

Analisis dan Perbaikan *User Interface Website Project Plan* Divisi Konstruksi PT. Telkom Akses Tasikmalaya menggunakan *Heuristic Evaluation*

Analysis and Improvement of the User Interface of the Project Plan Website in the Construction Division of PT Telkom Akses Tasikmalaya using Heuristic Evaluation

¹Ai Nuraiman, ²Suprih Widodo*, ³Yuniar Bagas Yudha Rinda Pradana

^{1,2}Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi Universitas Pendidikan Indonesia

³PT. Telkom Akses Tasikmalaya

^{1,2}Jl. Dr. Setiabudi No. 229, Isola, Kec. Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat 40154, Indonesia

³Jl. Mayor Utarya No. 8, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

e-mail: ainuraiman174@upi.edu, supri@upi.edu, yuniar.pradana@telkomakses.co.id

(received: 8 April 2026, revised: 15 April 2026, accepted: 18 April 2026)

Abstrak

User interface (UI) yang baik sangat krusial untuk efektivitas penyampaian informasi dan pengalaman pengguna pada sistem perusahaan. Saat ini, website perencanaan proyek konstruksi (*project plan*) di PT. Telkom Akses Tasikmalaya memiliki kendala berupa desain antarmuka yang monoton dan penyajian fitur yang terlalu kompleks. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan merancang perbaikan *UI* pada *website* tersebut. Metode yang digunakan adalah *heuristic evaluation* yang berfokus pada penyederhanaan antarmuka dan konsistensi desain. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner berisi 10 pertanyaan berbasis prinsip heuristik kepada 5 evaluator perwakilan karyawan divisi konstruksi. Desain perbaikan dievaluasi menggunakan skala *severity rating*. Hasil evaluasi terhadap desain usulan menunjukkan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 0,74. Nilai tersebut masuk ke dalam kategori skala 0 hingga 1, yang mengindikasikan bahwa antarmuka baru tidak memiliki masalah usability yang berarti, atau hanya bersifat *superficial* (masalah minor). Rekomendasi perbaikan ini secara signifikan menyederhanakan kompleksitas fitur dan meningkatkan konsistensi visual, sehingga kualitas interaksi dan penyampaian informasi proyek kepada pengguna menjadi lebih optimal.

Kata kunci: *heuristic evaluation, severity rating, user interface, website project plan*

Abstract

A well-designed user interface (UI) is crucial for the effectiveness of information delivery and user experience in organizational systems. Currently, the project planning website of the Construction Division at PT Telkom Akses Tasikmalaya faces issues related to a monotonous interface design and overly complex feature presentation. This study aims to analyze and improve the UI of the website. The method used is heuristic evaluation, focusing on interface simplification and design consistency. Data were collected through a questionnaire consisting of 10 questions based on heuristic principles, distributed to five evaluators representing employees of the construction division. The proposed design was evaluated using a severity rating scale. The evaluation results show an overall average score of 0.74. This value falls within the 0 to 1 scale range, indicating that the new interface does not present significant usability problems, or only superficial (minor) issues. These improvement recommendations significantly simplify feature complexity and enhance visual consistency, thereby improving interaction quality and the effectiveness of project information delivery to users.

Keywords: *heuristic evaluation, severity rating, user interface, website project plan*

1 Pendahuluan

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi yang berkembang pesat, *website* berperan penting bagi operasional perusahaan. Salah satu elemen terpenting dari sebuah *website* adalah *user interface* (UI) yang bertugas memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pengalaman pengguna [1]. Pengguna berharap sebuah *website* mudah dipahami dan efisien dalam menyajikan informasi. Oleh karena itu, perusahaan perlu memperhatikan aspek ini dengan melakukan analisis umpan balik terhadap UI berdasarkan pengalaman langsung pengguna [2]. PT. Telkom Akses adalah perusahaan telekomunikasi yang bergerak di bidang konstruksi pembangunan *manage service* infrastruktur jaringan dengan jumlah karyawan mencapai ribuan yang terbagi dalam berbagai tim [3]. Pada studi kasus ini, dilakukan analisis terhadap UI pada *website project plan* (perencanaan dan pelaporan proyek) divisi konstruksi di PT. Telkom Akses Tasikmalaya.

Berdasarkan hasil observasi dan keluhan dari pihak *stakeholder*, UI pada *website project plan* divisi konstruksi saat ini terlihat monoton. Kekurangan ini mencakup latar belakang (*background*) tampilan, ikon, dan navigasi yang kurang bervariasi. Desain antarmuka yang ada belum sepenuhnya mencerminkan citra profesional (korporat) perusahaan. Padahal, desain UI yang baik, termasuk visual dan navigasi yang terstruktur, dapat memperpanjang durasi kunjungan dan mendukung kenyamanan pengguna [4], [5]. Di sisi lain, UI pada *website* ini juga dinilai terlalu kompleks, terutama pada halaman perencanaan dan pelaporan proyek seperti *Bill of Quantity (BoQ) Designator & Project Plan*. Model simulasi atau *input data* yang dinamis sulit disampaikan secara efektif melalui UI tradisional yang padat, sehingga rentan membingungkan pengguna [6]. Peningkatan kualitas UI secara keseluruhan sangat dibutuhkan karena berdampak langsung pada tingkat kepuasan pengguna di lingkungan kerja [7].

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengeksplorasi isu antarmuka pada sistem pelaporan konstruksi. Penelitian oleh Hermawan, dkk. menunjukkan bahwa perancangan UI yang fungsional dengan informasi yang jelas dan navigasi mudah dapat mengefisienkan pelaporan proyek [8]. Begitu pula dengan Benedicta, dkk. yang melakukan perancangan ulang UI/UX aplikasi *e-procurement* konstruksi menggunakan *heuristic evaluation* [9], serta Panggabean, dkk. yang merancang desain untuk aplikasi pengolahan data Rencana Anggaran Biaya (RAB) proyek [10]. Meski demikian, terdapat kesenjangan (*gap*) di mana belum ada penelitian yang secara spesifik menganalisis dan memperbaiki UI pada *website project plan* konstruksi telekomunikasi di perusahaan cabang berskala lokal menggunakan metode *heuristic evaluation*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana menganalisis dan melakukan perbaikan *user interface* pada *website project plan* konstruksi telekomunikasi untuk meningkatkan kualitas penyampaian informasi menggunakan metode *heuristic evaluation* [11], serta mengevaluasinya menggunakan skala *severity rating* [12]. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kendala UI yang monoton dan kompleks, serta memberikan rekomendasi desain baru yang lebih segar, profesional, dan ringkas. Manfaat penelitian ini adalah terwujudnya *user interface website project plan* yang lebih menarik, terstruktur, dan mudah dipahami oleh pengguna di divisi konstruksi.

2 Tinjauan Literatur

Kualitas antarmuka pengguna sangat menentukan keberhasilan sebuah sistem informasi. Dalam mengevaluasi sebuah antarmuka, *heuristic evaluation* menjadi salah satu metode inspeksi usability yang paling umum digunakan. Metode ini melibatkan evaluator ahli yang memeriksa antarmuka dan menilainya berdasarkan prinsip-prinsip heuristik yang telah diakui, seperti panduan dari Jakob Nielsen. Metode ini dinilai efektif dan efisien untuk menemukan masalah usability pada desain antarmuka sejak tahap awal pengembangan. Setelah masalah diidentifikasi, tingkat keparahannya diukur menggunakan *severity rating*, yang memberikan panduan prioritas perbaikan mulai dari skala 0 (tidak ada masalah) hingga 4 (masalah kritis).

Beberapa penelitian terdahulu telah mengaplikasikan metode dan pendekatan desain dalam konteks perbaikan sistem proyek dan konstruksi. Penelitian oleh Wastuti, dkk. [13] melakukan evaluasi dan usulan perbaikan desain UI untuk meningkatkan *user experience* pada Dashboard E-Catalogue PT. Wijaya Karya (Persero). Penelitian ini berhasil menggunakan *heuristic evaluation* untuk memecahkan masalah usability pada pelaporan barang dan jasa proyek konstruksi.

<http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>

Selanjutnya, penelitian oleh Mahendra [14] berfokus pada perancangan desain UI/UX *website* PT. Batu Ayu Grup. Meskipun penelitian tersebut menggunakan metode Lean UX, studi tersebut sangat relevan dengan penelitian ini karena memiliki irisan fokus pada peningkatan efisiensi komunikasi perusahaan dalam perencanaan proyek hasil kerja konstruksi melalui perbaikan desain visual dan tata letak yang berpusat pada pengguna. Penelitian lain oleh Wenas dan Ramdani [15] mengevaluasi situs *web* PT. Asia Civil Indonesia menggunakan pendekatan *Design Thinking*. Hasil penelitian mereka mengutamakan pentingnya rancangan desain yang mudah digunakan untuk mendukung fungsionalitas manajemen proyek konstruksi.

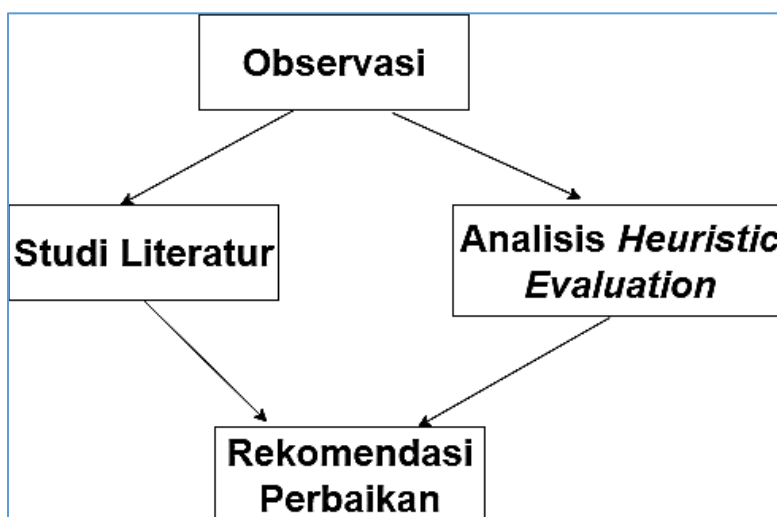
Persamaan dari berbagai penelitian di atas adalah fokus pada redesign user interface pada platform pelaporan dan manajemen proyek di bidang konstruksi guna meningkatkan efektivitas kerja pengguna. Sedangkan perbedaan yang menjadi nilai kebaruan penelitian ini adalah objek spesifik berupa *website project plan* konstruksi jaringan telekomunikasi yang dievaluasi langsung menggunakan prinsip *heuristic evaluation*. Penelitian ini difokuskan pada perbaikan tampilan yang monoton, penyederhanaan fitur kompleks, serta standarisasi navigasi antarmuka. Dengan demikian, diharapkan desain baru mampu mempresentasikan citra korporat yang profesional serta memudahkan pemahaman informasi bagi staf dan pimpinan divisi konstruksi.

3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *heuristic evaluation* untuk menganalisis dan memperbaiki *user interface website project plan* divisi konstruksi di PT. Telkom Akses Tasikmalaya. Fokus evaluasi dibatasi pada dua prinsip heuristik utama yang paling relevan dengan masalah penelitian, yaitu: *Aesthetic and Minimalist Design* dan *Consistency and Standards*.

3.1 Tahapan Penelitian

Secara umum, tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1. Proses dimulai dari identifikasi masalah melalui observasi, dilanjutkan dengan studi literatur untuk mencari landasan teori dan penelitian terkait. Setelah itu, dilakukan perancangan rekomendasi antarmuka, yang kemudian dievaluasi menggunakan kuesioner berbasis *heuristic evaluation*.



Gambar 1 Kerangka penelitian

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga cara: 1) Observasi yaitu mengamati secara langsung kondisi antarmuka *website project plan* saat ini serta mewawancarai *stakeholder* untuk menggali keluhan terkait tampilan yang polos, navigasi yang kaku, dan *form input* yang terlalu kompleks; 2) Studi Literatur yaitu mengkaji jurnal nasional dan internasional yang relevan dengan evaluasi antarmuka, *severity rating*, serta manajemen proyek konstruksi dan ; 3) Penyebaran Kuesioner: Menyebarkan instrumen evaluasi kepada para responden setelah prototipe perbaikan UI selesai dirancang.

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen utama berupa kuesioner tertutup yang dirancang berdasarkan dua prinsip heuristik. Terdapat total 10 butir pertanyaan: 5 pertanyaan mewakili prinsip *Aesthetic and Minimalist Design* (mengevaluasi estetika, warna, dan beban visual) dan 5 pertanyaan untuk prinsip *Consistency and Standards* (mengevaluasi keseragaman ikon, tata letak, dan navigasi).

3.4 Teknik Analisis Data

Data hasil kuesioner dianalisis menggunakan metode *severity rating*. Skala *severity rating* memberikan gambaran tingkat keparahan masalah pada desain. Nilai yang diperoleh dari responden dirata-ratakan untuk menentukan status usability rancangan perbaikan, dengan rentang skala mulai dari 0 hingga 4.

3.5 Responden dan Evaluator

Responden (evaluator) dalam metode *heuristic evaluation* idealnya adalah pakar atau representasi pengguna yang memahami sistem. Penelitian ini menggunakan 5 orang evaluator yang merupakan perwakilan *stakeholder* dan karyawan divisi konstruksi (level lokal/Witel) di PT. Telkom Akses Tasikmalaya yang bersinggungan langsung dengan pengisian dan pembacaan data *project plan*.

4 Hasil dan Pembahasan

Sebelum melakukan pengujian, perbaikan rancangan (prototipe) antarmuka dibuat menggunakan *tools* desain grafis. Desain perbaikan disesuaikan dengan permintaan *stakeholder* untuk menciptakan kesan korporat dengan mengintegrasikan identitas warna perusahaan (merah, abu-abu, putih) dan ikonografi yang lebih modern.

4.1 Analisis Heuristic Evaluation

Untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan desain rekomendasi, penilaian dilakukan menggunakan acuan skala *severity rating* seperti yang ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kategori skala *severity rating*

Rating	Kategori
0	Tidak ditemukan masalah
1	<i>Superficial</i> / Masalah kecil, diperbaiki jika ada waktu luang
2	<i>Minor</i> / Masalah tidak terlalu mengganggu, prioritas rendah
3	<i>Major</i> / Masalah mengganggu pengguna, prioritas tinggi
4	<i>Disaster</i> / Masalah sangat kritis, wajib segera diperbaiki

Pengujian prototipe dilakukan berdasarkan dua kriteria heuristik utama. Pada Tabel 2 dijabarkan hasil penilaian responden untuk kriteria pertama, yaitu *Aesthetic and Minimalist Design*. Kriteria ini menguji apakah tampilan desain baru telah mengatasi keluhan antarmuka sebelumnya yang dianggap kurang menarik.

Tabel 2 Evaluasi *aesthetic and minimalist design*

Pertanyaan	Jumlah SR (Berdasarkan Rating 0-4)	Nilai Rata-rata SR
1	4	0,8
2	4	0,8
3	5	1,0
4	5	1,0
5	4	0,8
Total		4,4
Nilai Severity Rating (Rata-rata Keseluruhan)		0,88

Perhitungan pada Tabel 2 didapatkan dengan mengalikan bobot rating dengan jumlah responden yang memilih. Sebagai contoh pada pertanyaan pertama: terdapat 3 responden memilih rating 0 dan 2

responden memilih rating 2. Maka, $(0 \times 3) + (2 \times 2) = 4$. Nilai rata-rata didapat dari 4 dibagi 5 responden = 0,8. Hasil rata-rata dari 5 pertanyaan menunjukkan skor **0,88**. Nilai ini berada di bawah skala 1, yang berarti pada aspek estetika, desain baru masuk dalam kategori "Tidak ditemukan masalah" menuju *Superficial*.

Selanjutnya, Tabel 3 menyajikan hasil evaluasi untuk prinsip *Consistency and Standards*. Aspek ini menilai keseragaman navigasi, tata letak, serta penyederhanaan fitur form *input* yang sebelumnya dinilai terlalu rumit.

Tabel 3 Evaluasi consistency and standards

Pertanyaan	Jumlah SR (Berdasarkan Rating 0-4)	Nilai Rata-rata SR
1	4	0,8
2	3	0,6
3	2	0,4
4	2	0,4
5	4	0,8
Total		3,0
Nilai Severity Rating (Rata-rata Keseluruhan)		0,6

Metode perhitungan pada Tabel 3 sama dengan sebelumnya. Hasil rata-rata skor *severity rating* untuk aspek konsistensi adalah **0,6**. Nilai ini juga menduduki kategori "Tidak ditemukan masalah" pada rentang skala usability.

Untuk mendapatkan kesimpulan menyeluruh, nilai dari kedua prinsip heuristik diakumulasikan dan dicari nilai tengahnya. Rata-rata total *severity rating* dari rekomendasi perbaikan UI ini adalah $(0,88 + 0,6) / 2 = 0,74$. Berdasarkan acuan Tabel 1, angka 0,74 masuk ke dalam kategori batas antara "Tidak ditemukan masalah" hingga "Superficial". Hal ini membuktikan secara kuantitatif bahwa desain perbaikan yang diusulkan bebas dari hambatan usability yang mengganggu operasional sistem, dan secara signifikan telah menjawab permasalahan yang ada pada antarmuka sistem sebelumnya.

4.2 Rekomendasi Perbaikan

Bagian ini memaparkan bentuk visual dari rekomendasi perbaikan antarmuka berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan. Gambar 2 hingga Gambar 4 merepresentasikan perbaikan pada aspek *Aesthetic and Minimalist Design*.



Gambar 2 Halaman Login

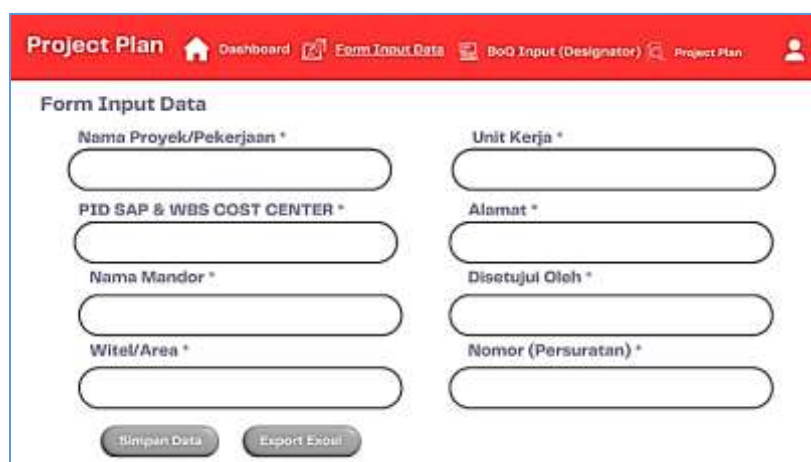


Gambar 3 Halaman *register*



Gambar 4 Halaman *Dashboard*

Berdasarkan Gambar 2 hingga Gambar 4, perbaikan mencakup penyesuaian latar belakang menggunakan kombinasi warna abu-abu, merah, dan putih yang konsisten dengan identitas warna logo PT. Telkom Akses. Penggunaan *font* jenis Telegraf dan efek *hover* pada tombol navigasi memberikan sentuhan visual yang modern. Pada halaman *dashboard* (Gambar 4), dilakukan penambahan elemen kalimat sapaan pengguna dan ilustrasi karakter pekerja. Hal ini berhasil menghilangkan kesan monoton (polos) dan menggantinya dengan tampilan korporat yang segar, terstruktur, serta memanjakan mata pengguna saat mencari informasi awal.



Gambar 5 *Form input data*

Designator	Stock/ Non Stock	Jasa	Volume	Jumlah Material	Jumlah Jasa	Total Harga	Oleh Mandor	Oleh TA
OS-SM-1	0	31,825	12	-	381,900	381,900	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PS-1-4-ODC	107,200	24,088	2	214,00	48,176	262,576	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PU-AS-SC	13,200	5,497	30	396,000	164,910	560,910	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 6 BoQ input (designator)

Designator	Stock/ Non Stock	Jasa	Volume	Jumlah Material	Jumlah Jasa	Total Harga
OS-SM-1	0	31,825	12	-	381,900	381,900
PS-1-4-ODC	107,200	24,088	2	214,00	48,176	262,576
PU-AS-SC	13,200	5,497	30	396,000	164,910	560,910

Gambar 7 Halaman project plan

Sedangkan Gambar 5 hingga Gambar 7 menampilkan perbaikan pada aspek *Consistency and Standards*, berfokus pada penyederhanaan fitur dan tata letak informasi. Halaman form pendataan dan pelaporan seperti *BoQ Input* yang tadinya penuh dan kompleks, kini disederhanakan dengan penyajian format tabel yang bersih dan terstandarisasi. Ikonografi yang digunakan seragam (misalnya penggunaan ikon centang untuk daftar *to do list* proyek), serta peletakan tombol aksi dirancang konsisten di seluruh halaman. Penyederhanaan elemen antarmuka ini terbukti memudahkan pengguna karena mereka tidak lagi dihadapkan pada informasi berlebihan (*cognitive overload*) dalam satu layar, sehingga proses pelaporan proyek konstruksi menjadi jauh lebih efisien.

5 Kesimpulan

Penelitian ini telah berhasil merancang dan menganalisis perbaikan *user interface* pada *website project plan* PT. Telkom Akses Tasikmalaya menggunakan metode *heuristic evaluation*. Hasil perhitungan evaluasi antarmuka usulan menunjukkan nilai rata-rata keseluruhan *severity rating* sebesar 0,74. Nilai ini berada pada rentang skala 0 hingga 1 (antara kategori "Tidak ditemukan masalah" hingga "*Superficial*"). Hal ini membuktikan bahwa rekomendasi desain baru secara signifikan berhasil mengatasi masalah tampilan monoton dan kerumitan fitur, menciptakan antarmuka yang profesional, konsisten, dan mudah dioperasikan. Kekurangan penelitian ini terletak pada keterbatasan jumlah responden (5 orang evaluator) yang hanya difokuskan pada perwakilan level lokal (Witel), sehingga dapat membatasi generalisasi hasil pada skala organisasi yang lebih luas. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk memperluas lingkup demografi evaluator ke tingkat regional atau nasional, serta mengintegrasikan metode pengujian fungsionalitas lain seperti *System Usability Scale* (SUS) guna mendapatkan metrik kepuasan yang lebih holistik.

Referensi

- [1] S. Salsabil, I. Kaniawulan, and L. Sri Andar Muni, “Redesign User Interface (UI) dan User Experience (UX) Website PT. Mulia Anugrah Container dengan Metode User Center Design (UCD),” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.,* Vol. 7, No. 3, pp. 1958–1965, 2023, DOI: 10.36040/jati.v7i3.6957.
- [2] S. Rabila and D. W. Munir, Sirojul, Tifanny Nabarian, “Jurnal Informatika Terpadu menggunakan Metode *Heuristics Evaluation* pada Web,” Vol. 2, No. 8, pp. 68–77, 2022.
- [3] A. Fatmala, E. D. Setyaningsih, and H. Hartanti, “Pengaruh Budaya Organisasi dan Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Karyawan di PT. Telkom Akses Jakarta Barat,” *J. Ekon. Bisnis Antart.,* Vol. 3, No. 1, pp. 85–90, 2025, DOI: 10.70052/jeba.v3i1.722.
- [4] H. Muhamad Hendry Irawan Ramadhan, “Perancangan UI / UX Aplikasi Web sebagai Upaya Peningkatan Layanan Informasi pada CV Rega Berkah Mandiri,” Vol. 4, No. 3, pp. 4183–4189, 2026, [Online]. Available: <https://bhinnekapublishing.com/ojsbp/index.php/Jpmb>
- [5] E. Nurmiati, M. M. Husna, and M. Kamil, “Perancangan UI/UX Landing Page Perusahaan Property99 menggunakan Metode *Design Thinking UI/UX Design,*” *MIFORTEKH (Jurnal Manaj. Inform. Teknol.,* Vol. 5, No. 2, pp. 240–248, 2025, [Online]. Available: <https://journal.stiestekom.ac.id/index.php/mifortekh/index>
- [6] L. Hesselbarth, T. Scholz, L. T. Dratzidis, B. Dänekas, and R. Malaka, “*Tangible Windmills: Exploring Tangible User Interfaces for Urban Infrastructure Planning,*” Vol. 2025, No. April, pp. 726–731, 2025, DOI: 10.1145/3743049.3748550.
- [7] M. M. Musa, E. I. Daniel, N. S. Ahmed, I. C. Eneadah, M. Job, and S. I. Haa, “*Exploring User Experience and Effectiveness of an Innovative Leanbuild UK Project Management Software: Usability Study Post Development Stage,*” *Annu. Conf. Int. Gr. Lean Constr. IGLC,* Vol. 32, pp. 672–683, 2024, DOI: 10.24928/2024/0138.
- [8] M. Fazril Fuady Hermawan, C. E. Supriana, J. Setiabudhi no, and J. Barat, “Perancangan UX Aplikasi Pengelolaan Gaji Karyawan dengan Metode *Five Planes:* Studi Kasus : PT Wahana Baja Gemilang,” *J. Pas. Inform.,* Vol. 4, No. 1, 2025, [Online]. Available: <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pasinformatik/article/view/23351>
- [9] L. Benedicta and A. T. Ayunda, “*User Acceptance Testing dan Evaluasi Heuristik pada Redesain Sistem E-Procurement Modul Vendor,*” *Inf. Syst. J.,* Vol. 8, No. 02, pp. 179–195, 2025, DOI: 10.24076/infosjournal.2025v8i02.2436.
- [10] W. P. Panggabean, “Penerapan *Design Thinking UI / UX* Aplikasi RAB Konstruksi di PT PLN (Persero) *UID S2JB Lahat,*” No. x, pp. 37–46, 2023, [Online]. Available: <http://www.journal.lembagakita.org/index.php/ijsecs>
- [11] L. Talero-Sarmiento, M. Gonzalez-Capdevila, A. Granollers, H. Lamos-Diaz, and K. Pistili-Rodrigues, “*Towards a Refined Heuristic Evaluation: Incorporating Hierarchical Analysis for Weighted Usability Assessment,*” *Big Data Cogn. Comput.,* Vol. 8, No. 6, pp. 1–30, 2024, DOI: 10.3390/bdcc8060069.
- [12] A. S. Nasution, M. Ridwan, A. T. Wibowo, and A. Kunaefi, “Rancang Ulang Desain UI (*User Interface*) Audit Checklist berbasis Website menggunakan Metode *UCD (User Centered Design),*” Vol. 8, No. 6, pp. 12015–12022, 2024.
- [13] N. Alvita, N. Wastuti, and A. Susanty, “Evaluasi dan Usulan Perbaikan Desain *User Interface* untuk meningkatkan *User Experience* menggunakan Metode *Evaluasi Heuristik* pada *Dashboard E-Catalogue Wika* (Studi Kasus : PT Wjaya Karya Persero)”.
- [14] I. K. D. O. Mahendra, “Perancangan Desain *UI/UX Website* PT Batu Ayu Grup dengan Metode *Lean User Experience (Lean UX),*” *AT-TAKLIM J. Pendidik. Multidisiplin,* Vol. 2, No. 5 SE-Articles, pp. 683–696, 2025, DOI: 10.71282/at-taklim.v2i5.371.
- [15] B. S. P. Jeysen Immanuel Wenas, Fatwa Ramdani, “Evaluasi dan Perbaikan *User Interface* Situs Web PT Asia Civil Indonesia dengan Metode *System Usability Scale* dan *Design Thinking,*” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.,* Vol. 6, No. 10, pp. 4630–4637, 2022, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/11643/5170>