

Strategi Komunikasi Visual dalam *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) Untuk Membangun Kepuasan Pengguna

Abdul Kholik^{1*}, Asep Soegiarto², Wina Puspita Sari³

^{1,2,3} Sarjana Terapan Hubungan Masyarakat dan Komunikasi Digital, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

Alamat: Jl. Rawamangun Muka Raya No.11 Kota Jakarta Timur 13220

Korespondensi penulis: abdulkholik@unj.ac.id

Abstract. *In the current digital era, visual communication is crucial as users rely on interfaces to interact with various platforms. User Interface (UI) and User Experience (UX) design are key components in creating effective visual communication. UI focuses on appearance and aesthetics, while UX pertains to the overall user experience. This study employs a qualitative method through literature review, analyzing relevant written sources such as books and journals to identify findings and principles related to UI and UX. The process involves selecting credible sources and conducting critical analysis of the obtained information. The conclusion of this research indicates that the integration between UI and UX is essential for enhancing effectiveness and user satisfaction in visual communication. By applying user-centered design principles, designers can create digital experiences that are both appealing and functional, thereby increasing user engagement and loyalty.*

Keywords: *Visual Communication, User Interface (UI), User Experience (UX), User Satisfaction*

Abstrak. Dalam era digital saat ini, komunikasi visual sangat penting karena pengguna bergantung pada antarmuka untuk berinteraksi dengan berbagai platform. Desain Antarmuka Pengguna (UI) dan Pengalaman Pengguna (UX) merupakan komponen utama dalam menciptakan komunikasi visual yang efektif. UI berfokus pada tampilan dan nuansa, sementara UX berkaitan dengan pengalaman keseluruhan pengguna. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif melalui studi literatur, menganalisis sumber-sumber tertulis yang relevan, seperti buku dan jurnal, untuk mengidentifikasi temuan dan prinsip yang berkaitan dengan UI dan UX. Proses ini melibatkan pemilihan sumber yang kredibel dan analisis kritis terhadap informasi yang diperoleh. Simpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi antara UI dan UX sangat penting untuk meningkatkan efektivitas dan kepuasan pengguna dalam komunikasi visual. Dengan menerapkan prinsip desain yang berfokus pada pengguna, desainer dapat menciptakan pengalaman digital yang menarik dan fungsional, meningkatkan keterlibatan serta loyalitas pengguna.

Kata kunci: Komunikasi Visual, Tampilan Pengguna, Pengalaman Pengguna, Kepuasan Pengguna

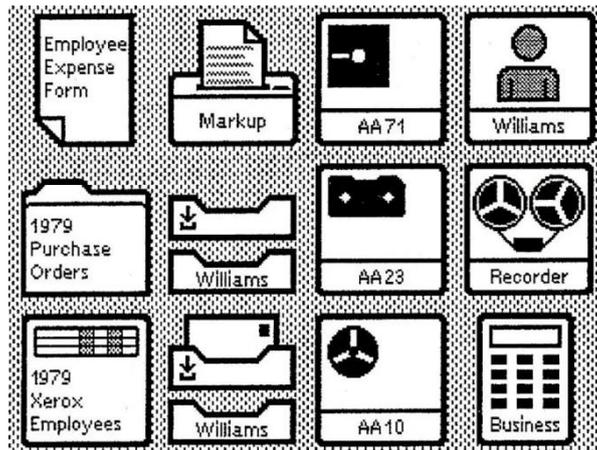
1. LATAR BELAKANG

Di era digital saat ini, komunikasi visual memainkan peran yang sangat penting, karena pengguna semakin mengandalkan antarmuka untuk berinteraksi dengan berbagai platform dan aplikasi. Desain Antarmuka Pengguna (*User Interface* - UI) dan Pengalaman Pengguna (*User Experience* - UX) merupakan komponen krusial dalam menciptakan komunikasi visual yang menarik dan efektif. UI berfokus pada tampilan dan nuansa sebuah situs web atau aplikasi, memastikan tata letak yang tidak hanya menarik secara visual tetapi juga intuitif bagi pengguna. Sementara itu, UX berkonsentrasi pada keseluruhan pengalaman pengguna, mencakup kemudahan penggunaan, aksesibilitas, dan efisiensi dalam berinteraksi dengan produk digital.

Di era digital, banyak pengguna yang merasa skeptis terhadap platform online karena masalah privasi dan keamanan data. Desain UI/UX yang transparan dan komunikatif dapat

membantu membangun kepercayaan. Misalnya, aplikasi yang jelas menunjukkan bagaimana data pengguna digunakan dan memberikan kontrol kepada pengguna atas informasi yang dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas pengguna.

Desain UI dan UX telah berkembang seiring dengan kemajuan teknologi dan perubahan dalam cara manusia berinteraksi dengan perangkat digital. Sejarah UI/UX dapat ditelusuri kembali ke awal pengembangan komputer dan perangkat lunak, di mana fokus awalnya adalah pada fungsionalitas dan efisiensi, bukan pada pengalaman pengguna.



Gambar 1. Tampilan Awal Graphic User Interface (GUI) pertama kali
(sumber : *crm.org*)

Pada tahun 1960-an, ketika komputer mulai digunakan secara lebih luas, desain antarmuka masih sangat teknis dan berorientasi pada pengguna yang memiliki latar belakang teknis. Antarmuka pengguna awal, seperti *Command Line Interface (CLI)*, memerlukan pengguna untuk memasukkan perintah teks secara manual, yang membuatnya sulit diakses oleh orang awam. Pada tahun 1970-an, dengan munculnya antarmuka grafis (*Graphical User Interface - GUI*), seperti yang diperkenalkan oleh Xerox PARC, desain UI mulai berfokus pada elemen visual yang lebih ramah pengguna. GUI memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan komputer menggunakan ikon dan jendela, yang membuatnya lebih intuitif dan mudah digunakan (Shneiderman, 1998).

Konsep UX mulai mendapatkan perhatian pada tahun 1990-an, ketika Don Norman, seorang kognitif ilmuwan, memperkenalkan istilah "pengalaman pengguna" dalam implementasi desain produk. Norman menekankan pentingnya memahami kebutuhan dan harapan pengguna dalam menciptakan produk yang tidak hanya fungsional tetapi juga menyenangkan untuk digunakan. Buku Norman, *The Design of Everyday Things*, yang diterbitkan pada tahun 1988, menjadi salah satu referensi penting dalam bidang desain UX, menggarisbawahi pentingnya desain yang berpusat pada pengguna (Norman, 2013).

Dengan munculnya internet dan perangkat mobile pada akhir 1990-an dan awal 2000-an, desain UI/UX semakin berkembang. Desainer mulai menerapkan prinsip-prinsip psikologi dan perilaku pengguna untuk menciptakan pengalaman yang lebih baik. Penekanan pada usability dan aksesibilitas menjadi semakin penting, terutama dengan meningkatnya jumlah pengguna yang tidak memiliki latar belakang teknis (Garrett, 2010).

Pada tahun 2000-an, istilah "UX" mulai digunakan secara luas dalam industri teknologi, dan banyak perusahaan mulai mempekerjakan spesialis UX untuk fokus pada penelitian pengguna dan pengujian kegunaan. Desain responsif juga muncul sebagai respons terhadap beragam perangkat yang digunakan untuk mengakses konten digital, memastikan bahwa pengalaman pengguna tetap konsisten di berbagai platform (Marcotte, 2011).

Saat ini, desain UI/UX terus berkembang dengan kemajuan teknologi seperti kecerdasan buatan (AI), realitas virtual (VR), dan *augmented reality* (AR). Desainer kini tidak hanya berfokus pada antarmuka visual, tetapi juga pada bagaimana pengalaman pengguna dapat ditingkatkan melalui interaksi yang lebih mendalam dan personalisasi. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pengalaman pengguna yang baik dapat meningkatkan keterlibatan dan kepuasan, serta berdampak positif pada persepsi merek dan tingkat konversi (Hassenzahl, 2010).

Sejarah UI/UX mencerminkan perjalanan panjang dari desain yang berfokus pada fungsionalitas menuju pendekatan yang lebih holistik dan berpusat pada pengguna, yang terus beradaptasi dengan perubahan teknologi dan kebutuhan pengguna.

Eksplorasi UI/UX dari perspektif komunikasi visual, terlihat bahwa persimpangan antara desain dan retorika memiliki peran penting dalam membentuk pengalaman pengguna. Foss (2004) mengkaji pentingnya pengaturan objek visual yang strategis untuk mengekspresikan tindakan simbolis dan menargetkan audiens tertentu, memberikan makna retorika yang kuat. Dengan menyelaraskan Rekayasa Faktor Manusia Terapan (*Applied Human Factors Engineering*) dengan retorika visual, desainer memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana desain dapat mempengaruhi kegunaan dan performa produk.

Norman (2013) menekankan pentingnya menarik harapan kognitif dan emosional pengguna guna membangun kepercayaan dalam UI. Menggabungkan prinsip-prinsip retorika dalam desain, seperti *logos*, *pathos*, dan *ethos*, tidak hanya meningkatkan efektivitas komunikasi tetapi juga memperjelas keterlihatan fitur produk kepada pengguna. Pendekatan yang bernuansa ini memastikan interaksi antara pengguna dan perangkat lunak tidak hanya nyaman tetapi juga bermakna dan menarik.

Saat mempertimbangkan pentingnya UI dan UX dalam komunikasi visual, menjadi jelas bahwa keduanya memainkan peran sentral dalam menyampaikan informasi secara efektif kepada audiens target. Desain dan tata letak UI memberikan kesan pertama yang signifikan serta interaksi awal dengan pengguna, yang mempengaruhi persepsi terhadap konten. Di sisi lain, UX berfokus pada penciptaan pengalaman yang mulus dan intuitif, memastikan bahwa pengguna dapat dengan mudah menavigasi elemen visual dan mengakses informasi yang dicari. Penelitian menunjukkan bahwa UI dan UX yang dirancang dengan baik tidak hanya meningkatkan keterlibatan dan kepuasan pengguna, tetapi juga berdampak positif pada persepsi merek secara keseluruhan dan tingkat konversi. Dengan memprioritaskan UI dan UX dalam komunikasi visual, organisasi dapat secara efektif menyampaikan pesan dan membangun hubungan yang kuat dengan audiens, yang berujung pada peningkatan kesuksesan dan daya saing di pasar.

Dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip UI dan UX dalam desain komunikasi visual, desainer dapat meningkatkan interaksi pengguna dan menciptakan pengalaman yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dampak dari UI dan UX dalam komunikasi visual, serta menyoroti pentingnya penerapan prinsip-prinsip desain ini dalam menciptakan pengalaman digital yang bermakna dan ramah pengguna.

2. KAJIAN TEORITIS

A. Definisi Komunikasi Visual

Komunikasi visual adalah proses menyampaikan informasi dan ide melalui elemen visual, seperti gambar, grafik, dan tipografi. Menurut Baird dan Marzilli (2021), komunikasi visual sangat penting dalam dunia digital saat ini karena membantu meningkatkan pemahaman dan keterlibatan audiens. Literasi visual menjadi kunci dalam menciptakan desain yang efektif, sehingga pesan dapat disampaikan dengan jelas dan menarik perhatian.

B. Definisi *User Interface* (UI)

User Interface (UI) merujuk pada antarmuka yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan perangkat lunak atau aplikasi. Shneiderman et al. (2016) menjelaskan bahwa desain UI yang baik melibatkan pemilihan elemen grafis yang tepat dan penataan yang intuitif, sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami dan menggunakan aplikasi. UI tidak hanya berfokus pada aspek visual, tetapi juga pada fungsionalitas, memastikan interaksi yang efisien dan menyenangkan bagi pengguna.

C. Definisi *User Experience* (UX)

User Experience (UX) mencakup keseluruhan pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan produk atau layanan. Hassenzahl (2018) mengemukakan bahwa desain UX berorientasi pada menciptakan pengalaman yang positif dan memuaskan dengan mempertimbangkan berbagai faktor, seperti kemudahan penggunaan dan aksesibilitas. Norman (2013) menekankan bahwa UX yang baik dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan loyalitas terhadap produk, sehingga penting bagi desainer untuk menerapkan prinsip-prinsip desain yang berfokus pada pengguna.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan kualitatif melalui studi literatur, yang merupakan pendekatan untuk mengumpulkan dan menganalisis data dari sumber-sumber tertulis yang relevan, seperti buku, jurnal, artikel, dan publikasi lainnya. Metode ini bertujuan untuk memahami dan mengeksplorasi topik yang berkaitan dengan komunikasi visual dalam perspektif UI/UX dengan merujuk pada penelitian dan teori yang telah ada sebelumnya.

Dalam studi literatur, peneliti melakukan penelusuran sistematis terhadap literatur yang ada untuk mengidentifikasi temuan, konsep, dan prinsip yang relevan. Proses ini melibatkan pemilihan sumber yang kredibel dan relevan, serta analisis kritis terhadap informasi yang diperoleh. Misalnya, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengalaman pengguna (UX) merupakan bagian integral dari pemikiran desain dalam pendidikan tinggi desain komunikasi visual, yang menekankan pentingnya komunikasi visual dalam menciptakan pengalaman yang efektif.

Metode ini juga memungkinkan peneliti untuk menghindari pengulangan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, serta memberikan khasanah yang lebih luas terhadap isu yang sedang diteliti. Dengan mengintegrasikan berbagai perspektif dan temuan dari literatur yang ada, penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi yang berarti terhadap pemahaman tentang dampak UI/UX dalam komunikasi visual, serta untuk mengidentifikasi area yang memerlukan penelitian lebih lanjut. Sebagai contoh, analisis desain UI/UX dalam aplikasi mobile menunjukkan bagaimana pendekatan yang berfokus pada pengguna dapat meningkatkan keterlibatan dan kepuasan (Safitri, 2022).

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfungsi sebagai dasar teori, tetapi juga sebagai panduan untuk praktik desain yang lebih baik dalam menciptakan pengalaman digital yang bermakna dan ramah pengguna.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil studi mengenai peningkatan keterlibatan pengguna merupakan salah satu tujuan utama dalam desain UI/UX yang efektif. Dalam era digital yang semakin kompetitif, keterlibatan pengguna menjadi kunci dalam menciptakan pengalaman yang tidak hanya menarik, tetapi juga interaktif dan memuaskan. Desainer perlu memahami bahwa setiap elemen yang ditampilkan pada antarmuka pengguna berperan dalam menarik perhatian dan mempertahankan minat pengguna.

Dari hasil studi ini didapat aspek pada komunikasi visual dalam perspektif UI/UX diantaranya peningkatan keterlibatan pembuka, aspek prinsip, dan konsistensi elemen desain. Studi ini menunjukkan bahwa mengintegrasikan strategi desain yang baik dengan fokus pada keterlibatan pengguna dapat menghasilkan pengalaman yang lebih memuaskan dan bermakna. Adapun penjelasan deskriptif mengenai strategi-strategi tersebut diantaranya adalah sebagai berikut.

Peningkatan Keterlibatan Pengguna

Dalam ranah desain antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna, meningkatkan keterlibatan pengguna sangat penting untuk kesuksesan produk dan layanan digital. Keterlibatan pengguna yang tinggi tidak hanya meningkatkan kepuasan, tetapi juga mempengaruhi tingkat retensi dan konversi (Hassouneh & Brengman, 2015). Mengambil wawasan dari teori retorika dalam komunikasi visual, seperti yang dibahas oleh Foss (2004), serta memanfaatkan teknologi digital untuk mendorong kepatuhan terhadap praktik perawatan diri, menawarkan perspektif berharga tentang mengoptimalkan strategi keterlibatan pengguna.

Penekanan Foss pada menarik pengguna melalui elemen logos, pathos, dan ethos sejalan dengan kebutuhan akan personalisasi dan motivasi dalam desain antarmuka. Elemen-elemen ini dapat diterapkan dalam pelacakan kemajuan visual dan gamifikasi, yang telah terbukti efektif dalam studi tentang pengguna dengan cedera tulang belakang (*spinal cord injury-SCI*) (Fitzgerald et al., 2021). Gamifikasi, misalnya, dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan dengan menciptakan pengalaman yang lebih interaktif dan menyenangkan (Deterding et al., 2011).

Dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip retorika dan elemen gamifikasi ke dalam strategi desain, desainer dapat menciptakan antarmuka pengguna yang tidak hanya memandu pengguna secara efektif tetapi juga menginspirasi interaksi yang bermakna. Hal ini pada akhirnya mendorong keterlibatan dan kegunaan yang lebih besar untuk kelompok pengguna yang beragam. Penelitian menunjukkan bahwa desain yang mempertimbangkan aspek

emosional dan kognitif pengguna dapat menghasilkan pengalaman yang lebih memuaskan dan berdampak positif pada hubungan pengguna dengan produk (Norman, 2013).

Prinsip-prinsip UI UX yang Efektif dalam Komunikasi Visual

Dalam ranah komunikasi visual, prinsip-prinsip desain UI/UX yang efektif memainkan peran penting dalam membentuk interaksi pengguna dengan antarmuka digital. Salah satu prinsip kunci adalah konsistensi, yang mencakup menjaga keseragaman elemen desain seperti warna, font, dan tata letak di seluruh antarmuka untuk menciptakan pengalaman pengguna yang mulus (Lidwell et al., 2010). Konsistensi membantu pengguna memahami dan menavigasi antarmuka dengan lebih mudah, sehingga mengurangi kebingungan dan meningkatkan efisiensi.

Prinsip fundamental lainnya adalah desain yang berpusat pada pengguna, yang melibatkan pemahaman mendalam mengenai kebutuhan dan preferensi audiens target untuk menyesuaikan antarmuka sesuai dengan harapan pengguna (Garrett, 2010). Dengan melibatkan pengguna dalam proses desain melalui metode seperti pengujian kegunaan dan umpan balik, desainer dapat menciptakan solusi yang lebih relevan dan menarik.

Selain itu, kesederhanaan sangat penting dalam desain UI/UX untuk mencegah kelebihan kognitif dan memastikan navigasi yang intuitif (Norman, 2013). Desain yang sederhana memungkinkan pengguna untuk fokus pada tugas yang sedang dilakukan tanpa merasa tertekan oleh informasi yang berlebihan. Dengan mematuhi prinsip-prinsip ini, desainer dapat meningkatkan kegunaan dan daya tarik antarmuka digital, yang pada akhirnya meningkatkan kepuasan dan keterlibatan pengguna.

Implementasi prinsip-prinsip desain yang baik ini juga berdampak pada metrik bisnis, menghasilkan tingkat konversi yang lebih tinggi dan peningkatan tingkat retensi pengguna (Fogg et al., 2003). Oleh karena itu, menggabungkan prinsip-prinsip ini ke dalam proses desain komunikasi visual sangat penting untuk menciptakan pengalaman digital yang menarik dan efektif.

Konsistensi dalam Elemen Desain

Aspek penting dari komunikasi visual yang efektif dalam desain UI dan UX adalah menjaga konsistensi dalam elemen desain di seluruh antarmuka. Konsistensi membantu pengguna menavigasi antarmuka dengan lebih mudah karena menjadi akrab dengan pola dan tata letak, sehingga mengurangi beban kognitif dan meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan (Lidwell et al., 2010). Dengan memastikan bahwa tipografi, warna, ikon, dan elemen desain lainnya diterapkan secara konsisten di berbagai layar dan interaksi, desainer

menciptakan bahasa visual yang kohesif dan harmonis yang memperkuat identitas merek serta membangun rasa percaya dan profesionalisme (Garrett, 2010).

Penelitian telah menunjukkan bahwa pengguna lebih cenderung menganggap desain sebagai estetis dan ramah pengguna ketika konsistensi diprioritaskan dalam proses desain (Kumar et al., 2018). Desain yang konsisten tidak hanya meningkatkan kepuasan pengguna, tetapi juga mendorong keterlibatan yang lebih besar dengan produk, karena pengguna merasa lebih nyaman dan percaya diri saat berinteraksi dengan antarmuka yang familiar.

Oleh karena itu, desainer harus memperhatikan detail dan mematuhi prinsip-prinsip desain yang telah ditetapkan untuk menciptakan antarmuka yang kohesif dan intuitif bagi pengguna. Melalui pendekatan yang berfokus pada konsistensi, desainer dapat memastikan bahwa pengalaman pengguna tidak hanya menyenangkan tetapi juga efisien, yang pada akhirnya berkontribusi pada kesuksesan produk digital.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis dampak desain UI/UX dalam komunikasi visual yakni bahwa integrasi yang baik antara antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) memainkan peran penting dalam meningkatkan efektivitas keseluruhan (*overall effectiveness*) dan kepuasan pengguna (*user satisfaction*) terhadap komunikasi visual.

1. Prinsip kefokuskan pada penciptaan antarmuka yang intuitif, desainer dapat mempermudah navigasi dan interaksi pengguna. Antarmuka yang dirancang dengan baik memastikan bahwa pengguna dapat dengan cepat memahami cara menggunakan aplikasi atau situs web, sehingga meningkatkan pengalaman secara keseluruhan.
2. Optimalisasi interaksi pengguna adalah kunci untuk meningkatkan keterlibatan. Desainer harus mempertimbangkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan elemen-elemen visual dan memastikan bahwa setiap interaksi dirancang untuk menjadi responsif dan memuaskan.
3. Perancangan visual yang menarik dan estetis juga sangat penting dalam menarik perhatian pengguna. Elemen desain yang menarik dapat membantu menyampaikan informasi dengan cara yang jelas dan menarik, memfasilitasi pemahaman yang lebih baik terhadap pesan yang ingin disampaikan.
4. Penerapan prinsip desain yang berpusat pada pengguna, seperti memahami kebutuhan pengguna, melakukan pengujian kegunaan, dan iterasi solusi desain, merupakan strategi yang efektif untuk menciptakan pengalaman yang lebih menarik dan ramah pengguna.

Dengan melibatkan pengguna dalam proses desain, desainer dapat mengidentifikasi dan mengatasi masalah yang mungkin dihadapi pengguna.

5. Penerapan prinsip-prinsip desain UI/UX yang berhasil dalam komunikasi visual tidak hanya meningkatkan keterlibatan dan kepuasan pengguna, tetapi juga meningkatkan efektivitas dan dampak keseluruhan dari strategi komunikasi. Desain yang baik tidak hanya menarik perhatian, tetapi juga berfungsi sebagai alat untuk menyampaikan ide dan pesan dengan lebih efektif.

Dengan demikian, penting bagi desainer untuk terus mengembangkan dan menerapkan prinsip-prinsip ini dalam proses desain, guna menciptakan pengalaman digital yang tidak hanya memenuhi ekspektasi pengguna tetapi juga berkontribusi pada keberhasilan komunikasi visual secara keseluruhan.

DAFTAR REFERENSI

- Baird, A., & Marzilli, M. (2021). Visual communication design: An exploration of the importance of visual literacy in the digital age. *Design Studies*, 73, 101-115.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15).
- Fitzgerald, J. A., Lee, A. H., & Hwang, J. (2021). Utilizing technology to promote self-care adherence in individuals with spinal cord injury: A qualitative study. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 58(4), 567-578.
- Foss, S. K. (2004). *Framing the debate: The rhetoric of the visual*. In *Rhetorical criticism: Perspectives in action* (pp. 121-136). Waveland Press.
- Garrett, J. J. (2010). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*. New Riders.
- Hassenzahl, M. (2010). Experience design: Technology for all the right reasons. *Synthesis Lectures on Human-Centered Informatics*, 3(1), 1-95.
- Hassenzahl, M. (2018). User experience and experience design. In *The Cambridge Handbook of Computing Education Research* (pp. 337-368). Cambridge University Press.
- Hassouneh, D., & Brengman, M. (2015). The role of social media in the engagement process: A review of the literature. *International Journal of Management Reviews*, 17(3), 366-378.
- Jesse James Garrett (2010-12-16). "*The Elements of User Experience*". Pearson Education. https://play.google.com/store/books/details?id=9QC6r5OzCpUC&source=gbs_api
- Kumar, A., & Singh, R. (2018). Impact of Consistency on Usability: A Study of Web-Based Applications. *International Journal of Computer Applications*, 180(37), 1-6.

Lidwell, W., Holden, K., & Butler, J. (2010). *Designing Visual Interfaces: Communication Oriented Techniques*. New Riders.

Marcotte, E. (2011). *Responsive Web Design*. A Book Apart.

Norman, D. A. (2013). *The Design of Everyday Things: Revised and Expanded Edition*. Basic Books.

Safitri, D. K., & Andrianingsih, A. (2022). Analisis UI/UX untuk perancangan ulang front-end web Smart-SITA dengan metode UCD dan UEQ. *Techno.Com*, 21(1), 1-10.

Shneiderman, B. (1998). *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Addison-Wesley.