



Article History

Received : 02 April 2026;
Revised : 20 April 2026;
Accepted : 22 April 2026;
Available online : 23 April 2026.

Optimalisasi Beban Kognitif Elemen Visual: Analisis Kelayakan Poster Digital Sebagai Media Instruksional Pelajar

Nazli Nahrowi^{1*}, Diva Qoiryah¹, Indhy Sukma Wardhani¹, Maghfira Ulil Azizah¹, Rahayu Mentari¹, Ilham Laksana¹

¹Universitas Negeri Surabaya, Indonesia.

* Corresponding Author. E-mail: ilhamlaksana@unesa.ac.id

Abstract:

Penelitian ini didasarkan pada Cognitive Load Theory yang dikemukakan oleh Sweller, yang menekankan pentingnya pengelolaan beban kognitif dalam proses pemrosesan informasi visual. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan elemen visual pada poster digital dalam meningkatkan keterbacaan dan pemahaman pesan bagi mahasiswa. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif dengan melibatkan 35 responden (N=35) mahasiswa. Instrumen penelitian berupa angket yang mengukur aspek tipografi, warna, ilustrasi, dan tata letak (layout). Hasil penelitian menunjukkan bahwa elemen visual pada poster digital berada dalam kategori sangat layak dengan rata-rata kelayakan di atas 90%, yang menunjukkan kontribusi signifikan dalam meningkatkan keterbacaan dan pemahaman informasi. Elemen tipografi dan warna berperan dominan dalam mengarahkan perhatian visual, sedangkan tata letak dan ilustrasi mendukung struktur informasi yang lebih sistematis. Kebaruan penelitian ini terletak pada analisis interaksi elemen desain visual pada tingkat mikroskopis dalam perspektif kognitif, khususnya dalam menjelaskan bagaimana elemen desain memengaruhi beban kognitif dan efisiensi pemrosesan informasi. Penelitian ini memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan kajian desain visual berbasis kognitif serta kontribusi praktis bagi pengembang media pembelajaran dalam merancang poster digital yang lebih efektif.

This study is based on the Cognitive Load Theory proposed by Sweller, which emphasizes the importance of managing cognitive load in the process of processing visual information. This study aims to analyze the feasibility of visual elements on digital posters in improving readability and message comprehension for students. The method used is a descriptive quantitative approach involving 35 student respondents (N=35). The research instrument was a questionnaire that measured aspects of typography, color, illustration, and layout. The results showed that the visual elements on digital posters were in the very feasible category with an average feasibility above 90%, which indicates a significant contribution in improving readability and information comprehension. Typography and color elements play a dominant role in directing visual attention, while layout and illustration support a more systematic information structure. The novelty of this study lies in the analysis of the interaction of visual design elements at a microscopic level from a cognitive perspective, particularly in explaining how design elements affect cognitive load and information processing efficiency. This study provides theoretical contributions in the development of cognitive-based visual design studies as well as practical



contributions for learning media developers in designing more effective digital posters.

Kata kunci: poster digital; elemen visual; keterbacaan; beban kognitif; Cognitive Load Theory; desain grafis; pemahaman informasi

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam pendidikan abad ke-21 menuntut evolusi media informasi yang adaptif terhadap karakteristik Generasi Z yang memiliki preferensi kuat terhadap konten visual dan akses informasi yang cepat (Adilla et al., 2025). Dalam konteks ini, poster digital menjadi salah satu media strategis karena mampu mengintegrasikan teks dan visual secara fleksibel untuk menyampaikan pesan edukatif di lingkungan kampus (Kusayang & Pranata, 2025). Namun, efektivitas media ini tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, melainkan oleh bagaimana elemen visual dan teks dirancang secara terstruktur untuk mendukung proses kognitif audiens dalam memahami informasi (Poon, 2021; Mohamad et al., 2024).

Meskipun produksi poster digital semakin meningkat, kualitas desainnya belum sepenuhnya optimal. Banyak poster masih memiliki struktur visual yang kurang terorganisir, sehingga pesan yang disampaikan tidak efektif dan cenderung diabaikan. Desain yang tidak memiliki hirarki visual yang jelas bahkan dapat meningkatkan beban kognitif audiens dan menghambat pemrosesan informasi (Ramos & Batista, 2022). Ketidakseimbangan antara aspek estetika dan fungsionalitas menjadi salah satu penyebab utama, di mana dominasi teks tanpa dukungan elemen visual yang tepat menurunkan daya tarik sekaligus keterbacaan pesan (Zhu & Yang, 2023). Selain itu, pemanfaatan warna dan ilustrasi yang kurang optimal juga mengurangi keterlibatan emosional audiens, sehingga poster sulit bersaing dalam lingkungan digital yang padat informasi (Lawe, 2025). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan teknologi desain grafis dengan kemampuan dalam mengoptimalkan elemen visual untuk mendukung pemahaman informasi secara efektif.

Penelitian ini didasarkan pada Cognitive Load Theory Sweller, 1988 dalam (Mohamed, 2025), yang menekankan bahwa kapasitas memori kerja manusia terbatas dalam memproses informasi. Dalam konteks desain visual, elemen seperti tipografi, warna, ilustrasi, dan tata letak berperan dalam mengelola beban kognitif dengan cara mengarahkan perhatian, menyederhanakan informasi, dan meningkatkan efisiensi pemrosesan pesan. Desain yang terstruktur dengan baik dapat mengurangi beban kognitif ekstraneous dan meningkatkan pemahaman serta retensi informasi (Ramos & Batista, 2022; Mohamed, 2025). Oleh karena itu, optimalisasi elemen visual tidak hanya bersifat estetis, tetapi juga merupakan strategi kognitif dalam meningkatkan efektivitas media pembelajaran digital.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji penggunaan poster digital dalam meningkatkan minat belajar dan kreativitas mahasiswa (Adilla et al., 2025; Kusayang & Pranata, 2025). Namun, sebagian besar studi tersebut masih berfokus pada aspek penggunaan media dan hasil pembelajaran secara umum, tanpa mengkaji secara mendalam bagaimana elemen desain visual bekerja pada tingkat kognitif dalam memengaruhi pemrosesan informasi. Dengan demikian, pendekatan yang ada masih bersifat makroskopis dan belum mampu menjelaskan mekanisme visual-kognitif yang mendasari efektivitas media tersebut. Oleh karena itu, pemahaman terhadap mekanisme visual-kognitif menjadi krusial untuk memastikan bahwa efektivitas media pembelajaran tidak hanya diukur dari hasil, tetapi juga dari efisiensi proses pemrosesan informasi pada audiens.



Berdasarkan celah tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan dengan mengalihkan fokus analisis dari hasil pembelajaran ke proses pemrosesan informasi visual, khususnya melalui evaluasi interaksi elemen desain pada tingkat mikroskopis, seperti kontras warna, hirarki tipografi, ilustrasi, dan proporsionalitas layout. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi mekanisme kognitif yang sebelumnya belum banyak dieksplorasi dalam studi media pembelajaran berbasis visual.

Penelitian ini berkontribusi dalam memperluas kajian desain visual dalam kerangka kognitif, khususnya dengan menunjukkan bagaimana elemen desain mikroskopis memengaruhi beban kognitif dan keterbacaan informasi. Penelitian ini memberikan dasar empiris bagi pengembang media pembelajaran dalam merancang poster digital yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga efisien dalam mendukung pemrosesan informasi dan retensi memori audiens.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kelayakan elemen visual yang meliputi tipografi, warna, ilustrasi, dan tata letak dalam meningkatkan keterbacaan serta pemahaman pesan pada poster digital. Dengan pengelolaan elemen visual yang tepat, media pembelajaran diharapkan mampu menyampaikan informasi secara lebih efektif, meningkatkan keterlibatan audiens, serta mendukung retensi informasi secara optimal.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif evaluatif yang bertujuan untuk mengkaji tingkat kelayakan elemen visual poster digital berdasarkan persepsi pengguna. Pendekatan kuantitatif deskriptif memungkinkan peneliti untuk menggambarkan fenomena secara sistematis melalui data numerik tanpa manipulasi variabel, sehingga hasil penelitian bersifat objektif dan terukur (Creswell, 2014; Sugiyono, 2019). Pendekatan evaluatif digunakan untuk menilai kualitas suatu produk berdasarkan kriteria tertentu guna menentukan tingkat kelayakannya dalam konteks penggunaan nyata (Arikunto, 2013).

Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan evaluatif. Desain ini berfokus pada pengukuran persepsi responden terhadap kualitas elemen visual media tanpa intervensi terhadap variabel penelitian. Pendekatan ini dinilai efektif dalam penelitian pengembangan dan evaluasi media karena mampu menghasilkan data kuantitatif yang dapat dianalisis untuk menentukan tingkat kualitas suatu produk (Creswell, 2014; Sugiyono, 2019).

Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari siswa, mahasiswa, dan khalayak umum berjumlah 35 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Teknik ini digunakan karena memungkinkan pemilihan responden berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian, seperti pengalaman dalam mengakses atau mengevaluasi media poster digital. Purposive sampling banyak digunakan dalam penelitian pendidikan karena mampu menghasilkan data yang lebih spesifik dan kontekstual dibandingkan sampling acak (Etikan et al., 2015).

Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen kuesioner berbasis skala Likert 5 tingkat, yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap, dan penilaian responden terhadap objek penelitian secara kuantitatif. Skala Likert merupakan salah satu teknik pengukuran yang paling umum digunakan dalam penelitian sosial karena memiliki tingkat reliabilitas yang baik dalam mengukur konstruk psikometrik (Boone & Boone, 2012).



Instrumen penelitian terdiri dari 15 butir pernyataan yang dikembangkan berdasarkan aspek utama desain visual, yaitu keterbacaan isi pesan, pemilihan font, warna, ilustrasi, dan tata letak. Setiap indikator dirancang untuk merepresentasikan prinsip dasar desain komunikasi visual yang berperan dalam meningkatkan keterbacaan dan pemahaman informasi (Lidwell et al., 2010).

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen kuesioner terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan menggunakan teknik Pearson Product Moment untuk mengetahui hubungan antara skor setiap butir pernyataan dengan skor total instrumen. Suatu item pernyataan dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar daripada r tabel pada taraf signifikansi 0,05.

Selanjutnya, uji reliabilitas dilakukan menggunakan metode Cronbach's Alpha untuk mengetahui tingkat konsistensi internal instrumen penelitian. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai koefisien Cronbach's Alpha $\geq 0,70$ yang menunjukkan bahwa item-item dalam kuesioner memiliki tingkat konsistensi yang baik dalam mengukur konstruk penelitian.

Kuesioner disebarakan secara daring melalui platform Google Form. Penggunaan platform ini memungkinkan distribusi kuesioner secara efisien serta memudahkan pengumpulan dan pengelolaan data responden secara sistematis. Dengan demikian, teknik ini dapat meningkatkan efisiensi distribusi serta menjangkau responden secara lebih luas, yang juga sejalan dengan tren pengumpulan data dalam penelitian pendidikan berbasis teknologi (Creswell, 2014).

Data Analysis

Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis persentase untuk mengonversi skor kuesioner menjadi tingkat kelayakan media. Teknik ini digunakan karena sederhana, mudah diinterpretasikan, dan efektif dalam penelitian evaluatif untuk menggambarkan tingkat pencapaian suatu indikator (Arikunto, 2013).

Rumus Perhitungan Persentase

Persentase kelayakan dihitung menggunakan rumus berikut :

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_{maks}} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase kelayakan
- $\sum X$ = Total skor yang diperoleh
- $\sum X_{maks}$ = Skor maksimum ideal

Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk membandingkan skor aktual dengan skor ideal sehingga menghasilkan interpretasi yang lebih objektif terhadap kualitas media (Sugiyono, 2019).

Kategori Kelayakan

Hasil persentase kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori kelayakan sebagai berikut:

Tabel 2.1 Kategorisasi Kelayakan

Persentase (%)	Kategori Kelayakan
81% – 100%	Sangat Layak
61% – 80%	Layak
41% – 60%	Cukup Layak
21% – 40%	Tidak Layak
0% – 20%	Sangat Tidak Layak

Klasifikasi ini digunakan untuk mempermudah interpretasi hasil evaluasi dan memberikan dasar pengambilan keputusan terkait kualitas media yang dikembangkan (Arikunto, 2013).

Analisis Per Indikator

Selain analisis secara keseluruhan, dilakukan juga analisis per indikator untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan pada setiap aspek visual, seperti tipografi, warna, ilustrasi, dan layout. Analisis ini penting untuk memberikan rekomendasi yang lebih spesifik dalam pengembangan media pembelajaran berbasis visual, karena setiap elemen memiliki kontribusi berbeda terhadap proses kognitif pengguna (Lidwell et al., 2010).

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa poster edukasi digital memiliki tingkat kelayakan yang tinggi pada seluruh elemen visual. Temuan ini mengindikasikan bahwa efektivitas media ditentukan oleh integrasi antar elemen keterbacaan, tipografi, warna, ilustrasi, dan tata letak dalam membentuk sistem komunikasi visual yang koheren. Secara kognitif, desain telah mampu mengelola beban informasi melalui penguatan hierarki visual dan penyederhanaan struktur pesan, sehingga mendukung pemahaman yang cepat dan akurat (Ahmad, 2019; Linde et al., 2022; Wang et al., 2024).



Gambar 1. Desain Grafis Poster Edukasi Digital

Integrasi elemen teks dan visual dalam komposisi yang terstruktur. Variasi ukuran, kontras, dan distribusi elemen mencerminkan penerapan hirarki visual yang berfungsi mengarahkan perhatian audiens.

Keterbacaan Isi Pesan

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner digital berbasis skala Likert yang mencakup 15 butir pernyataan pada lima indikator elemen visual. Hasil awal menunjukkan bahwa poster digital berada pada kategori kelayakan yang sangat tinggi, mengindikasikan keselarasan antara elemen visual dan verbal dengan prinsip desain instruksional (Ahmad, 2019).

Keterbacaan dianalisis sebagai indikator utama karena berhubungan langsung dengan efisiensi pemrosesan informasi kognitif (Ramos & Batista, 2022). Temuan menunjukkan bahwa kekuatan utama terletak pada keefektifan kalimat, yang mencerminkan kemampuan desain dalam menyederhanakan informasi kompleks menjadi pesan yang ringkas dan mudah dipahami.

Tabel 3.1. Kelayakan Keterbacaan Isi Pesan

Indikator	Skor (%)	Kategori
Kemudahan membaca teks	88.00	Sangat Layak
Kejelasan informasi	92.00	Sangat Layak
Keefektifan kalimat	96.00	Sangat Layak
Rata-rata	92.00	Sangat Layak

Capaian ini menunjukkan bahwa struktur teks telah mengurangi beban kognitif yang tidak relevan, sehingga perhatian audiens terfokus pada informasi inti. Kalimat yang ringkas berperan sebagai mekanisme penyederhanaan kognitif yang mempercepat pemahaman tanpa mengorbankan makna. Temuan ini selaras dengan prinsip desain pesan bahwa organisasi teks yang baik meningkatkan efisiensi fiksasi visual dan identifikasi informasi (Wianto et al., 2025), sekaligus mendukung pemrosesan cepat dalam lingkungan digital yang padat informasi (Ahmad, 2019).

Kelayakan Tipografi

Tipografi dianalisis sebagai elemen kunci dalam membangun keterbacaan visual, karena berperan langsung dalam mengarahkan perhatian dan memfasilitasi proses decoding informasi. Evaluasi menunjukkan bahwa tipografi pada poster telah dirancang secara konsisten dan proporsional, sehingga mampu mendukung stabilitas persepsi visual audiens.

Tabel 3.2. Kelayakan Tipografi Poster Digital

Indikator	Skor (%)	Kategori
Kesesuaian jenis huruf	86.86	Sangat Layak
Ukuran huruf	89.71	Sangat Layak
Konsistensi tipografi	88.00	Sangat Layak
Rata-rata	88.19	Sangat Layak

Temuan ini menunjukkan bahwa tipografi berfungsi sebagai sistem navigasi visual yang membantu audiens mengenali struktur informasi secara cepat. Ukuran huruf yang proporsional mempercepat proses pembacaan, sementara konsistensi tipografi mengurangi kebutuhan adaptasi visual, sehingga beban kognitif dapat diminimalkan.

Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa tipografi tidak hanya berperan estetis, tetapi juga sebagai perangkat kognitif yang mengatur hierarki informasi dan meningkatkan efisiensi pemrosesan visual (Bratić et al., 2022; Linde et al., 2022). Dengan demikian, kualitas tipografi dalam poster ini menunjukkan kontribusi signifikan dalam menciptakan pengalaman membaca yang stabil, terarah, dan mudah dipahami.

Estetika dan Kontras Warna

Warna berfungsi sebagai mekanisme kognitif awal yang mengarahkan perhatian audiens sebelum proses membaca berlangsung. Dalam konteks ini, efektivitas warna tidak hanya ditentukan oleh daya tarik visual, tetapi oleh kemampuannya dalam menyeleksi dan menegaskan informasi secara cepat dalam sistem persepsi.

Tabel 3.3. Kelayakan Estetika dan Warna

Indikator	Skor (%)	Kategori
Kombinasi warna	89.71	Sangat Layak
Kontras tek dan latar	88.00	Sangat Layak
Kesesuaian warna dengan tema	82.29	Sangat Layak
Rata-rata	86.67	Sangat Layak

Ini menunjukkan bahwa warna telah berfungsi sebagai instrumen *pre-attentive processing*, memungkinkan informasi utama teridentifikasi secara instan melalui kontras yang

jelas. Pada saat yang sama, kesesuaian dan konsistensi warna menjaga koherensi visual sehingga mencegah fragmentasi persepsi.

Temuan ini menegaskan bahwa warna berperan sebagai sistem penanda yang mengarahkan fokus dan memperkuat hierarki informasi (Zhu & Yang, 2023), sekaligus membangun keterlibatan emosional audiens (Yi et al., 2021). Dengan demikian, efektivitas warna mencerminkan keberhasilan desain dalam mengintegrasikan fungsi estetika dengan efisiensi pemrosesan informasi.

Kualitas Ilustrasi

Ilustrasi berfungsi sebagai elemen representasional yang memperkuat pemahaman melalui integrasi informasi visual dan verbal. Dalam desain pembelajaran, perannya tidak sekadar dekoratif, tetapi sebagai mekanisme kognitif yang membantu mengonkretkan informasi dan mengurangi abstraksi pesan.

Tabel 3.4. Kelayakan Kualitas Ilustrasi

Indikator	Skor (%)	Kategori
Relevansi ilustrasi	86.90	Sangat Layak
Kualitas visual ilustrasi	85.70	Sangat Layak
Dukungan terhadap pemahaman	85.70	Sangat Layak
Rata-rata	86.10	Sangat Layak

Ilustrasi berperan sebagai mekanisme *dual coding* yang memungkinkan informasi diproses lebih cepat melalui asosiasi visual. Relevansi dan kualitas ilustrasi mendukung kejelasan persepsi sekaligus memperkuat pemaknaan informasi. Temuan ini menegaskan bahwa ilustrasi efektif sebagai alat bantu kognitif yang meningkatkan *visual clarity* dan efisiensi pemahaman dalam lingkungan digital (Wang & Durmus, 2025).

Proporsionalitas Tata Letak

Tata letak berperan sebagai struktur yang mengatur alur pemrosesan informasi melalui hierarki visual. Dalam konteks ini, efektivitas layout ditentukan oleh keseimbangan elemen sekaligus kemampuannya dalam mengarahkan perhatian audiens secara sistematis.

Tabel 3.5. Kelayakan Tata Letak Poster Digital

Indikator	Skor (%)	Kategori
Proporsionalitas elemen	81.43	Sangat Layak
Alur baca (sequence)	79.29	Sangat Layak
Kerapian dan sistematika	84.29	Sangat Layak
Rata-rata	81.67	Sangat Layak

Temuan ini menunjukkan bahwa keseimbangan dan kerapian visual telah mendukung kenyamanan persepsi pengguna, selaras dengan prinsip *balance* dalam desain antarmuka (Linde et al., 2022; Wang et al., 2024). Namun, capaian pada aspek alur baca mengindikasikan bahwa urutan visual belum sepenuhnya optimal dalam memandu perhatian secara linear.

Hal ini menegaskan bahwa *sequence* merupakan faktor kunci dalam efisiensi navigasi visual dan keterbacaan informasi (Bratić et al., 2022). Dengan demikian, meskipun tata letak telah memenuhi kriteria kelayakan, optimalisasi alur baca diperlukan agar proses pemrosesan informasi berlangsung lebih terarah dan efisien.

PEMBAHASAAN

Keterbacaan sebagai Determinan Efisiensi Kognitif

Keterbacaan berfungsi sebagai mekanisme utama dalam mengontrol efisiensi pemrosesan informasi. Temuan menunjukkan bahwa struktur kalimat yang ringkas memungkinkan

terjadinya reduksi kompleksitas kognitif, sehingga audiens dapat langsung memfokuskan perhatian pada inti pesan (Ahmad, 2019). Dalam kerangka Cognitive Load Theory, kondisi ini mencerminkan optimalisasi alokasi sumber daya kognitif melalui penekanan *extraneous load* (Ramos & Batista, 2022). Sintesis pada Tabel 4.1 memperlihatkan bahwa kejelasan struktur teks berperan sebagai mekanisme *cognitive compression*, yang secara sistemik meningkatkan kecepatan decoding informasi (Wianto et al., 2025).

Tabel 4.1. Efisiensi Kognitif Berdasarkan Keterbacaan Pesan

Komponen	Pola Temuan	Mekanisme Kognitif	Implikasi Teoretis
Struktur kalimat	Ringkas dan langsung	Kompresi kognitif	Mengurangi beban kognitif ekstraneous
Kejelasan informasi	Koherensi tinggi	Dekode informasi cepat	Efisiensi alokasi kognitif
Kesederhanaan bahasa	Minim ambiguitas	Beban pemrosesan rendah	Mendukung efisiensi pemahaman

Elemen Visual sebagai Sistem Pengarah Perhatian

Elemen visual bekerja sebagai sistem seleksi perhatian yang menentukan prioritas pemrosesan informasi. Tipografi dan warna membentuk hierarki visual, sementara ilustrasi memperkuat representasi makna secara non-verbal (Ahmad, 2019). Dalam perspektif Pre-attentive Processing, kombinasi ini memungkinkan deteksi cepat terhadap elemen penting sebelum pemrosesan sadar terjadi (Ramos & Batista, 2022). Tabel 4.2 menunjukkan bahwa keterbatasan pada tata letak bukan pada kualitas elemen, melainkan pada kurang optimalnya integrasi spasial yang memengaruhi linearitas alur baca.

Tabel 4.2. Elemen Visual sebagai Sistem Pengarah Perhatian

Elemen Visual	Fungsi Utama	Dampak Kognitif	Keterbatasan
Tipografi	Panduan struktur baca	Menstabilkan pola persepsi	-
Warna (kontras)	Penanda fokus visual	Mempercepat seleksi perhatian	-
Ilustrasi	Penguat makna	Mengurangi abstraksi informasi	-
Tata letak	Pengurutan informasi	Mengarahkan alur pemrosesan	Linearitas belum optimal

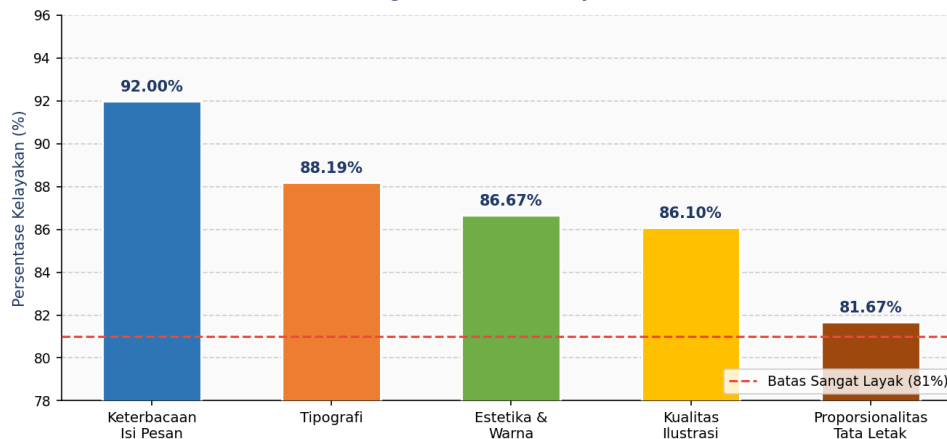
Integrasi Visual–Verbal sebagai Sistem Komunikasi

Efektivitas poster tidak ditentukan oleh elemen tunggal, melainkan oleh integrasi sistemik antara komponen visual dan verbal. Keterbacaan menyediakan fondasi pemahaman, sedangkan elemen visual mengarahkan perhatian dan memperkuat struktur pesan. Prinsip Dual Coding Theory menjelaskan bahwa kombinasi representasi ini meningkatkan efisiensi pemrosesan dan retensi informasi (Ramos & Batista, 2022). Tabel 4.3 menegaskan bahwa keseimbangan antara estetika dan fungsi menjadi faktor kritis; dominasi visual tanpa kontrol struktural berpotensi meningkatkan beban kognitif dan mengganggu kohesi pemahaman (Ahmad, 2019).

Tabel 4.3. Model Integrasi Visual–Verbal dalam Komunikasi

Dimensi	Peran	Fungsi Sistem	Dampak Kognitif
Verbal	Keterbacaan	Fondasi informasi	Pemahaman efisien
Visual	Elemen desain	Pengarah perhatian	Persepsi meningkat
Integrasi	Sinergi visual-verbal	Sistem komunikasi terpadu	Retensi meningkat
Keseimbangan	Estetika vs fungsi	Kontrol beban kognitif	Mencegah overload

Perbandingan Kelayakan Antar-Indikator Visual



Gambar 4.3. Perbandingan Persentase Kelayakan Antar-Indikator Visual

Perbandingan antar indikator menunjukkan bahwa efektivitas desain tidak ditentukan oleh kekuatan elemen visual semata, melainkan oleh dominasi struktur informasi dalam mengarahkan proses kognitif. Tingginya keterbacaan menandakan bahwa audiens lebih responsif terhadap kejelasan pesan dibanding kompleksitas visual, sehingga elemen verbal berfungsi sebagai pengendali utama efisiensi pemahaman. Sebaliknya, lemahnya tata letak mengindikasikan adanya ketidaksinkronan dalam alur visual, yang berpotensi menghambat integrasi informasi meskipun elemen lain telah optimal. Dengan demikian, temuan ini menegaskan bahwa kualitas desain terletak pada koherensi sistem, bukan sekadar akumulasi performa tiap elemen.

SIMPULAN

Media poster digital yang dikembangkan menunjukkan tingkat kelayakan sangat tinggi pada seluruh aspek visual ($\geq 81\%$). Keterbacaan isi pesan dan tipografi muncul sebagai determinan utama dalam efektivitas penyampaian informasi, sementara warna dan ilustrasi berperan sebagai penguat perhatian dan pemaknaan. Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi elemen visual tidak hanya meningkatkan kualitas estetika, tetapi juga berfungsi dalam mengoptimalkan efisiensi pemrosesan informasi oleh audiens.

Meskipun demikian, aspek tata letak menunjukkan performa relatif lebih rendah, khususnya pada dimensi alur baca, yang mengindikasikan adanya keterbatasan dalam pengorganisasian urutan informasi visual. Hal ini menegaskan bahwa kualitas elemen visual secara individual belum cukup untuk menjamin efektivitas media, melainkan memerlukan koherensi struktural dalam membangun hierarki visual yang sistematis dan intuitif.

Secara konseptual, penelitian ini menempatkan elemen desain grafis sebagai mekanisme kognitif yang berperan dalam mengarahkan perhatian dan mengelola beban kognitif. Implikasi praktisnya, guru tidak hanya dituntut menggunakan media visual, tetapi juga merancang media secara strategis dengan mempertimbangkan struktur informasi, terutama pada aspek alur baca dan hierarki visual yang masih menjadi titik optimalisasi. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran perlu bergeser dari pendekatan estetis menuju pendekatan berbasis kognitif agar lebih efektif dalam mendukung pemahaman dan retensi belajar siswa.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji secara empiris hubungan antara kualitas desain visual dengan peningkatan hasil belajar, serta mengeksplorasi bagaimana integrasi



elemen interaktif dapat memediasi efektivitas pemrosesan informasi dalam lingkungan pembelajaran digital.

DAFTAR RUJUKAN

- Adilla, R., Khairunnisa, K., Mardiana, M., & Jasiah, J. (2025). Pemanfaatan Poster sebagai Media Pembelajaran Kreatif untuk Generasi Z. *MASALIQ*, 5(4), 1649–1666. DOI: <https://doi.org/10.58578/masaliq.v5i4.6498>
- Aguilar-Cajas, H., Vergara-Zurita, H. E., Rivera-Abarca, A. L., García-Guerra, J. I., Armijos-Arcos, F., & Mantilla-Miranda, A. S. (2025). Impact of Graphic Design on Information Retention: A Linear Mixed Models Approach to Visual Elements and Memory. *Salud, Ciencia y Tecnologia*, 5. DOI: <https://doi.org/10.56294/saludcyt20251753>
- Ahmad, S. Z. (2019). Digital Posters to Engage EFL Students and Develop Their Reading Comprehension. *Journal of Education and Learning*, 8(4), 169. DOI: <https://doi.org/10.5539/jel.v8n4p169>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Boone, H. N., & Boone, D. A. (2012). Analyzing Likert Data. *Journal of Extension*, 50(2). DOI: <https://doi.org/10.34068/joe.50.02.48>
- Bratić, D., Loknar, N. S., & Ivančević, T. K. (2022). Readability Evaluation of Variable Handwritten Fonts on Different Screen Sizes Using Fuzzy Logic. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 16(11), 121–135. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijim.v16i11.31137>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Sage Publications.
- Etikan, I., Musa, S. A., & Alkassim, R. S. (2015). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1), 1–4. DOI: <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Ghai, A., & Tandon, U. (2022). Analyzing the Impact of Aesthetic Visual Design on Usability of E-Learning: An Emerging Economy Perspective. *Higher Learning Research Communications*, 12(2), 1–22. DOI: <https://doi.org/10.18870/hlrc.v12i2.1325>
- I Gusti Agung Rangga Lawe. (2025). Pengaruh Elemen Visual terhadap Respon dan Keterlibatan Emosional dalam Desain Poster Kampanye Sosial. *Jurnal Riset Rumpun Seni, Desain Dan Media*, 4(2), 114–132. DOI: <https://doi.org/10.55606/jurrsendem.v4i2.6291>
- Kusayang, T., & Pranata, O. D. (2025). *under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International Poster Digital Sains dalam Pembelajaran Berbasis Proyek: Analisis Keterampilan dan Persepsi Mahasiswa PIAUD 1 *Titin Kusayang; 2 Ogi Danika Pranata*.
- Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2010). *Universal Principles of Design*. Rockport Publishers.
- Mohamad, N. A., Aziz, A. A. A., Razali, N. A., Juned, A. M., & Abdullah, N. (2024). Metadiscourse in the digital academic poster: examining the textual and visual metadiscourse in the construction of persuasion. *Issues in Language Studies*, 13(1), 284–303. DOI: <https://doi.org/10.33736/ils.5739.2024>
- Mohamed, A. O. (2025). The Effect of Design on the Viewer's Perception of Media Content and its Role in Problem Solving. *Journal of Ecohumanism*, 4(1), 1432–1447. DOI: <https://doi.org/10.62754/joe.v4i1.5956>



- Poon, S. T. F. (2021). Typography design's new trajectory towards visual literacy for digital mediums. *Studies in Media and Communication*, 9(1), 9–19. DOI: <https://doi.org/10.11114/smc.v9i1.5071>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Teresa Olalde Ramos, M., & Angel Herrera Batista, M. (2022). Visual Information Design in Virtual Environments and Its Importance in Cognitive Load and Learning. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 11(8), 1333–1339. DOI: <https://doi.org/10.21275/sr22825051914>
- Van Der Linde, I., Ibrahim, H., Yang, X., Hou, G., & He, J. (2022). *How to design font size for older adults: A systematic literature review with a mobile device*.
- Wang, X., Tong, M., Song, Y., & Xue, C. (2024). Utilizing Multiple Regression Analysis and Entropy Method for Automated Aesthetic Evaluation of Interface Layouts. *Symmetry*, 16(5). DOI: <https://doi.org/10.3390/sym16050523>
- Wang, Y., & Durmus, D. (2025). The Effect of Color Contrast on the Visual Clarity of Images of Complex Indoor Environments. *Buildings*, 15(7). DOI: <https://doi.org/10.3390/buildings15071157>
- Wianto, E., Toba, H., & Malinda, M. (2025). Learners' Perception of Scientific Text Layouts Design Using Eye-Tracking. *Journal of Eye Movement Research*, 18(3). DOI: <https://doi.org/10.3390/jemr18030022>
- Yi, M., Bao, D., & Mo, Y. (2021). Exploring the role of visual design in digital public health safety education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15). DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph18157965>
- Zhu, T., & Yang, Y. (2023). Research on mobile learning platform interface design based on college students' visual attention characteristics. *PLoS ONE*, 18(7 July). DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283778>