



Analisis Kebutuhan: Bumper Video Etnografis Interaktif pada Materi Seni Rupa Mengenal Bentuk dan Warna Kelas 4 di Sekolah Dasar

Fhelenia Ardana^{*1}, Makmum Raharjo², Farhan Yadi³

^{1,2,3}Universitas Sriwijaya, Indonesia

E-mail: fhaleniaa@gmail.com, makmu.r@gmail.com, farhan@unsri.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 2025-10-07 Revised: 2025-11-13 Published: 2025-12-02 Keywords: <i>Needs Analysis; Bumper Videos; Ethnographic Approach; Artificial Intelligence.</i>	This study aims to analyze the needs for developing ethnographic bumper videos based on gamification in Seni Rupa learning at the elementary school level. A descriptive qualitative approach was employed involving 12 teachers and 315 students from three elementary schools in Palembang. The instrument was constructed based on six main aspects pedagogical, technical, cognitive, aesthetic, socio-cultural, and evaluative integrated across four components: students, teachers, media, and instructional design. Data were collected through observation, semistructured interviews, and questionnaires, then analyzed using percentage techniques and Spearman's rank correlation. The findings revealed that all aspects were in the high to very high category, with strong positive correlations ($r_s = 0.67-0.78$) between schoolbased learning needs and home learning activities. Cognitive and aesthetic aspects emerged as the dominant needs, emphasizing the importance of visually engaging designs that enhance information processing efficiency. These results affirm that multidimensional needs analysis is essential for developing digital learning media that are contextual, adaptive, and aligned with the Merdeka Curriculum, contributing to effective and culturally relevant learning experiences.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2025-10-07 Direvisi: 2025-11-13 Dipublikasi: 2025-12-02 Kata kunci: <i>Bumper Videos; Interaktif; Etnografis; Artificial Intellegence.</i>	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengembangan bumper videos etnografis berbantuan AI dalam pembelajaran mengenal bentuk dan warna (SENI RUPA) di sekolah dasar. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan dengan melibatkan 10 guru dan 315 siswa dari tiga sekolah dasar di Palembang. Instrumen disusun berdasarkan enam aspek analisis kebutuhan pedagogis, teknis, kognitif, estetika, sosial budaya, dan evaluatif yang terintegrasi dalam empat komponen utama: siswa, guru, media, dan desain instruksional. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan angket, kemudian dianalisis menggunakan teknik persentase dan korelasi Spearman Rank. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh aspek berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi, dengan nilai korelasi positif kuat ($r_s = 0,67-0,78$) antara kebutuhan pembelajaran di sekolah dan kegiatan belajar di rumah. Aspek kognitif dan estetika muncul sebagai kebutuhan dominan, menegaskan pentingnya desain media yang menarik dan mendukung pemrosesan informasi secara efisien. Temuan ini menegaskan bahwa analisis kebutuhan yang multidimensi menjadi dasar penting dalam mengembangkan media pembelajaran digital yang kontekstual, adaptif, dan selaras dengan Kurikulum Merdeka.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah mentransformasi paradigma pendidikan global secara signifikan. Integrasi teknologi dalam pembelajaran tidak lagi dianggap sebagai pelengkap, melainkan sebagai instrumen utama untuk meningkatkan partisipasi, personalisasi, dan efektivitas belajar (OECD, 2024; UNESCO, 2023). Berbagai studi internasional menunjukkan bahwa penggunaan media digital berperan penting dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21, terutama dalam hal berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas (Wang & Chen, 2024; Krouska et al., 2023). Penerapan strategi digital seperti gamified microlearning dan interactive

video learning terbukti mampu meningkatkan retensi belajar dan keterlibatan emosional siswa di berbagai konteks pendidikan (Zhao & Ren, 2025; Sun et al., 2025). Meskipun tren global menunjukkan kemajuan signifikan, disparitas penerapan masih tinggi di negara berkembang, di mana kesenjangan infrastruktur dan literasi digital guru menjadi hambatan utama (World Bank, 2023; Aini et al., 2023).

Kurikulum Merdeka di Indonesia hadir sebagai respons terhadap perubahan tersebut dengan menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik dan berorientasi pada konteks kehidupan nyata (Falah et al., 2025; Tahiri, 2025). Kurikulum ini menuntut pembelajaran

yang bersifat aktif, reflektif, dan berbasis pengalaman, di mana media digital memainkan peran penting sebagai jembatan antara konsep abstrak dan pengalaman konkret (Çelik & Baturay, 2024; Mayer, 2024). Namun, efektivitas pembelajaran masih bergantung pada sejauh mana media pembelajaran mampu disesuaikan dengan karakteristik siswa dan kemampuan guru dalam mengintegrasikannya. Penelitian global menunjukkan bahwa kegagalan integrasi teknologi pendidikan kerap disebabkan oleh ketidaksesuaian antara desain media dan kebutuhan pengguna (Wang & Chen, 2024; Krouska et al., 2023). Oleh karena itu, dibutuhkan proses analisis kebutuhan yang terstruktur dan multidimensi agar pengembangan media berbasis teknologi memiliki dasar konseptual yang kuat (Branch, 2009; Dick et al., 2015).

Pedagogical Content Knowledge (TPACK) yang menegaskan pentingnya integrasi antara teknologi, konten, dan pedagogi (Koehler & Mishra, 2023). Dalam kajian ini, analisis kebutuhan dilakukan terhadap empat komponen utama siswa, guru, media pembelajaran, dan desain instruksional yang masing-masing dikaji melalui enam aspek utama: pedagogis, teknis, kognitif, estetika, sosial budaya, dan evaluatif (Mayer, 2024; Stark, 2024; Ljubojević et al., 2025). Pendekatan multidimensi ini disusun berdasarkan model Dick and Carey (Dick et al., 2015) dan prinsip desain instruksional sistemik (Branch, 2009), serta diperkuat oleh teori Cognitive Theory of Multimedia Learning (Mayer, 2024) dan teori Konstruktivisme (Piaget, 1972). Komponen pertama, analisis kebutuhan siswa, berfokus pada kesesuaian antara karakteristik kognitif, afektif, dan sosial peserta didik dengan desain media pembelajaran. Aspek pedagogis menekankan pentingnya pembelajaran aktif yang berbasis eksplorasi dan pengalaman nyata (Vorobyeva et al., 2023; Kangas & Siklander, 2025). Aspek teknis menyoroti aksesibilitas serta kemudahan penggunaan perangkat digital yang sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik (Heinich et al., 2002; Akram et al., 2022). Aspek kognitif berakar pada teori multimedia yang menegaskan perlunya keseimbangan antara representasi verbal dan visual agar tidak membebani kapasitas memori (Mayer, 2024; Sun et al., 2025).

Aspek estetika mencakup kejelasan visual dan konsistensi tampilan yang meningkatkan keterlibatan belajar (Clark & Lyons, 2011; Komara, 2022; Zhao & Ren, 2025). Aspek sosial budaya menekankan integrasi nilai dan konteks

lokal dalam konten pembelajaran agar siswa dapat membangun makna yang relevan (Sutarto & Mulyadi, 2020; Çelik & Baturay, 2024; Nurhasanah et al., 2024). Sedangkan aspek evaluatif menggunakan prinsip asesmen formatif untuk menilai ketercapaian pembelajaran dan memberikan umpan balik berkelanjutan (Tessmer, 1993; Huang & Qiu, 2025; Wang & Chen, 2024). Komponen kedua, analisis kebutuhan guru, menitikberatkan pada kesiapan pedagogis dan kompetensi teknologi guru dalam mendukung pembelajaran digital. Aspek pedagogis mengacu pada penerapan pembelajaran aktif dan reflektif berbasis student-centered learning (Tahiri, 2025; Falah et al., 2025). Aspek teknis menilai kemampuan guru dalam menggunakan perangkat digital, mengelola kelas daring, serta mengintegrasikan aplikasi pembelajaran interaktif (Hakim et al., 2023; Rogo & Radiana, 2024; Aini et al., 2023). Aspek kognitif berkaitan dengan penerapan pedagogical content knowledge (PCK) yang menuntut guru mengintegrasikan pengetahuan materi dan strategi pengajaran (Hayaturrohman et al., 2025; Li et al., 2024).

Aspek estetika menekankan kemampuan guru merancang media pembelajaran yang komunikatif dan menarik secara visual (Clark & Lyons, 2011; Yuniarsih & Setiawan, 2025), sementara aspek sosial budaya menuntut integrasi nilai dan karakter lokal dalam pembelajaran (Sutarto & Mulyadi, 2020; Wiguna, 2025; Nurhasanah et al., 2024). Aspek evaluatif menegaskan peran guru dalam melakukan asesmen formatif dan reflektif untuk perbaikan berkelanjutan (Arikunto, 2019; Ljubojević et al., 2025). Komponen ketiga, analisis kebutuhan media pembelajaran, memastikan bahwa media yang dikembangkan efektif secara pedagogis dan efisien secara teknologis. Aspek pedagogis menekankan fungsi media dalam menstimulasi interaksi dan kolaborasi siswa (Reigeluth, 1999; Branch, 2009). Aspek teknis menilai kompatibilitas media dengan berbagai perangkat serta efisiensi penggunaannya (Ponte et al., 2023; Luthfiyah et al., 2025; Rahman, 2025). Aspek kognitif menyoroti efektivitas animasi dan visualisasi interaktif dalam memperkuat retensi dan transfer pengetahuan (Mayer, 2024; Sinambela & Pratiwi, 2024; Hayaturrohman et al., 2025). Aspek estetika menuntut keseimbangan visual yang mendorong kenyamanan belajar (Clark & Lyons, 2011; Komara, 2022; Zhao & Ren, 2025). Aspek sosial budaya memastikan media mencerminkan nilai-nilai lokal dan budaya siswa

agar pembelajaran lebih inklusif (Sutarto & Mulyadi, 2020; Wiguna, 2025; Nurhasanah et al., 2024).

Sementara aspek evaluatif mengacu pada fitur umpan balik interaktif yang mendorong pembelajaran adaptif (Tessmer, 1993; Ljubojević et al., 2025; Li et al., 2024; Wang & Chen, 2024). Komponen terakhir, analisis kebutuhan desain instruksional, mengintegrasikan seluruh aspek pembelajaran menjadi sistem yang koheren. Aspek pedagogis berlandaskan model Dick and Carey yang menuntut keselarasan antara tujuan, strategi, dan asesmen (Dick et al., 2015; Branch, 2009). Aspek teknis menyoroti pemanfaatan teknologi digital yang fleksibel dan efisien dalam mendukung pembelajaran berbasis proyek (Heinich et al., 2002; Rahman, 2025; Luthfiyah et al., 2025; Marín & García, 2023). Aspek kognitif mengikuti taksonomi Bloom yang direvisi untuk menumbuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Anderson & Krathwohl, 2001; Stark, 2024; Mayer, 2024). Aspek estetika menjamin keterpaduan visual dan navigasi yang intuitif (Clark & Lyons, 2011; Zhao & Ren, 2025), sedangkan aspek sosial budaya menegaskan pentingnya pembelajaran berbasis nilai lokal yang relevan dengan konteks sosial peserta didik (Sutarto & Mulyadi, 2020; Nurhasanah et al., 2024; Wiguna, 2025).

Aspek evaluatif menekankan model evaluasi formatif yang berorientasi pada peningkatan berkelanjutan dan validitas desain (Tessmer, 1993; Hayaturrohman et al., 2025; Ljubojević et al., 2025). Melalui integrasi keempat komponen dan enam aspek analisis tersebut, proses pengembangan media pembelajaran memperoleh fondasi ilmiah yang kokoh dan komprehensif. Analisis kebutuhan ini menjadi pijakan konseptual bagi pengembangan bumper videos etnografis berbasis gamifikasi yang menggabungkan konteks budaya lokal, desain visual yang menarik, dan prinsip pembelajaran aktif (Mayer, 2024; Branch, 2009; Rahman, 2025). Pendekatan ini menawarkan kontribusi teoretis dengan memperluas kerangka Cognitive Multimedia Learning melalui dimensi sosial budaya dan evaluatif, serta memberikan implikasi praktis bagi pengembangan media pembelajaran digital yang kontekstual dan berkelanjutan. Dengan demikian, kajian ini tidak hanya memperkuat dasar ilmiah dalam analisis kebutuhan, tetapi juga menghadirkan arah baru dalam pengembangan desain instruksional berbasis budaya dan teknologi di era pendidikan digital.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk memetakan kebutuhan siswa, guru, serta media pembelajaran pada topik Mengenal Bentuk dan Warna di mata pelajaran Seni Rupa kelas IV sekolah dasar. Pendekatan ini dipilih karena relevan untuk menggambarkan kondisi belajar secara alami dan mendalam sesuai karakteristik peserta didik usia operasional konkret (Creswell & Poth, 2018; Merriam & Tisdell, 2022). Analisis difokuskan pada empat komponen—siswa, guru, media pembelajaran, dan desain instruksional—berdasarkan enam aspek kebutuhan: pedagogis, teknis, kognitif, estetika, sosial budaya, dan evaluatif (Branch, 2009; Dick et al., 2015; Mayer, 2024). Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dan angket di tiga sekolah dasar di Kota Palembang, yaitu SD Sandika, SD Negeri 70, dan SD Negeri Islam Istiqlal. Responden terdiri atas 10 guru kelas IV dan 315 siswa (140 laki-laki, 165 perempuan). Observasi menelaah praktik pembelajaran Seni Rupa, wawancara menggali persepsi guru terhadap pembelajaran digital, dan angket disusun berdasarkan literatur relevan (Reigeluth, 1999; Çelik & Baturay, 2024; Mayer, 2024) dengan skala Likert empat poin. Validitas isi dikaji oleh pakar pendidikan dan teknologi pembelajaran. Data dianalisis menggunakan model interaktif Miles dan Huberman untuk temuan kualitatif serta analisis deskriptif persentase untuk data kuantitatif (Miles et al., 2020). Triangulasi teknik dan sumber diterapkan guna memastikan validitas dan kredibilitas data (Yin, 2023). Hasil analisis digunakan sebagai dasar konseptual pengembangan media pembelajaran digital yang kontekstual dan selaras dengan karakteristik peserta didik.

Tabel. 1 Kisi kisi analisis kebutuhan

No	Sub-Aspek	No. pernyataan			
		Siswa	Guru	Media	Desain Instruksional
I	Pedagogis	1–4	1–4	1–4	1–4
II	Teknik	5–8	5–8	5–8	5–6
III	Kognitif	9–12	9–12	9–10	7–10
IV	Estetika	13–16	13–16	11–14	11–13
V	Sosial Budaya	17–20	17–20	15–20	14–15
VI	Evaluasi	21–24	21–24	21–24	16–17

(Modifikasi, Raharjo, 2024)

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah disusun sebelumnya, enam aspek utama pedagogis, teknis, kognitif, estetika, sosial budaya, dan evaluatif menjadi acuan dalam pengembangan instrumen penelitian. Selain itu,

peneliti menambahkan 15 butir pernyataan tambahan untuk menggambarkan kegiatan belajar peserta didik di rumah yang masih berkaitan dengan keenam aspek tersebut. Rincian pemetaan aspek dan indikator ringkas disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel. 2 Aspek kegiatan belajar di rumah

Aspek	Indikator	Nomor pernyataan
Pedagogis	Strategi dan kemandirian belajar	1–3
Teknis	Akses dan penggunaan perangkat	4–6
Kognitif	Pemahaman dan penalaran konsep	7–9
Estetika	Keterarikan visual media	10–11
Sosial Budaya	Keterlibatan dan nilai lokal	12–13
Evaluatif	Refleksi dan umpan balik	14–15

Tabel. 3 Kategori skala analisis kebutuhan

Skor	Kategori Penilaian
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Ragu-ragu / Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Tabel 4. Kategori korelasi

Rentang Nilai Korelasi (rs / r)	Kekuatan Hubungan
0.00 – 0.19	Sangat Lemah
0.20 – 0.39	Lemah
0.40 – 0.59	Sedang
0.60 – 0.79	Kuat
0.80 – 1.00	Sangat Kuat

Data dianalisis dengan teknik persentase menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Dengan :

P = persentase

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimal.

Hasil persentase kemudian dikategorikan sesuai tingkat kebutuhan (rendah, sedang, tinggi, sangat tinggi).

Tabel 5. Kategori tingkat kebutuhan

Persentase (%)	Kategori Kebutuhan
0 – 25	Sangat Rendah (Arikunto, 2019)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi, wawancara, dan angket kepada guru serta 315 siswa kelas IV (140 laki-laki dan 165 perempuan) di 243 Palembang. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif persentase untuk mengetahui tingkat kebutuhan media pembelajaran. Hasil analisis disajikan pada tabel berikut.

Tabel 6 Analisis Kebutuhan Siswa

Aspek	Analisis Kebutuhan Siswa (Sekolah)	Kategori kebutuhan	Korelasi	Interpretasi
Pedagogis	84.4	Sangat Butuh	0.72	Kuat
Teknis	79.0	Butuh	0.69	Sedang kuat
Kognitif	86.5	Sangat Butuh	0.73	Kuat
Estetika	88.0	Sangat Butuh	0.67	Sedang
Sosial Budaya	85.5	Sangat Butuh	0.74	Kuat
Evaluatif	82.0	Sangat Butuh	0.68	Sedang

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa seluruh aspek berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi, dengan persentase tertinggi pada aspek estetika (88,0%), diikuti kognitif (86,5%), sosial budaya (85,5%), dan pedagogis (84,4%). Aspek teknis menunjukkan nilai terendah (79,0%) namun tetap termasuk kategori butuh. Temuan ini menegaskan bahwa peserta didik memerlukan media pembelajaran yang menarik, kontekstual, dan mendukung pemahaman konseptual. Korelasi antara kebutuhan di sekolah dan kegiatan belajar di rumah menunjukkan hubungan positif kuat hingga sedang ($r_s = 0,67-0,74$), dengan nilai tertinggi pada aspek sosial budaya dan kognitif. Hal ini mengindikasikan bahwa aktivitas belajar di rumah selaras dengan proses pembelajaran di sekolah, terutama pada dimensi pemahaman konsep dan relevansi konteks budaya lokal, sehingga mendukung urgensi pengembangan media pembelajaran digital yang adaptif dan bermakna.

Tabel. 8 Analisis Kebutuhan Guru

Aspek	Analisis Kebutuhan Guru	Kategori kebutuhan	Korelasi	Interpretasi
Pedagogis	87.0	Sangat Butuh	0.78	Kuat
Teknis	83.5	Sangat Butuh	0.75	Kuat
Kognitif	85.2	Sangat Butuh	0.70	Kuat
Estetika	86.8	Sangat Butuh	0.68	Sedang
Sosial Budaya	84.6	Sangat Butuh	0.72	Kuat
Evaluatif	81.4	Sangat Butuh	0.71	Kuat

Tabel. 2 Analisis Kebutuhan Guru

Hasil analisis kebutuhan guru menunjukkan bahwa seluruh aspek berada pada kategori sangat butuh, dengan persentase tertinggi pada aspek pedagogis (87,0%) dan terendah pada aspek evaluatif (81,4%). Hal ini mengindikasikan bahwa guru memiliki kebutuhan tinggi dalam mengembangkan strategi pembelajaran aktif, penguasaan teknologi, serta penerapan evaluasi reflektif.

Korelasi antara kebutuhan guru dan kegiatan belajar siswa di rumah menunjukkan hubungan positif yang kuat ($r_s = 0,68-0,78$), terutama pada aspek pedagogis dan teknis, yang menegaskan peran sentral guru dalam membentuk kebiasaan belajar mandiri peserta didik melalui integrasi pembelajaran digital. Temuan ini memperlihatkan keselarasan antara kesiapan guru dan pola belajar siswa, sehingga memperkuat urgensi pengembangan media pembelajaran interaktif yang mampu menghubungkan aktivitas belajar di sekolah dan di rumah secara berkesinambungan.

3. Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran

Aspek	Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran	Kategori kebutuhan	Korelasi	Interpretasi
Pedagogis	86.2	Sangat Butuh	0.73	Kuat
Teknis	82.8	Sangat Butuh	0.70	Kuat
Kognitif	87.4	Sangat Butuh	0.74	Kuat
Estetika	89.1	Sangat Butuh	0.68	Sedang
Sosial Budaya	85.6	Sangat Butuh	0.71	Kuat
Evaluatif	83.3	Sangat Butuh	0.69	Sedang-Kuat

Tabel.3 Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran

Hasil analisis kebutuhan media pembelajaran menunjukkan bahwa seluruh aspek berada pada kategori sangat butuh, dengan persentase tertinggi pada aspek estetika (89,1%) dan kognitif (87,4%), yang menandakan pentingnya media yang menarik secara visual dan mampu memperkuat pemahaman konsep siswa. Aspek teknis dan evaluatif menunjukkan persentase lebih rendah namun tetap tinggi (82,8% dan 83,3%), menegaskan perlunya media yang mudah diakses sekaligus menyediakan umpan balik pembelajaran yang efektif. Korelasi antara kebutuhan media dan kegiatan belajar siswa di rumah berada pada kisaran $r_s = 0,68-0,74$, menunjukkan hubungan positif kuat, khususnya pada aspek pedagogis dan kognitif. Temuan ini menegaskan bahwa efektivitas media pembelajaran tidak hanya bergantung pada desain teknis dan estetika, tetapi juga pada sejauh mana media mampu mengakomodasi proses belajar siswa di sekolah maupun di rumah secara terpadu.

4. Analisis Kebutuhan Desain Instruksional

Aspek	Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran	Kategori kebutuhan	Korelasi	Interpretasi
Pedagogis	85.9	Sangat Butuh	0.74	Kuat
Teknis	84.3	Sangat Butuh	0.71	Kuat
Kognitif	86.7	Sangat Butuh	0.73	Kuat
Estetika	88.5	Sangat Butuh	0.69	Sedang-Kuat
Sosial Budaya	84.8	Sangat Butuh	0.72	Kuat
Evaluatif	83.9	Sangat Butuh	0.70	Kuat

Tabel.4 Analisis Kebutuhan Desain Instruksional

Hasil analisis kebutuhan desain instruksional menunjukkan bahwa seluruh aspek berada pada kategori sangat butuh, dengan persentase tertinggi pada aspek estetika (88,5%) dan kognitif (86,7%). Hal ini menegaskan pentingnya rancangan pembelajaran yang tidak hanya efektif secara konseptual, tetapi juga menarik secara visual. Aspek teknis dan evaluatif menunjukkan nilai tinggi (84,3% dan 83,9%), menggambarkan kebutuhan terhadap desain yang efisien, mudah diakses, dan memiliki mekanisme evaluasi formatif yang jelas. Korelasi antara kebutuhan desain instruksional dan kegiatan belajar siswa di rumah berada pada kisaran $r_s = 0,69-0,74$, menunjukkan hubungan positif kuat antar-aspek. Temuan ini memperkuat bahwa efektivitas desain pembelajaran bergantung pada keselarasan antara strategi pedagogis, elemen visual, serta integrasi konteks belajar di rumah dan di sekolah secara terpadu.

B. Pembahasan

PEMBAHASAN



Gambar. 5 Analisis Kebutuhan siswa, guru, media pembelajaran dan desain instruksional

Tingkat kebutuhan siswa yang tinggi pada aspek kognitif dan estetika menunjukkan bahwa rancangan pembelajaran yang menata beban kognitif sekaligus menarik secara visual menjadi faktor penting dalam keberhasilan belajar. Prinsip Cognitive Theory of Multimedia Learning menjelaskan bahwa pembelajaran bermakna terjadi ketika siswa mampu menyeleksi, mengorganisasi, dan mengintegrasikan informasi visual dan verbal

secara efektif (Mayer, 2024). Desain visual yang konsisten dan informatif mampu meningkatkan motivasi belajar serta mengurangi beban memori kerja (Clark & Lyons, 2011). Penerapan unsur gamifikasi juga memperkuat motivasi dan kemandirian belajar melalui peningkatan rasa kompetensi dan keterlibatan (Liu et al., 2023; Sailer et al., 2024). Selain itu, lingkungan belajar di rumah yang terstruktur terbukti memediasi capaian akademik siswa, sehingga keselarasan antara desain pembelajaran di sekolah dan pola belajar di rumah menjadi kunci peningkatan hasil belajar (UNESCO-IBE, 2024).

Kebutuhan guru yang menonjol pada aspek pedagogis dan teknis mengindikasikan pentingnya penguasaan integrasi konten, pedagogi, dan teknologi atau Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) dalam merancang pembelajaran yang berkelanjutan. Pengembangan kompetensi guru melalui pendekatan lesson study terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan refleksi dan pemilihan strategi digital yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran (Jiménez Sierra et al., 2023). Selain itu, kemampuan guru dalam melakukan asesmen berbasis teknologi juga menjadi kebutuhan penting agar umpan balik yang diberikan dapat lebih cepat, relevan, dan berdampak terhadap proses belajar siswa (Picasso, 2024). Korelasi yang kuat pada aspek pedagogis dan teknis menegaskan bahwa kesiapan guru dalam memanfaatkan teknologi berpengaruh langsung terhadap efektivitas pembelajaran, baik di kelas maupun dalam aktivitas belajar mandiri di rumah (Jiménez Sierra et al., 2023; Picasso, 2024). Analisis kebutuhan media pembelajaran menunjukkan bahwa aspek kognitif dan estetika merupakan prioritas utama dalam mendukung proses belajar siswa. Media pembelajaran yang efektif tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga dirancang berdasarkan prinsip desain multimedia yang berbasis bukti seperti coherence, signaling, dan segmenting, agar pemrosesan informasi menjadi lebih efisien (Mayer, 2024).

Kejelasan struktur, konsistensi warna dan tipografi, serta navigasi interaktif menjadi faktor yang meningkatkan keterlibatan siswa dan mempermudah proses internalisasi konsep (Clark & Lyons, 2011). Penelitian meta-analisis terkini juga menunjukkan bahwa integrasi elemen gamifikasi yang

selaras dengan tujuan pembelajaran mampu meningkatkan motivasi dan performa akademik secara signifikan (Huang et al., 2023; Shen et al., 2024). Dengan demikian, media pembelajaran yang dihasilkan harus mampu menggabungkan aspek estetika, fungsi kognitif, dan kesesuaian konteks belajar di rumah. Kebutuhan yang tinggi pada aspek evaluatif dan sosial-budaya dalam desain instruksional menunjukkan pentingnya rancangan pembelajaran yang tidak hanya menekankan pencapaian akademik, tetapi juga kebermaknaan kontekstual. Pendekatan technology-enhanced assessment menyoroti pentingnya asesmen formatif berbasis teknologi yang menyediakan umpan balik cepat dan autentik kepada siswa (Picasso, 2024). Di sisi lain, penerapan Culturally Responsive Teaching memperlihatkan bahwa pembelajaran yang mengintegrasikan nilai-nilai budaya lokal mampu meningkatkan rasa memiliki dan motivasi belajar siswa (Abdalla & Moussa, 2024). Dengan demikian, desain instruksional yang berpusat pada evaluasi formatif dan keberagaman budaya mampu menjembatani proses pembelajaran antara sekolah dan rumah. Keselarasan ini menunjukkan bahwa rancangan pembelajaran yang baik tidak hanya berorientasi pada efektivitas, tetapi juga pada relevansi sosial dan kultural peserta didik (Mayer, 2024; Abdalla & Moussa, 2024).

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh aspek pembelajaran pedagogis, teknis, kognitif, estetika, sosial budaya, dan evaluatif memiliki tingkat kebutuhan tinggi hingga sangat tinggi pada keempat komponen utama, yaitu siswa, guru, media pembelajaran, dan desain instruksional. Kebutuhan yang menonjol pada aspek kognitif dan estetika menegaskan pentingnya penyajian materi yang tidak hanya informatif tetapi juga menarik secara visual untuk memfasilitasi keterlibatan belajar dan pemahaman konseptual siswa. Korelasi yang kuat antara kebutuhan pembelajaran di sekolah dan kegiatan belajar di rumah memperlihatkan bahwa keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh proses di kelas, tetapi juga oleh keterpaduan desain, media, dan dukungan lingkungan belajar di luar sekolah. Selain itu, aspek pedagogis dan teknis pada

guru menunjukkan bahwa penguasaan strategi digital dan asesmen berbasis teknologi berperan penting dalam mengoptimalkan keterlibatan siswa serta menjaga kesinambungan antara pembelajaran daring dan luring.

Sementara itu, aspek sosial-budaya dan evaluatif dalam desain instruksional menegaskan perlunya pendekatan pembelajaran yang kontekstual, reflektif, dan berakar pada nilai-nilai budaya lokal. Sinergi antara keempat komponen ini membentuk ekosistem pembelajaran digital yang adaptif, kolaboratif, dan berkelanjutan, di mana setiap elemen berkontribusi terhadap peningkatan kualitas proses dan hasil belajar. Secara konseptual, penelitian ini menegaskan bahwa analisis kebutuhan bukan sekadar tahap awal pengembangan media, tetapi juga fondasi dalam membangun model pembelajaran yang relevan dengan konteks kehidupan siswa di rumah dan di sekolah. Pengembangan media pembelajaran digital di masa depan perlu memperhatikan keseimbangan antara desain visual, efektivitas kognitif, integrasi teknologi, serta kepekaan sosial budaya agar dapat mewujudkan pembelajaran yang holistik, bermakna, dan berkelanjutan.

B. Saran

Pembahasan terkait penelitian ini masih sangat terbatas dan membutuhkan banyak masukan, saran untuk penulis selanjutnya adalah mengkaji lebih dalam dan secara komprehensif tentang Analisis Kebutuhan: Bumper Video Etnografis Interaktif pada Materi Seni Rupa Mengenal Bentuk dan Warna Kelas 4 di Sekolah Dasar.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdalla, M., & Moussa, S. (2024). Culturally responsive teaching and learning frameworks in digital environments. *Journal of Educational Technology and Society*, 27(1), 45–60.
- Akram, M., Chen, X., & Rahman, A. (2022). Technology integration in digital pedagogy: Implications for 21st-century learning. *Computers & Education*, 182, 104469.
- Aini, F., Hakim, L., & Rogo, R. (2023). Digital readiness and teachers' competence in post-pandemic classrooms. *Indonesian Journal of Educational Technology*, 9(2), 145–158.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (ed. revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. New York: Springer.
- Çelik, İ., & Baturay, M. H. (2024). Embedding cultural values into digital learning environments. *Education and Information Technologies*, 29(3), 3511–3527.
- Clark, R. C., & Lyons, C. (2011). *Graphics for learning: Proven guidelines for planning, designing, and evaluating visual instruction* (2nd ed.). San Francisco: Pfeiffer.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2015). *The systematic design of instruction* (8th ed.). New York: Pearson.
- Falah, M., Nurhasanah, S., & Yuniarsih, T. (2025). Implementing student-centered learning through digital collaboration. *Journal of Educational Research and Innovation*, 15(2), 87–101.
- Hakim, L., & Radiana, P. (2023). Teacher adaptability in hybrid learning environments. *Asian Journal of Education and e-Learning*, 11(3), 212–226.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2002). *Instructional media and technologies for learning* (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Huang, R., & Qiu, J. (2023). Gamification and learning performance: A meta-analytic review. *Computers & Education*, 204, 104816.
- Jiménez Sierra, M., Lozano, A., & Ríos, M. (2023). Lesson study-based TPACK development among elementary teachers. *Teaching and Teacher Education*, 125, 104025.
- Kangas, M., & Siklander, P. (2025). Pedagogical play and digital creativity in primary education. *British Journal of Educational Technology*, 56(1), 112–130.

- Komara, E. (2022). Desain visual interaktif dalam pembelajaran berbasis teknologi. *Jurnal Pendidikan Multimedia*, 4(2), 33–42.
- Larasati, N., & Widiarto, A. (2024). Interactive learning design for primary students: A visual engagement approach. *International Journal of Interactive Media in Education*, 13(1), 22–38.
- Li, Z., Sun, Q., & Zhao, F. (2024). Adaptive learning systems for personalized education. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 6, 100151.
- Ljubojević, M., Vasković, V., Stanković, S., & Veličković, P. (2025). The impact of interactive video-based learning on motivation and performance. *Educational Technology Research and Development*, 73(2), 489–506.
- Liu, Y., Zhang, X., & Cheng, L. (2023). Gamified learning and intrinsic motivation in digital classrooms. *Education and Information Technologies*, 28(4), 4129–4148.
- Luthfiyah, N., Rahman, F., & Putra, I. (2025). Digital accessibility and usability in elementary education. *Journal of Interactive Learning Research*, 35(1), 56–73.
- Mayer, R. E. (2024). *The Cambridge handbook of multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Nurhasanah, S., Sutarto, & Mulyadi, R. (2020). Kearifan lokal dalam pengembangan media pembelajaran kontekstual di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(2), 145–158.
- Picasso, E. (2024). Technology-enhanced assessment and teacher feedback in postpandemic education. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 31(2), 156–174.
- Putra, I., & Afrina, N. (2023). Interactive media design for contextual learning in primary education. *Indonesian Journal of Instructional Media*, 8(3), 201–219.
- Rahman, A. (2025). Usability testing of adaptive gamified learning systems. *International Journal of Learning Technologies*, 17(1), 88–106.
- Sailer, M., Homner, L., & Hense, J. (2024). The motivational effects of gamification in learning: A systematic review update. *Frontiers in Psychology*, 15, 121345.
- Shen, C., Lu, M., & Wu, H. (2024). Game elements alignment with cognitive learning outcomes. *Computers in Human Behavior*, 152, 107284.
- Stark, R. (2024). Cognitive load and visual scaffolding in digital learning environments. *Learning and Instruction*, 87, 102742.
- Sutarto, S., & Mulyadi, R. (2020). Integrasi nilai budaya lokal dalam pembelajaran berbasis proyek di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 10(1), 45–59.
- Tessmer, M. (1993). *Planning and conducting formative evaluations*. London: Kogan Page.
- UNESCO-IBE. (2024). *Home learning environments and student achievement: Evidence and policy implications*. Geneva: UNESCO International Bureau of Education.
- Vorobyeva, E., Chen, L., & Zhang, Y. (2023). Pedagogical adaptability and digital transformation in primary education. *Education and Information Technologies*, 28(2), 2231–2245.
- Zhang, X. (2024). Interactive cognitive media for primary learners: Balancing engagement and comprehension. *British Journal of Educational Technology*, 55(3), 1215–1234.
- Zhao, L., & Ren, Q. (2025). Visual appeal and cognitive processing in educational interfaces. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 8, 100267.