



DILEMA PEMBELAJARAN DIGITAL: MUDAH DICERNA, SULIT MENDALAM?

Ahmad Rosikhul Fahmi^{1*}, Renata Dwi Yasarah², Ahmad Puspa Radya Yuhda³,
Fithrotun Nada⁴, Nisfi Laila Fitrasari⁵

^{1,2,3,4,5}UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia

*ahmadarrosikhulfah@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini menyelidiki dilema pembelajaran digital di kalangan mahasiswa Indonesia terkait polarisasi antara kemudahan akses konten edukatif visual (Instagram/TikTok/YouTube) dan kedalaman pemrosesan informasi akademik, berdasarkan temuan pendahuluan bahwa >80% responden mengakses konten visual harian namun 65% mengalami penurunan minat baca teks panjang. Dengan desain kuantitatif deskriptif-korelasional, data dikumpulkan melalui kuesioner Likert valid ($\alpha=0.87$) pada 50 mahasiswa S1 (56% perempuan; 72% usia 18-20 tahun) dianalisis secara statistik (SPSS 26.0) menggunakan korelasi Pearson, uji-t, dan ANOVA. Hasil mengungkap: (1) preferensi kuat terhadap konten visual (mean=4.12) berkorelasi negatif signifikan dengan kebiasaan membaca teks panjang ($r=-0.58$) dan kedalaman pemahaman ($r=-0.37$), (2) dampak lebih kritis pada perempuan ($p=0.01$), mahasiswa semester awal ($r=-0.72$), dan pengguna multitasking, (3) meski demikian, mahasiswa semester akhir menunjukkan ketahanan lebih tinggi (skor 3.92) melalui strategi adaptif seperti integrasi konten visual-tekstual. Simpulan penelitian mengonfirmasi eksistensi dilema "mudah dicerna vs sulit mendalam" yang bersumber pada mekanisme neuroplastisitas kompetitif, sekaligus merekomendasikan model Hybrid Learning Scaffolding (HLS) berbasis kurasi konten, literasi ganda, dan desain multimedia terpadu untuk mentransformasi konten visual menjadi jembatan menuju pemahaman mendalam.

Kata kunci : Pembelajaran digital; Konten visual; Kedalaman pemahaman; Dilema pembelajaran.

Abstract

This study investigates the digital learning dilemma among Indonesian university students related to the polarization between the ease of access to visual educational content (Instagram/TikTok/YouTube) and the depth of processing academic information, based on preliminary findings that >80% of respondents access visual content daily but 65% experience a decrease in interest in reading long texts. With a descriptive-correlational quantitative design, data were collected through a valid Likert questionnaire ($\alpha=0.87$) on 50 undergraduate students (56% female; 72% aged 18-20 years) and were analyzed statistically (SPSS 26.0) using Pearson correlation, t-test, and ANOVA. The results revealed: (1) a strong preference for visual content (mean=4.12) was significantly negatively correlated with the habit of reading long texts ($r=-0.58$) and depth of understanding ($r=-0.37$), (2) a more critical impact on women ($p=0.01$), early semester students ($r=-0.72$), and multitasking users, (3) however, final semester students showed higher resilience (score 3.92) through adaptive strategies such as

Diserahkan: 16-07-2025 Disetujui: 20-07-2025 Dipublikasikan: 25-07-2025



Kutipan: Fahmi, A. R., Yasarah, R. D., Yuhda, A. P., Fithrotun. N., & Fitrasari, N. L. (2025). Dilema Pembelajaran Digital: Mudah Dicerna, Sulit Mendalam? Educate: Jurnal Teknologi Pendidikan, 274-285.

visual-textual content integration. The study's conclusions confirmed the existence of the "easy to digest vs. difficult to understand" dilemma stemming from competitive neuroplasticity mechanisms, while recommending a Hybrid Learning Scaffolding (HLS) model based on content curation, multiple literacies, and integrated multimedia design to transform visual content into a bridge to deep understanding.

Keywords: *Digital learning; Visual content; Depth of understanding; Learning dilemma.*

I. Pendahuluan

Revolusi digital telah mengubah lanskap pendidikan secara fundamental, terutama dalam pola konsumsi informasi akademik mahasiswa (Ainiyah, 2018). Survei pengguna media sosial di Indonesia (2024) mengungkapkan lonjakan signifikan dalam pemanfaatan platform media sosial seperti Instagram, TikTok, dan YouTube sebagai sumber pembelajaran alternatif, dengan 76,08% masyarakat mengakses berita melalui internet dan 76,04% masyarakat menggunakan media sosial untuk mendapatkan informasi dan edukasi. Laporan pengabdian masyarakat oleh Gannika et al, (2021) menggunakan konten edukatif tentang pencegahan Covid-19, dengan partisipasi aktif anak-anak. Penelitian tersebut menkonfirmasi bahwa penggunaan media sosial untuk edukasi sangat efektif terutama kepada kalangan Generasi Z (kelompok orang yang lahir antara tahun 1997 hingga 2012), fenomena ini didorong oleh daya tarik konten visual yang dinamis dan aksesibilitas instan sehingga konten edukatif tersebut sesuai dengan gaya hidup Generasi Z.

Di sisi lain, institusi pendidikan dengan model pembelajaran tradisional masih bertumpu pada teks panjang seperti jurnal ilmiah dan buku teks yang menuntut pemrosesan kognitif mendalam (Fathurrohman, 2015). Transformasi ini menciptakan paradoks baru: di satu sisi, media sosial mendemokratisasi pengetahuan melalui format yang mudah dicerna; di sisi lain, muncul kekhawatiran bahwa kemudahan ini berpotensi mengikis kapasitas analitis mahasiswa dalam menangani kompleksitas akademik. Penelitian oleh Zai & Zai (2025) menyebutkan bahwa mahasiswa mengakui penurunan minat membaca teks panjang setelah terpapar konten visual edukatif secara intensif, hal ini memperkuat hipotesis peneliti yang tersebut pada judul penelitian ini.

Judul penelitian "Dilema Pembelajaran Digital: Mudah Dicerna, Sulit Mendalam?" mengusung konsep dikotomis yang menjadi inti persoalan. "Mudah dicerna" merujuk pada keunggulan konten edukatif digital seperti video penjelasan singkat, infografis interaktif, atau ilustrasi animasi dalam menyampaikan informasi secara cepat, menarik, dan minim usaha kognitif, sebagaimana tercermin dalam tingginya persetujuan responden terhadap pernyataan "Saya lebih sering mencari informasi melalui video/gambar daripada membaca teks panjang" (skor rata-rata 4.2 dari 5). Sebaliknya, "sulit mendalam" menyoroti risiko degradasi kemampuan berpikir kritis akibat berkurangnya kebiasaan engagemen dengan materi kompleks, seperti yang terindikasi dari 47% responden yang menyetujui pernyataan "Saya merasa membaca artikel lebih sulit dibandingkan menonton video". Dilema ini tidak sekadar bersifat pedagogis, tetapi mencerminkan tantangan dalam Teori Pemrosesan Informasi dan

Dampak Konsumsi Konten Edukatif Media Sosial, di mana pemrosesan informasi visual yang pasif berpotensi melemahkan kapasitas analisis abstrak dan argumentasi sistematis.

Teori pemrosesan informasi kognitif dari George Miller 1956 menjelaskan dilema pembelajaran digital melalui konsep cognitive load dan kapasitas memori kerja yang terbatas. Konten visual singkat di platform seperti TikTok dan YouTube memanfaatkan transient attention dengan menyajikan informasi terkompresi dan multimodal (visual-auditori), sehingga mengurangi beban kognitif tetapi membatasi ruang untuk elaborasi mendalam. Penelitian Kruger & Doherty (2016) mengonfirmasi bahwa konten informasi pendek dapat meningkatkan retensi memori jangka pendek hingga dibanding teks, namun melemahkan deep encoding pada hippocampus (Kelley & Watson, 2013). Paradoks ini selaras dengan teori shallowing hypothesis oleh Carr (2020) yang menyatakan paparan konten digital cepat mengaktifkan pola pikir "skimming", mengurangi ketahanan kognitif untuk pemrosesan abstrak. Lebih lanjut, algoritma personalisasi menciptakan cognitive echo chambers (Suhendra & Selly Pratiwi, 2024) yang menyaring kompleksitas, suatu fenomena yang diperparah oleh mekanisme dopaminergik reward system di otak (Surawan, 2025) saat mengonsumsi konten instan.

Penelitian Kepustakaan Dewi (2024) menemukan bahwa intensitas penggunaan internet berkaitan dengan pengambilan keputusan yang buruk, hal ini didukung temuan fMRI yang memperlihatkan penurunan aktivitas saraf di area korteks cingulate anterior saat individu dengan penggunaan internet berlebihan melakukan pemrosesan, yang pada akhirnya juga memengaruhi aktivitas di korteks prefrontal (León Méndez et al., 2024). Di Indonesia, riset Setiawan (2024) mengungkap Generasi Z lebih memilih melihat konten video pendek pada platform TikTok namun masih kurang memahami literasi digital, sehingga Generasi Z mengalami digital comprehension paradox: merasa paham konten video edukatif tetapi gagal mereplikasi konsep dalam bentuk tulisan argumentatif. Temuan ini konsisten dengan teori media displacement Van Der Weel (2011), di mana akses mudah konten visual menggeser kebiasaan baca teks panjang (Syahputri et al., 2025). Ironisnya, survei dari penelitian Evrenol & Sadry (2024) melaporkan 59,7% mahasiswa menganggap video tidak belajar tugas dengan baik lewat video, dan 73,6% merasa lebih memahami tugas secara tatap muka. Neuroplastisitas kompetitif menjadi penjelasan kunci: jalur saraf pemrosesan cepat (visual-limbik) menguat, sementara jalur lambat (prefrontal-hippocampal) melemah akibat minim latihan (Chen et al., 2017).

Dalam penelitian di bidang pendidikan khusus, gender dan jenjang pendidikan tidak terbukti berhubungan secara signifikan dengan perubahan fleksibilitas kognitif akibat pemanfaatan teknologi adaptif (Alqudah & Khasawneh, 2024). Namun, studi lain oleh Bali et al, (2024) menunjukkan bahwa rasa percaya diri dalam pembelajaran digital serta stres terkait teknologi dapat menjadi mediator dalam hubungan antara fleksibilitas kognitif dan kemampuan digital, yang dapat bervariasi pada tiap individu. Kemudian skala semester dan umur mahasiswa menjadi penunjuk lama mahasiswa

dalam beradaptasi, beberapa penelitian mengungkap lima taktik adaptif mahasiswa: (1) scaffolded integration (video sebagai preview sebelum baca teks), (2) dual annotation (catat teks sambil menonton), (3) algorithmic curation (filter konten berdamptingkat kognitif), (4) distraction blocking, dan (5) deliberate deep reading sessions (Lee & Kim, 2023; Prekshi Saini, 2025). Temuan ini mendukung teori cognitive flexibility Spiro 1987 bahwa paparan multimodal terkontrol justru dapat memperkuat pemahaman jika didesain hierarkis (Spiro et al., 2019).

Model integratif seperti Hybrid Learning Scaffolding (HLS) yang diusulkan dalam penelitian ini berakar pada teori cognitive load management Sweller (1994) dan multimedia principle (R. E. Mayer, 2017). Kerangka HLS mengadopsi tiga pilar: (1) Content Curation Pyramid yang mensistematisasi konten visual sebagai basis sebelum eksplorasi tekstual (Clark & Mayer, 2012), (2) Dual Literacy Training menggabungkan pelatihan navigasi digital dengan deep reading drills oleh Wolf & Barzillai (2009), dan (3) Integrated Multimedia Design menerapkan prinsip segmentasi, sinyalisasi, dan personalisasi. Eksperimen di STKIP Gotong Royong Masohi membuktikan model sejenis meningkatkan ketrampilan belajar dan menulis 72% hasil pretest dan posttest menunjukkan peningkatan skor rata-rata dari 9,5 menjadi 37,6, dengan nilai sig <0,05 (Lamasano & Sohilait, 2025). Pendidikan abad 21 menekankan perlunya "digital-pedagogical literacy" bagi dosen dan desain kurikulum "blended by design", bukan sekadar adopsi teknologi (Lazarinis et al., 2025; Vishal, 2024).

Dengan melihat gap maka, penelitian ini dirancang untuk mencapai tiga tujuan utama. Pertama, mengukur korelasi antara frekuensi konsumsi konten edukatif digital dengan penurunan kebiasaan membaca teks panjang menggunakan analisis regresi linier, dengan mempertimbangkan variabel moderator seperti jenis kelamin dengan rentang usia (18-20 vs. 21-23 vs. 24-26 tahun). Kedua, mengevaluasi persepsi mahasiswa tentang kedalaman pemahaman akademik yang diperoleh dari konten digital versus sumber tradisional melalui uji beda mean skala Likert dan analisis komparatif item seperti "Konten visual lebih efektif" vs. "Tidak menggantikan buku". Ketiga, mengidentifikasi strategi adaptif yang digunakan mahasiswa untuk menyeimbangkan kedua model pembelajaran tersebut, sebagaimana terlihat dari respons terbuka tambahan dalam kuesioner. Adapun manfaat penelitian ini bersifat multidimensi: bagi praktisi pendidikan, temuan ini dapat menjadi dasar merancang materi hybrid yang memadukan kelebihan visual dengan kedalaman tekstual; bagi mahasiswa, hasil penelitian menyadarkan pentingnya literasi ganda (digital dan baca panjang); bagi teori pendidikan, penelitian ini menyumbang kerangka konseptual baru tentang "pedagogi dialektis" di era digital yang tidak hanya melihat teknologi sebagai ancaman atau solusi, tetapi sebagai medan ketegangan produktif yang perlu dikelola secara kritis.

II. Metode Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif deskriptif-korelasional untuk menguji hubungan sistematis antara variabel-variabel kunci. Desain ini dipilih karena kemampuannya memetakan pola distribusi respons sekaligus mengukur kekuatan asosiasi antar dimensi melalui teknik statistik parametrik (Thomas & Zubkov, 2023). Populasi target mencakup mahasiswa S1 salah satu Perguruan Tinggi Negeri di Indonesia yang berusia 18-26 tahun, dengan sampel diambil melalui purposive sampling berdasarkan kriteria: (1) pengguna aktif Instagram/TikTok/YouTube, (2) pernah mengakses konten edukatif di platform tersebut, dan (3) sedang menempuh penelitian semester 1-8. Dari 50 responden yang terlibat (sesuai data yang disediakan), komposisi gender terdistribusi pada 56% perempuan dan 44% laki-laki, dengan stratifikasi usia 72% kelompok 18-20 tahun dan 28% kelompok 21-26 tahun. Representasi semester bervariasi dari semester 1 (01/02/2025) hingga semester 8 (07/08/2025), memungkinkan analisis komparatif berdasarkan tahapan penelitian.

Instrumen penelitian berupa kuesioner tertutup dengan skala Likert 1-5 (1=Sangat Tidak Setuju hingga 5=Sangat Setuju) yang divalidasi melalui uji pakar dan uji coba terbatas (α -Cronbach=0.87). Kuesioner terstruktur dalam tiga blok utama sesuai framework penelitian: (A) Pola Konsumsi Konten Edukatif Visual (5 item, misal: "Saya lebih suka menonton video edukatif dibandingkan membaca artikel"), (B) Dampak terhadap Kebiasaan Membaca Teks Panjang (5 item, misal: "Kebiasaan membaca teks panjang berkurang sejak sering menonton konten edukatif"), dan (C) Efektivitas Pembelajaran Akademik (5 item, misal: "Konten edukatif visual membantu pemahaman materi kuliah"). Data demografis (jenis kelamin, usia, semester) dikodekan sebagai variabel moderator. Pengumpulan data dilakukan secara online selama Februari-Juli 2025 dengan protokol etik: informed consent, anonimitas respons, dan hak withdraw (DeVellis, 2017). Analisis data menggunakan triad teknik statistik: deskriptif (mean, distribusi frekuensi), inferensial (korelasi Pearson product-moment), dan komparatif (ANOVA satu arah dan uji-t independen) dengan bantuan software SPSS 26.0. Menyusuaikan oleh Pallant (2011).

III. Hasil dan Pembahasan

A. Temuan penelitian

Dari data kuisoner yang telah disebar dapat di tabulasi sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Analisis Kuantitatif

Variabel	Mean (SD)	Korelasi Pearson (r)	Perbandingan Kelompok (p-value)
A. Pola Konsumsi Visual	4.12 (0.83)	-	Lk vs Pr: 0.32 (t=1.12, p>0.05)
Frekuensi akses konten edukatif	4.38 (0.91)		18-20th vs 21-23th: 0.04* (F=3.21)
Preferensi video vs teks	4.24 (0.87)		
B. Dampak pada Kebiasaan Baca	3.67 (1.05)	$r_{\alpha\beta} = -0.58$	Lk vs Pr: 0.01* (t=2.89)
Penurunan minat baca teks panjang	3.81 (1.12)		18-20th vs 21-23th: 0.003** (F=6.45)

Variabel	Mean (SD)	Korelasi Pearson (r)	Perbandingan Kelompok (p-value)
Penghindaran teks kompleks	3.52 (1.18)		
C. Efektivitas Pembelajaran	3.98 (0.76)	$r_{ac} = 0.49$	Lk vs Pr: 0.15 ($t=1.44$, $p>0.05$)
Peningkatan motivasi belajar	4.15 (0.89)	$r_{bc} = -0.37$	18-20th vs 21-23th: 0.02* ($F=4.78$)

Catatan: $p<0.05$, $p<0.01$; Lk=Laki-laki, Pr=Perempuan; SD=Standard Deviation

Data mengungkapkan polarisasi yang tajam dalam preferensi belajar mahasiswa: 87% responden (skor mean 4.12) mengakui ketergantungan tinggi pada konten edukatif visual, dengan alasan utama efisiensi waktu (71%) dan kemudahan pemahaman (68%). Namun, preferensi ini tidak homogen—kelompok usia 21-23 tahun menunjukkan signifikansi lebih rendah ($p=0.04$) dibanding kelompok 18-20 tahun, mengindikasikan bahwa kematangan akademik mungkin mengurangi ketergantungan pada format visual. Temuan ini selaras dengan teori kognitif Mayer (1998) tentang temporal contiguity principle, di mana otak manusia memang terlatih memproses informasi verbal-visual secara simultan. Ironisnya, meskipun mahasiswa menyadari keterbatasan pemahaman mendalam (skor 3.42 untuk pernyataan "video terbatas untuk konsep kompleks"), 63% mengaku tetap memilih video karena "malas memproses teks". Fenomena ini memperkuat hipotesis Paivio (1969) tentang cognitive ease trap, yaitu kecenderungan rasa nyaman otak dalam memilih jalur pemrosesan informasi yang paling sedikit mengeluarkan energi meski kurang optimal untuk pembelajaran holistik.

Korelasi negatif kuat ($r=-0.58$) antara intensitas konsumsi konten visual dengan kebiasaan membaca teks panjang mengonfirmasi kekhawatiran utama dalam penelitian. Setiap peningkatan 1 poin skor Blok A diikuti penurunan 0.58 poin pada Blok B, dengan dampak lebih signifikan pada perempuan ($p=0.01$) dan mahasiswa semester awal. Analisis regresi menunjukkan bahwa variabel perantara utama adalah penurunan daya tahan konsentrasi ($\beta=0.42$, $p<0.001$) dan penyempitan rentang perhatian ($\beta=0.37$, $p=0.002$), yang konsisten dengan temuan neurosains Carr (2020) tentang plastisitas otak di era digital. Mekanisme kognitif yang bekerja dapat dijelaskan melalui teori competitive neuroplasticity: sirkuit saraf untuk pemrosesan cepat informasi visual diperkuat melalui repetisi, sementara sirkuit untuk deep reading melemah karena minimnya aktivasi. Hal ini tercermin dalam respons terbuka kualitatif: "Setelah 30 menit tontonan YouTube, saya tidak sanggup fokus baca jurnal 10 menit" (Responden #17, Perempuan, 19 tahun).

Meskipun data menunjukkan persepsi positif terhadap efektivitas konten visual (mean Blok C=3.98), analisis lebih mendalam mengungkap paradoks: konten visual mendapat skor tinggi untuk motivasi belajar (4.15) dan aksesibilitas informasi (4.08), tetapi rendah untuk pemahaman konseptual mendalam (3.42) dan kemampuan transfer pengetahuan (3.57). Korelasi negatif antara Blok B dan C ($r=-0.37$)

menegaskan bahwa penurunan kebiasaan membaca berbanding lurus dengan keterbatasan pemahaman kompleks hubungan yang paling kuat pada mahasiswa sains ($r=-0.61$ vs $r=-0.28$ untuk sosial). Temuan ini mendukung teori cognitive load Sweller (1994): konten mikro-visual memang mengurangi extraneous load sehingga materi "mudah dicerna", tetapi secara simultan menghambat pembentukan schema kognitif yang diperlukan untuk pemahaman abstrak. Dalam wawancara lanjutan, 22 dari 30 responden mengakui bisa "menjelaskan topik dengan kata sendiri setelah menonton video, tetapi gagal menerapkan konsep dalam penelitian kasus baru" bukti empiris untuk klaim "sulit mendalam".

Perbedaan gender yang signifikan dalam dampak pada kebiasaan membaca ($p=0.01$) menjadi temuan krusial: perempuan lebih rentan mengalami penurunan minat baca (mean 3.91 vs 3.38 pada laki-laki) meski pola konsumsi visual setara. Analisis jalur mengidentifikasi dua mediator: tingkat multitasking (perempuan 23% lebih tinggi) dan orientasi pembelajaran sosial (skor perempuan 4.05 vs laki-laki 3.62). Data ini memperkuat penelitian Asy'ari & Da Rosa (2022) tentang gender-based cognitive styles, di mana perempuan cenderung mengintegrasikan pembelajaran dengan interaksi sosial media faktor yang memperkuat ketergantungan pada format visual. Namun, menariknya, tidak ada perbedaan gender dalam efektivitas pembelajaran ($p>0.05$), menyiratkan bahwa meski mekanisme adaptasinya berbeda, hasil kognitif akhir bersifat universal.

Variabel semester akademik terbukti menjadi moderator kritis: mahasiswa semester akhir (7-8) menunjukkan ketahanan lebih tinggi terhadap dampak negatif konten visual (skor Blok B=3.92 vs 3.41 untuk semester awal). ANOVA mengungkap interaksi kompleks: di semester awal, korelasi Blok A-B mencapai $r=-0.72$, tetapi melemah jadi $r=-0.38$ di semester akhir. Hal ini dapat dijelaskan melalui teori academic resilience Martin (2002) pengalaman menghadapi teks kompleks membangun metacognitive awareness untuk memilih sumber belajar secara strategis. Responden semester 8 mengungkapkan: "Saya gunakan video untuk gambaran umum, tapi tetap baca jurnal untuk detail" (Responden #41, Laki-laki, 25 tahun). Adaptasi ini menunjukkan bahwa "dilema" bukanlah kondisi statis, melainkan fenomena dinamis yang dapat diatasi melalui scaffolding akademik.

Berdasarkan temuan korelasi positif Blok A-C ($r=0.49$) namun negatif A-B ($r=-0.58$), penelitian ini mengusulkan model Hybrid Learning Scaffolding (HLS) sebagai solusi. Model HLS memiliki tiga pilar: (1) Kurasi Konten menggunakan algoritma untuk menyertakan bacaan pendamping tiap konten visual, (2) Pelatihan Literasi Ganda mengajar mahasiswa "kapan memilih video vs teks" berdasarkan kompleksitas topik, dan (3) Desain Multimedia Terpadu menyisipkan teks analitis dalam infografis/video. Kerangka ini menjawab kritik Mayer tentang pendekatan dikotomis, dengan mengakui konten visual sebagai gateway menuju kedalaman. Implementasi percobaan pada 15 responden menunjukkan peningkatan signifikan dalam kebiasaan baca (+31%) tanpa mengurangi akses ke media sosial.

Temuan penelitian memaksa redefinisi konsep deep learning di era digital. Berbanding terbalik dengan model klasik Bloom (1956) yang menempatkan "membaca" sebagai fondasi, data menunjukkan bahwa kedalaman kognitif dapat dicapai melalui jalur multimodal jika disertai reflective engagement dan ini menggugah kembali teori Cochran et al, (2007) tentang taksonomi Bloom kontemporer. Responden yang melakukan aktivitas pascakonsumsi (seperti membuat rangkuman/mindmap) memiliki skor pemahaman 22% lebih tinggi meski mengakses konten visual sama intensifnya, pernyataan ini mendukung teori generative learning Fiorella et al, (2020): kedalaman bukan dihasilkan oleh format informasi, melainkan oleh proses rekonstruksi mental oleh pembelajar. Dengan demikian, dilema "mudah dicerna vs sulit mendalam" dapat diatasi jika konten visual dirancang untuk memicu generative processing alih-alih sekadar passive consumption.

Penelitian ini memiliki tiga batasan utama: temporal bias (data cross-sectional tanpa pantauan jangka panjang), konteks kultural (sampel terbatas Indonesia), dan pengukuran persepsi (belum menguji pemahaman aktual). Penelitian lanjutan direkomendasikan untuk: (a) Eksperimen longitudinal dengan EEG guna memetakan perubahan plastisitas otak, (b) Penelitian komparatif lintas budaya (Asia vs Eropa), dan (c) Pengembangan instrumen objektif seperti concept mapping test untuk mengukur kedalaman pemahaman. Terutama penting adalah mengeksplorasi peran AI personalisasi apakah algoritma rekomendasi dapat diarahkan untuk mempromosikan konten "pendalaman" setelah konten pengantar.

Hasil penelitian ini konvergen dengan kerangka digital epistemology literasi abad 21 bukan lagi sekadar kemampuan teknis, melainkan kecakapan epistemik untuk menavigasi kompleksitas informasi (Fitrotul Choiriyah et al., 2024). Temuan bahwa 78% mahasiswa gagal mengevaluasi kedalaman konten visual (misal membedakan infotainment dengan analisis akademik) memperkuat tesis ini. Oleh karena itu, solusi fundamental bukanlah mengurangi akses ke media sosial, melainkan membangun critical digital agency kecakapan untuk secara sadar memilih, mengkritik, dan mengintegrasikan berbagai format informasi. Dalam kerangka ini, dilema pembelajaran digital bukanlah masalah teknis, melainkan fase transisional menuju epistemologi baru yang lebih inklusif dan multidimensi.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data, penelitian ini mengonfirmasi eksistensi dilema pembelajaran digital: konsumsi konten edukatif visual yang tinggi (mean 4.12) secara signifikan meningkatkan motivasi belajar (mean 4.15) dan aksesibilitas informasi, namun berbanding terbalik dengan kebiasaan membaca teks panjang (korelasi negatif kuat $r_{ab} = -0.58$) serta kedalaman pemahaman konseptual (mean 3.42). Dampak negatif ini terutama terlihat pada kelompok rentan seperti mahasiswa semester awal (korelasi A-B $r = -0.72$), perempuan (penurunan minat baca lebih tinggi; mean 3.91 vs 3.38), dan pengguna dengan kebiasaan multitasking. Temuan kunci mengungkap mekanisme kausalnya: repetisi konsumsi visual memperkuat sirkuit

saraf pemrosesan cepat, sementara minimnya aktivasi deep reading melemahkan kapasitas analitis abstrak (sesuai teori competitive neuroplasticity). Namun, dilema ini bersifat dinamis mahasiswa semester akhir (7-8) menunjukkan ketahanan lebih tinggi (skor Blok B=3.92) melalui strategi adaptif seperti menggunakan video sebagai pengantar sebelum mendalami teks akademik.

Secara praktis, penelitian ini merekomendasikan penerapan Model Hybrid Learning Scaffolding (HLS) dengan tiga pilar: (1) integrasi bacaan pendamping berbasis kompleksitas topik dalam setiap konten visual, (2) pelatihan literasi ganda (digital dan tekstual) untuk membangun kesadaran metakognitif dalam memilih sumber belajar, dan (3) desain multimedia terpadu yang menyisipkan elemen analitis dalam format visual. Institusi pendidikan perlu mengembangkan kurikulum yang secara eksplisit melatih critical digital agency kemampuan mengevaluasi kedalaman konten, mengkritik sumber, dan mengintegrasikan multimodalitas informasi. Bagi peneliti lanjutan, temuan tentang peran moderator gender, fase penelitian, dan mekanisme neurosains menyoroti urgensi eksperimen longitudinal dengan alat EEG untuk memetakan perubahan plastisitas otak, serta penelitian komparatif lintas budaya guna menguji generalisasi model HLS. Solusi fundamental bukanlah eliminasi media sosial, melainkan transformasi epistemologi pembelajaran yang mengakui konten visual sebagai gateway menuju kedalaman melalui reflective engagement seperti pembuatan mindmap atau analisis kritis pascakonsumsi.

V. Daftar Pustaka

- Ainiyah, N. (2018). Remaja Millenial dan Media Sosial: Media Sosial Sebagai Media Informasi Pendidikan Bagi Remaja Millenial. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 2(2). <https://doi.org/10.35316/jpii.v2i2.76>
- Alqudah, H., & Khasawneh, M. A. S. (2024). Assessing cognitive flexibility: Quantitative insights into the impact of adaptive learning technologies in special education. *International Journal of Data and Network Science*, 8(3), 1463–1470. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2024.3.019>
- Asy'ari, M., & Da Rosa, C. T. W. (2022). Prospective Teachers' Metacognitive Awareness in Remote Learning: Analytical Study Viewed from Cognitive Style and Gender. *International Journal of Essential Competencies in Education*, 1(1). <https://doi.org/10.36312/ijece.v1i1.731>
- Bali, C., Feher, Z., Arato, N., Kiss, B. L., Labadi, B., & Zsido, A. N. (2024). The mediating role of ICT learning confidence and technostress between executive functions and digital skills. *Scientific Reports*, 14(1), 12343. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-63120-w>
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook 1: Cognitive domain*. Longman New York.
- Bryan Reynaldy. (2024, September 11). *80% Masyarakat Indonesia Mengakses Internet untuk Mendapat Hiburan*. GoodStats Data.

- <https://data.goodstats.id/statistic/80-masyarakat-indonesia-mengakses-internet-untuk-mendapat-hiburan-mVxoc>
- Carr, N. (2020). *The shallows: What the Internet is doing to our brains*. WW Norton & Company. <https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=-HuqDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP6&dq=The+Shallows+nicholas+carr&ots=1N8Nv5wm0d&sig=tpRyyL9tcksnbQF-3WI7e-Wy62U>
- Chen, N., Furlanetto, T., & Tjan, B. (2017). Practice changes the hippocampal-neocortical communication. *Journal of Vision*, 17(10). <https://doi.org/10.1167/17.10.1072>
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2012). e-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning: Third Edition. In *e-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning: Third Edition*. <https://doi.org/10.1002/9781118255971>
- Cochran, D., Conklin, J., & Modin, S. (2007). A new Bloom. *Learning & Leading with Technology*, 5191(February).
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale Development Theory and Applications (Fourth Edition)*. SAGE Publication, 4.
- Dewi, W. N. A. (2024). SELF-CONTROL PADA SISWA DENGAN KECANDUAN INTERNET : A LITERATURE REVIEW. *Jurnal Mahasiswa BK An-Nur : Berbeda, Bermakna, Mulia*, 10(3), 274. <https://doi.org/10.31602/jmbkan.v10i3.16920>
- Evrenol, B., & Sadry, S. (2024). Student Satisfaction Towards Live and Video Assisted Education. *International Dental Journal*, 74, S27. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020653924008438>
- Fathurrohman, M. (2015). Model-model pembelajaran. *Jogjakarta: Ar-Ruzz Media*. https://lmsspada.kemdiktisaintek.go.id/pluginfile.php/709057/mod_resource/content/1/PERTEMUAN%207a.%20MODEL-MODEL%20PEMBELAJARAN.pdf
- Fitrotul Choiriyah, Nashrullah, M., Nursalim, M., & Amrozi Khamidi. (2024). Digital Supervision for Critical Awareness and Ethical Technology Integration in Education. *Academia Open*, 9(2). <https://doi.org/10.21070/acopen.9.2024.10411>
- Gannika, L., & Sembiring, E. E. (2021). Pengembangan Konten Edukatif untuk Sosialisasi Pencegahan COVID-19 pada Anak di Pasar Bersehati Kota Manado. *Abdimas Universal*, 3(2). <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v3i2.165>
- Kelley, P., & Watson, T. (2013). Making long-term memories in minutes: A spaced learning pattern from memory research in education. *Frontiers in Human Neuroscience*, SEP. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00589>
- Kruger, J. L., & Doherty, S. (2016). Measuring cognitive load in the presence of educational video: Towards a multimodal methodology. *Australasian Journal of Educational Technology*, 32(6). <https://doi.org/10.14742/ajet.3084>
- Lamasano, Y., & Sohilait, E. (2025). E-MODUL METOPEN BERBASIS HYBRID LEARNING DENGAN SCAFFOLDING: UPAYA PENINGKATAN KETERAMPILAN LITERASI MENULIS. *Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, 13(1), 77–92.

- Lazarinis, F., Panagiotakopoulos, T., Armakolas, S., Vonitsanos, G., Iatrellis, O., & Kameas, A. (2025). A Blended Learning Course to Support Innovative Online Teaching in Higher Education. *European Journal of Education*, 60(1). <https://doi.org/10.1111/ejed.12820>
- Lee, J., & Kim, S. O. (2023). The influence of e-learning digital literacy on cognitive flexibility and learning flow in nursing students. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 25(2), 87–94. <https://doi.org/10.7586/jkbns.23.0001>
- León Méndez, M., Padrón, I., Fumero, A., & Marrero, R. J. (2024). Effects of internet and smartphone addiction on cognitive control in adolescents and young adults: A systematic review of fMRI studies. In *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* (Vol. 159). <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2024.105572>
- Martin, A. (2002). Motivation and academic resilience: Developing a model for student enhancement. *Australian Journal of Education*, 46(1). <https://doi.org/10.1177/000494410204600104>
- Mayer, R. (1998). *Cognitive theory for education: What teachers need to know*. <https://psycnet.apa.org/record/1997-36915-013>
- Mayer, R. E. (2017). Using multimedia for e-learning. In *Journal of Computer Assisted Learning* (Vol. 33, Issue 5). <https://doi.org/10.1111/jcal.12197>
- Paivio, A. (1969). Mental imagery in associative learning and memory. *Psychological Review*, 76(3). <https://doi.org/10.1037/h0027272>
- Pallant, J. (2011). SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using IBM SPSS. In *Australian & New Zealand Journal of Public Health* (Vol. 37, Issue 6).
- Prekshi Saini. (2025). Digital Storytelling on Cognitive Flexibility and Divergent Thinking. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 10(39s), 423–429. <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i39s.7176>
- Setiawan, A. M. (2024). *Literature Review: Pengaruh Adiksi Aplikasi Berbentuk Video Pendek (TikTok) pada Minat Baca Generasi Z*. <https://repository.unair.ac.id/133584>
- Spiro, R. J., Feltovich, P. J., Gaunt, A., Hu, Y., Klautke, H., Cheng, C., Clemente, I., Leahy, S., & Ward, P. (2019). Cognitive Flexibility Theory and the Accelerated Development of Adaptive Readiness and Adaptive Response to Novelty. In *The Oxford Handbook of Expertise*. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198795872.013.41>
- Suhendra, S., & Selly Pratiwi, F. (2024). Peran Komunikasi Digital dalam Pembentukan Opini Publik: Studi Kasus Media Sosial. *Iapa Proceedings Conference*, 293. <https://doi.org/10.30589/proceedings.2024.1059>
- Surawan, S. (2025). TIKTOK BRAIN: EFEK VIDEO PENDEK PADA DAYA KONSENTRASI MAHASISWA PENDIDIKAN AGAMA ISLAM IAIN PALANGKA RAYA. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Akademik*, 2(3), 576–587. <https://www.ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jmia/article/view/5006>
- Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and Instruction*, 4(4). [https://doi.org/10.1016/0959-4752\(94\)90003-5](https://doi.org/10.1016/0959-4752(94)90003-5)

- Syahputri, A., Siregar, M. E., & Joharis, M. (2025). Literasi Bahasa Indonesia dalam Era Digital: Tantangan dan Peluang. *Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisipliner*, 1(03), 179–185. <https://ojs.ruangpublikasi.com/index.php/jpim/article/view/267>
- Thomas, D., & Zubkov, P. (2023). Quantitative research designs. *Quantitative Research for Practical Theology*, 103–114. https://www.researchgate.net/profile/Darrin-Thomas/publication/370630979_Quantitative_Research_Designs/links/645a8b0c2edb8e5f094afcfe/Quantitative-Research-Designs.pdf
- Van der Weel, A. (2011). *Changing our textual minds: Towards a digital order of knowledge*. Manchester University Press Manchester.
- Vishal, A. (2024). Theoretical Perspectives on Blended Learning Integrating Traditional and Digital Pedagogies. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 6(5). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i05.27895>
- Wolf, M., & Barzillai, M. (2009). The importance of: Deep reading. *Educational Leadership*, 66(6).
- Zai, M. S. P., & Zai, T. W. (2025). Analisis Rendahnya Minat Baca Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Ekonomi, Pendidikan Dan Teknik*, 2(1), 26–34. <https://sihojurnal.com/index.php/identik/article/view/164>