



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 3 (2025) pp: 4295-4299

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Perancangan UI dan UX Website Menggunakan Metode User-Centered Design (UCD) untuk Penyewaan Alat-Alat Event

Akhmad Yanuardi Zulfikar¹, Pamudi²

Program studi teknik informatika, fakultas teknik, Universitas Dr. Soetomo

yanuardizulfikar@gmail.com

Abstrak

CV. Brilia adalah yang menggeluti bidang penyewaan kebutuhan alat event. Proses bisnis yang digunakan untuk melakukan proses pemesanan penyewaan alat, pengolahan data sewa, transaksi penyewaan alat, serta pembayaran berupa screenshot bukti transfer juga dilakukan secara manual dimana pembeli berinteraksi menggunakan Whatsapp perusahaan. Hal ini dianggap kurang efektif dan menghasilkan laporan yang tidak valid. Maka dari itu, dibuat pengembangan sistem informasi yang terintegrasi dengan berbasis website yang dapat memudahkan pihak pengelola maupun pembeli dalam melakukan pemesanan maupun mengelola pemesanan. Pengembangan sistem diawali dengan analisis kebutuhan melalui konsultasi dengan pemangku kepentingan. Setelah mendapatkan hasilnya, dibuat rancangan. Lalu membuat prototype User Interface untuk menggambarkan kebutuhan sistem secara visual. Pengujian kegunaan dilakukan dengan menggunakan System Usability Scale dan mendapatkan skor rata-rata 87,5 artinya sistem penyewaan alat mendapatkan status Acceptability Range Acceptable berdasarkan survei kuesioner terhadap 8 responden diantaranya Managing Director, Marketing dan Production Manager.

Kata kunci: Penyewaan Alat, User Interface, System Usability Scale

1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Masyarakat pada era modern ini tidak lagi terasing dari teknologi, bahkan dapat dikatakan hidup berdampingan dengan sistem digital. Kondisi ini mendorong banyak sektor usaha untuk memanfaatkan teknologi dalam mendukung kegiatan operasionalnya, termasuk sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di bidang penyewaan alat kebutuhan event.

Namun, sebagian besar UMKM penyewaan alat event masih menggunakan metode sederhana dalam menjalankan proses bisnisnya, salah satunya melalui aplikasi perpesanan seperti WhatsApp. Proses penyewaan dilakukan dengan cara pelanggan menghubungi admin untuk melihat katalog, menanyakan ketersediaan, melakukan pemesanan, hingga mengirimkan bukti pembayaran. Cara ini memang mudah dilakukan dan tidak memerlukan infrastruktur kompleks, tetapi menimbulkan sejumlah kendala seperti pencatatan transaksi yang tidak terstruktur, potensi miskomunikasi, keterlambatan respon, serta ketiadaan sistem pelacakan pesanan yang dapat memantau status transaksi secara real-time.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan sistem informasi berbasis web yang mampu mengotomatisasi seluruh proses penyewaan. Sistem ini diharapkan dapat menyajikan katalog secara real-time, mendukung pengelolaan pesanan secara lebih terorganisir, serta membantu meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan. Dalam pengembangannya, sistem dirancang dengan pendekatan User-Centered Design (UCD) yang menekankan pada kebutuhan dan perilaku pengguna, sehingga sistem yang dihasilkan tidak hanya mudah digunakan tetapi juga memberikan pengalaman positif bagi pelanggan maupun pengelola. Aspek User Interface (UI) dan User Experience (UX) menjadi kunci penting dalam perancangan, karena keduanya berperan dalam menentukan tampilan, kemudahan penggunaan, serta kepuasan pengguna.

Selain itu, untuk memastikan desain sistem benar-benar memenuhi kebutuhan, dilakukan pengujian usability dengan metode System Usability Scale (SUS). Instrumen ini terdiri dari sepuluh pertanyaan dengan skala Likert yang menilai aspek kemudahan, kompleksitas, hingga tingkat kenyamanan pengguna dalam mengoperasikan sistem. Pengujian SUS pada penelitian ini melibatkan internal staff, manajer CV. Brilia, serta beberapa pelanggan sebagai responden, sehingga hasilnya dapat memberikan evaluasi yang komprehensif terhadap kualitas usability sistem informasi penyewaan alat event berbasis website.

2. Metode Penelitian

Bab ini akan membahas mengenai metodologi penelitian yang digunakan peneliti untuk penelitian yang akan dilakukan. Tipe penelitian yang digunakan adalah implementatif pengembangan. Metodologi penelitian ini berisikan tentang Market Definition (Empathy), Task Analysis (Synthesis), Competitive Evaluation (Ideation), Initial Design and Walkthrough (Prototyping), Iterative Design Evaluation and Validation (Iterative Test and Redesign) dan Benchmark Assessment, seperti pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Metodologi

ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERENCANAAN

2.1. Gambaran Umum Sistem

Rancangan Penyewaan Alat ini merupakan sebuah sistem berbasis web yang dibuat untuk mempermudah CV. Brilia dalam memberikan jasa kepada pelanggan untuk melakukan pemesanan sewa alat event. Pelanggan diharuskan memiliki akun untuk mengakses sistem yang sudah dibuat, dan jika pelanggan belum memiliki akun maka bisa melakukan registrasi terlebih dahulu. Untuk melakukan pemesanan alat pelanggan diharuskan untuk masuk ke dalam halaman sewa alat. Sistem akan menampilkan list data alat yang disewakan kepada pelanggan tanpa adanya jumlah stok alat. Pelanggan akan memilih alat yang ingin disewa lalu memasukkan kuantitas barang yang akan disewa dan akan masuk ke halaman keranjang. Setelah masuk dalam halaman keranjang pelanggan dapat memilih barang apa saja yang akan di checkout nantinya. Dalam halaman checkout pelanggan diharuskan mengisi rentang waktu sewa alat dan juga mengisi detail alamat pengiriman alat dan nomor telepon pelanggan. Setelah detail pemesanan sudah sesuai dengan kebutuhan maka menekan tombol bayar untuk melakukan proses pembayaran secara online. Admin dapat melakukan pengolahan data alat event yang akan disewakan dan juga berdasarkan data yang dikelola admin dapat mendapatkan rekapan data transaksi dari pemesanan alat langsung menjadi bentuk spreadsheet.

2.2. Hasil Rancangan Mockup dan UI Desain

Selanjutnya dilakukan pembuatan Analisis data dan desain yang mengacu kepada tahap analisis kebutuhan terhadap beberapa fungsi tertentu yang sudah di pilih oleh pihak CV.Brilla Futura. Pada tahap pembuatan Analisis data dan desain dilakukan perancangan berupa tampilan pengguna yang menggambarkan kebutuhan fungsional dari sistem. Rancangan tampilan pengguna tersebut nantinya ditunjukkan dan dipresentasikan pada Marketing Manager dari pihak CV. Brilla Futura.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Perancangan Skenario Pengujian

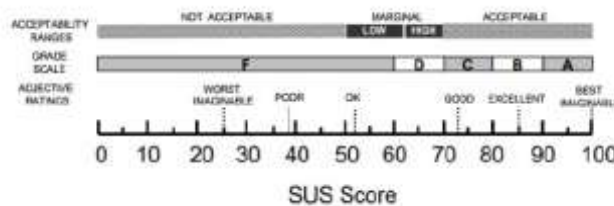
Dalam tahap pengujian implementasi aplikasi ensiklopedia tumbuhan langka di Indonesia, peneliti menggunakan metode System Usability Scale (SUS) dimana pengguna akan diberikan 10 pertanyaan oleh peneliti, setelah pengguna selesai menggunakan aplikasi dengan rentang nilai Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Netral (N), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS) dengan rentang nilai 1 untuk sangat tidak setuju dan menuju nilai 5 untuk Sangat Setuju (SS) yang bernilai 5. Adapun 10 pertanyaan dari SUS sendiri adalah:

1. Saya berniat untuk mencoba sistem ini lagi di masa depan.
2. Saya menganggap sistem ini sulit untuk digunakan.
3. Saya menemukan bahwa sistem ini mudah digunakan.
4. Saya perlu mencari bantuan untuk mengoperasikan sistem ini.
5. Saya merasa sistem ini mempunyai fitur-fitur yang berfungsi dengan baik.
6. Saya menemukan ketidakkonsistenan dalam sistem ini.
7. Saya percaya orang lain akan memahami dan menggunakan sistem ini.
8. Saya merasa sistem ini pengoperasiannya sangat susah.
9. Saya merasa sistem ini mudah dimengerti dalam menggunakan sistem ini.
10. Saya perlu waktu untuk beradaptasi dan mencoba sebelum dapat mencoba sistem ini dengan lancar.

Setelah dikumpulkannya data dari responden, selanjutnya adalah menghitung data tersebut. Dalam menggunakan System Usability Scale (SUS), terdapat beberapa aturan dalam perhitungan skornya. Berikut adalah aturan-aturan untuk menghitung skor pada kuesionernya:

1. Setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor yang didapat akan dikurangi 1.
2. Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pertanyaan yang didapat dari pengguna.
3. Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan yang kemudian dikali 2,5.

Aturan perhitungan skor untuk berlaku pada 1 responden. Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Setelah selesai melakukan penilaian, maka nilai akhir akan dikategorikan sesuai dengan skala SUS seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 3. SUS Score

3.2. Analisis Responden

Tabel 4. Tabel Responden

No	Nama Responden	Jenis Kelamin
1	Managing Director	Laki – Laki
2	Marketing Manager	Laki – Laki
3	Production Manager	Laki – Laki
4	Pelanggan 1	Perempuan
5	Pelanggan 2	Laki – Laki
6	Pelanggan 3	Laki – Laki
7	Pelanggan 4	Perempuan
8	Pelanggan 5	Laki – Laki
9	Pelanggan 6	Perempuan
10	Pelanggan 7	Laki – Laki
11	Pelanggan 8	Laki – Laki
12	Pelanggan 9	Perempuan
13	Pelanggan 10	Perempuan
14	Pelanggan 11	Perempuan
15	Pelanggan 12	Laki – Laki

16	Pelanggan 13	Laki – Laki
17	Pelanggan 14	Perempuan
18	Pelanggan 15	Laki – Laki
19	Pelanggan 16	Perempuan
20	Pelanggan 17	Perempuan

Tabel 4 menunjukkan ringkasan singkat latar belakang responden yang dipilih untuk melaksanakan uji aplikasi dengan menggunakan System Usability Scale.

3.3. Analisis Hasil Pengujian

Tabel 5. Analisis Hasil Pengujian

No	1	2	3	4	5
Q1	5	1	5	1	5
Q2	5	1	5	1	5
Q3	5	1	5	1	5
Q4	4	1	5	2	4
Q5	4	1	5	2	4
Q6	5	2	5	1	5
Q7	3	4	4	2	3
Q8	4	2	4	2	4
Q9	4	2	5	2	4
Q10	3	3	4	2	3
Q11	4	1	5	2	4
Q12	5	2	5	1	5
Q13	3	3	4	3	3
Q14	4	2	5	2	4
Q15	3	2	4	2	3
Q16	5	1	5	1	5
Q17	4	2	5	2	4
Q18	3	2	4	2	3
Q19	4	3	4	3	4
Q20	4	2	5	2	4

Tabel 5 menunjukkan nilai dari masing – masing pertanyaan yang diberikan kepada tiap – tiap responden pada saat fase pengujian aplikasi ensiklopedia tumbuhan langka di Indonesia. Nilai masing masing responden nantinya akan dijumlahkan sesuai dengan aturan yang telah dituliskan pada subbab 4.1. Hasil penjumlahan dari nilai SUS tersebut akan dipaparkan pada Tabel 6

Tabel 6. Analisis Hasil Pengujian

No Responden	Jumlah Nilai	Nilai Akhir (x 2.5)
1	39	97.5
2	40	100
3	40	100
4	35	87.5
5	32	80
6	33	82.5
7	31	77.5
8	30	75
9	33	80
10	30	72.5
11	34	85
12	41	95
13	35	82.5
14	37	87.5
15	31	75
16	42	95
17	38	90

18	29	70
19	38	90
20	38	90

Tabel 6 menunjukkan total nilai dari masing – masing responden sesuai dengan aturan yang telah dituliskan pada subbab 4.1. Setelah mendapatkan nilai total tersebut maka dapat dicari nilai rata – rata SUS yaitu jumlah dari nilai total tiap responden dibagi dengan jumlah responden, yaitu 87.5 dengan kategori Excellent dengan nilai skala B.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan penelitian pada pengembangan Sistem Aplikasi Ensiklopedia dapat diperoleh beberapa poin penting. Berikut ini penjelasan dari poin penting Kesimpulan: 1). Analisis kebutuhan menunjukkan bahwa proses bisnis penyewaan alat event di CV. Brilia sebelumnya masih bersifat manual menggunakan WhatsApp, sehingga memiliki keterbatasan dalam pencatatan, pelacakan, dan efisiensi transaksi, 2). Rancangan sistem berbasis website dengan pendekatan User-Centered Design (UCD) berhasil menghasilkan mockup desain yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik pelanggan maupun admin, 3). Pengujian desain menggunakan System Usability Scale (SUS) menunjukkan bahwa rancangan antarmuka yang dibuat memiliki tingkat kegunaan (usability) yang baik, memudahkan pengguna dalam navigasi, transaksi, dan pengelolaan data, 4). Implementasi desain ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi potensi kesalahan pencatatan, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dibanding metode manual

Referensi

- Theodorus Yagoyamu, "Perancangan Sitem informasi Berbasis Web Menggunakan Waterfall Method Untuk Memperkenalkan Kebudayaan, dan Pariwisata Suku Asmat," *Unes Repos.*, pp. 22–24, 2020 [Diakses 1 Mei 2013]
- N. Nestary, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada Toko Stock Point Lily berbasis PHP MySQL," *J. Ilmu Komput. dan Bisnis*, vol. 11, no. 1, pp. 2320–2337, 2020, doi: 10.47927/jikb.v11i1.19.
- T. Rahman, R. Kurniawan, and O. M. Sari, "Sistem Informasi Rekam Medis Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Musirawas Berbasis Web Mobile," *JUTIM (Jurnal Tek. Inform. Musirawas)*, vol. 5, no. 2, pp. 141–156, 2020, doi: 10.32767/jutim.v5i2.1139.
- B. Prasetyo, T. J. Pattiasina, and A. N. Soetarmono, "Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Gudang (Studi Kasus : PT. PLN (Persero) Area Surabaya Barat)," *Teknika*, vol. 4, no. 1, pp. 12–16, 2015, doi: 10.34148/teknika.v4i1.30.
- R. Pakaya, A. R. Tapate, and S. Suleman, "Perancangan Aplikasi Penjualan Hewan Ternak Untuk Qurban Dan Aqiqah Dengan Metode Unified Modeling Language (Uml)," *J. Technopreneur*, vol. 8, no. 1, pp. 31–40, 2020, doi: 10.30869/jtech.v8i1.531.
- W. Nugraha, M. Syarif, and W. S. Dharmawan, "Penerapan Metode Sdlc Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 3, no. 1, pp. 22–28, 2018, doi: 10.32767/jusim.v3i1.246.
- B. Walgito, "Pengantar Umum," Jakarta: Bulan Bintang, p. 135, 2024, [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=0RjRNAACAAJ> [Diakses 31 Agustus 2011]
- A. C. Saputro, "Aji Condro Saputro, 2021 PERANCANGAN APLIKASI PENYEWAAN MOBIL BERBASIS ANDROID PADA CV GAP TRANSPORT UPN Veteran Jakarta, Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi <www.upnvj.ac.id – www.library.upnvj.ac.id – www.repository.upnvj.ac.id> [Diakses 31 Agustus 2014]
- D. W. T. Putra and R. Andriani, "Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD," *J. Teknol.*, vol. 7, no. 1, p. 32, 2019, doi: 10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39.
- S. Ramdany, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *J. Ind. Eng. Syst.*, vol. 5, no. 1, 2024, doi: 10.31599/2e9afp31.
- L. Setiyani, G. T. Liswadi, and A. Maulana, "Proses Perancangan Proses Bisnis Transaksi Penjualan pada Toko Erni Karawang," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 16, no. 4, pp. 39–45, 2022, doi: 10.35969/interkom.v16i4.189.
- ibnu haris, "REDESIGN USER INTERFACE (UI) DAN USER EXPERIENCE (UX) WEBSITE PT. MULIA ANUGRAH CONTAINER DENGAN METODE USER CENTER DESIGN (UCD)," *Anal. Tecnol. Accept. Model (TAM) terhadap tingkat penerimaan e -Learning pada kalangan Mhs.*, vol. 3, no. 2, pp. 54–67, 2015, [Online]. Available: <<http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf>> [Diakses 17 Mei 2013]
- 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
- M. Rahmatuloh and M. R. Revanda, "Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada PT. Haluan Indah Transporindo Berbasis Web," *J. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 1, pp. 54–59, 2022.
- I. Zulfa and R. Wanda, "Klik: kajian ilmiah informatika dan komputer rancangan sistem informasi akademik berbasis website menggunakan php dan mysql," *Klik Kaji. Ilm. Inform. Dan Komput.*, vol. 3, no. 4, pp. 393–399, 2023, [Online]. Available: <https://djournal.com/klik/article/view/617>
- N. Gligorijevic, D. Robajac, and O. Nedec, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PERUMAHAN MENGGUNAKAN METODE SDLC PADA PT. MANDIRI LAND PROSPEROUS BERBASIS MOBILE," *SIGMA – J. Teknol. Pelita Bangsa*, vol. 84, no. 10, pp. 1511–1518, 2019, doi: 10.1134/s0320972519100129
- Uminingsih, M. Nur Ichsanudin, M. Yusuf, and S. Suraya, "Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula," *STORAGE J. Ilm. Tek. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–8, 2022, doi: 10.55123/storage.v1i2.270
- T. Nugroho, B. Julianto, and D. F. Nur MS, "Usability Testing pada Sistem Informasi Manajemen AKN Pacitan Menggunakan Metode System Usability Scale," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, p. 74, 2022, doi: 10.23887/janapati.v11i1.43209.Haryanto, A. 2002. Dua dunia. [foto] (Koleksi pribadi Alan Haryanto) Higher Education Act 2004. (c.8). London: HMSO