unggulan Muhammadiyah Lemahdadi. Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam, 10(1), 69–82. https://doi.org/10.24042/atjpi.v10i1.3572

Winarto, W., Syahid, A., & Saguni, F. (2020). Effectiveness the use of audio visual media in teaching Islamic Religious Education. International Journal of Contemporary Islamic Education, 2(1), 81–107. https://doi.org/10.24239/ijcied.Vol2.Iss1.14.