

IMPLEMENTASI METODE *DESIGN SPRINT* DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *UI/UX* BERBASIS MOBILE PADA CV. BUANA ENERGI ABADI

Dominico Roy Irawan, Rifqi Fahrudin, Ridho Taufiq Subagio

Sistem Informasi, Universitas Catur Insan Cendekia

Jalan Kesambi No.202 Cirebon, Indonesia

Roy.dominico.ri@gmail.com

ABSTRAK

Kemajuan teknologi digital telah mendorong meningkatnya kebutuhan akan aplikasi mobile yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memiliki antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) yang intuitif dan efisien. CV. Buana Energi Abadi, perusahaan yang bergerak di bidang penyewaan alat berat, hingga saat ini belum memiliki sistem digital yang mendukung proses operasional penyewaan secara maksimal. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk merancang sistem informasi berbasis mobile menggunakan metode *Design Sprint*, guna menghasilkan prototipe aplikasi penyewaan alat berat yang berfokus pada kenyamanan dan kebutuhan pengguna. Metode *Design Sprint* terdiri dari lima tahapan utama, yaitu *Understand*, *Diverge*, *Decide*, *Prototype*, dan *Validate*. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi terhadap calon pengguna untuk menggali permasalahan dan ekspektasi mereka terhadap layanan penyewaan alat berat. Desain prototipe dibuat menggunakan aplikasi Figma dan kemudian diuji menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi memperoleh skor di atas ambang batas standar SUS (68), yang menunjukkan bahwa rancangan UI/UX yang dikembangkan dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Hasil ini membuktikan bahwa metode *Design Sprint* efektif dalam menghasilkan solusi desain yang tepat sasaran serta mendukung digitalisasi layanan di CV. Buana Energi Abadi.

Kata Kunci: *UI/UX, Design Sprint, Aplikasi Mobile, Prototipe, Usability, Penyewaan Alat Berat*

1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, aplikasi mobile telah menjadi kebutuhan utama dalam mendukung berbagai aktivitas sehari-hari, mulai dari komunikasi, hiburan, hingga layanan profesional. Kualitas antarmuka pengguna (User Interface atau UI) dan pengalaman pengguna (User Experience atau UX) menjadi faktor penting dalam menentukan keberhasilan sebuah aplikasi. Aplikasi yang dirancang dengan baik tidak hanya mempermudah penggunaan, tetapi juga meningkatkan kepuasan dan loyalitas pengguna. Sayangnya, banyak aplikasi gagal memenuhi ekspektasi karena desain yang kurang user-friendly dan tidak berdasarkan kebutuhan pengguna.

CV. Buana Energi Abadi, perusahaan yang bergerak di bidang penyewaan alat berat, hingga saat ini belum memiliki platform digital berbasis mobile yang dapat mempermudah proses penyewaan alat bagi pelanggan. Padahal, transformasi digital sangat diperlukan untuk meningkatkan efisiensi layanan dan menjangkau pengguna secara lebih luas. Oleh karena itu, diperlukan rancangan sistem informasi yang berfokus pada kebutuhan pengguna dengan pendekatan yang sistematis dan terstruktur.

Penelitian ini menggunakan metode *Design Sprint* yang dikembangkan oleh Google, yang terdiri dari lima tahapan utama: *Understand*, *Diverge*, *Decide*, *Prototype*, dan *Validate*. Metode ini memungkinkan tim pengembang untuk merancang solusi UI/UX secara cepat dan efektif melalui partisipasi pengguna secara langsung dalam proses perancangan. Dengan penerapan metode ini diharapkan dapat dihasilkan prototipe aplikasi mobile

penyewaan alat berat yang sesuai kebutuhan pengguna serta mendukung digitalisasi layanan di CV. Buana Energi Abadi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Design Sprint

Design Sprint adalah kerangka kerja lima hari yang dikembangkan oleh Jake Knapp di Google Ventures pada tahun 2010. Metode ini bertujuan membantu tim dalam menghasilkan ide, mengidentifikasi permasalahan, dan mengembangkan serta menguji prototipe solusi secara cepat melalui kolaborasi intensif dan pendekatan berorientasi pengguna [1].

2.2. Perancangan

Perancangan merupakan proses sistematis untuk merumuskan dan menggambarkan bagaimana suatu sistem akan berjalan guna memenuhi kebutuhan pengguna. Perancangan adalah serangkaian aktivitas yang menjelaskan secara rinci cara kerja sistem, baik dalam pengembangan sistem baru maupun perbaikan sistem yang telah ada, termasuk perancangan input, output, dan file [2].

2.3. User Interface (UI)

User Interface (UI) merupakan elemen krusial dalam merancang tampilan antarmuka sebuah aplikasi atau situs web, dengan fokus pada aspek visual seperti estetika dan pemilihan warna yang tepat, sehingga dapat meningkatkan daya tarik dan memberikan kemudahan serta kenyamanan bagi pengguna dalam mengoperasikannya [3].

2.4. User Experience (UX)

User experience (UX) adalah proses mendesain produk yang bermanfaat dan menyenangkan dengan mengutamakan kebutuhan pengguna, tujuan bisnis, dan kemajuan teknologi. Desainer UX bertugas memvisualisasikan user flow menjadi desain yang fungsional dan estetik, serta bekerja lintas tim untuk menciptakan solusi yang bermakna. Keterampilan dasar seperti pembuatan wireframe dan mockup menjadi bagian penting dalam proses desain UX[4].

2.5. Prototype

Prototype merupakan model awal dari perangkat lunak yang digunakan sebagai representasi fungsional dalam tahap pengembangan. Prototype berfungsi untuk demonstrasi, validasi, dan pengujian konsep sebelum sistem dikembangkan secara penuh [5].

2.6. Figma

Figma adalah salah satu alat desain yang sangat populer dan sering digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop, website, dan berbagai jenis antarmuka pengguna lainnya[6].

2.7. Aplikasi Mobile

Aplikasi merupakan sebuah program yang dirancang untuk membantu pengguna dalam menjalankan tugas tertentu pada sistem komputer. Sementara itu, istilah *mobile* merujuk pada kemampuan untuk berpindah dengan mudah dari satu

lokasi ke lokasi lainnya, contohnya seperti telepon mobile yang berarti perangkat telepon yang dapat digunakan secara fleksibel tanpa terikat pada satu tempat. [7].

2.8. System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) merupakan sebuah instrumen yang digunakan untuk menilai sejauh mana suatu sistem mudah digunakan oleh pengguna. Diperkenalkan oleh John Brooke pada tahun 1986, SUS dapat diterapkan untuk mengevaluasi tingkat usability berbagai jenis produk, termasuk perangkat keras, perangkat lunak, aplikasi mobile, maupun situs web. [8].

2.9. Usability

Usability merujuk pada tingkat kemudahan suatu produk digunakan oleh pengguna tertentu dalam mencapai tujuan yang diinginkan secara efektif, efisien, serta memberikan rasa puas selama proses penggunaan. [9].

2.10. Elemen Dalam Design

Bahwa dalam menciptakan bentuk, berupa memilih unsur-unsur rupa, memadukan dan menyusunnya agar di peroleh bentuk yang menarik, memuaskan atau membangkitkan pengalaman visual tertentu[10].

Tabel 1. Pertanyaan

No	Pernyataan	Penilaian				
		STS	TS	N	S	SS
1	Saya rasa saya akan sering menggunakan aplikasi ini					
2	Saya merasa aplikasinya terlalu rumit					
3	Saya pikir aplikasinya mudah untuk digunakan					
4	Saya membutuhkan orang teknis untuk dapat menggunakan aplikasi ini					
5	Saya menemukan berbagai fitur dalam aplikasi ini terintegrasi dengan baik					
6	Saya pikir terlalu banyak hal yang ketidakkonsistenan dalam aplikasi ini					
7	Saya merasa orang lain akan dengan cepat belajar menggunakan aplikasi ini					
8	Saya merasa aplikasi ini sangat rumit untuk digunakan					
9	Saya merasa sangat percaya diri menggunakan aplikasi ini					
10	Saya perlu mempelajari banyak hal sebelum saya menggunakan aplikasi ini					

Pertanyaan bernomor ganjil = bobot nilai – 1
Sementara itu, skor dari pernyataan dengan nomor genap diperoleh dengan mengurangi nilai jawaban dari angka lima. Proses ini dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

Pertanyaan bernomor genap = 5 – bobot nilai
Langkah berikutnya adalah menjumlahkan seluruh bobot penilaian dari pernyataan bernomor ganjil dan genap. Hasil penjumlahan tersebut kemudian dikalikan dengan dua setengah. Perhitungan ini dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\times = \Sigma \text{ bobot nilai} \times 2,5$$

Setelah seluruh skor penilaian dari pernyataan terkumpul, langkah selanjutnya untuk mengetahui

tingkat usability aplikasi adalah dengan menghitung nilai rata-rata dari skor SUS yang telah diperoleh sebelumnya. Perhitungan ini dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n}$$

Keterangan:

Σx = jumlah bobot nilai keseluruhan

n = jumlah responden pengujian

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata skor SUS, nilai tersebut kemudian dianalisis menggunakan pendekatan *SUS Score Percentile Rank*, di mana skor rata-rata standar dari metode ini adalah 68.

Tabel 2. Tabel Pedoman Umum Nilai SUS

Nilai SUS	Kategori	Keterangan
> 80,3	A	Excellent
68 – 80,3	B	Good
68	C	Okay
51 – 68	D	Poor
< 51	F	Awful

3. METODE PENELITIAN

3.1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan langsung melalui wawancara, sementara data sekunder diperoleh dari jurnal, literatur buku referensi, dan artikel.

3.2. Alat

Alat yang digunakan yang digunakan untuk melakukan analisis, perancangan dan implementasi sistem adalah sebagai berikut :

- a. Perangkat Keras
 - Laptop Acer Aspire 5
 - CPU Intel Core i3
 - SSD 512
 - RAM 4 GB
- b. Perangkat Lunak
 - Figma
 - Draw.io

3.3. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini berisikan penjelasan permasalahan yang ada mengenai judul yang diangkat yaitu untuk merancang UI/UX pada CV. Buana Energi Abadi untuk meminjam alat berat dengan mudah.

3.4. Studi Literatur

Tahap studi literatur adalah tahap mengumpulkan informasi dari berbagai macam jurnal, buku dan internet tentang Implementasi Metode *Design Sprint*, Sistem Informasi, dan UI/UX.

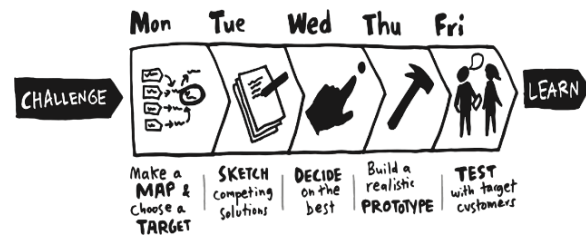
3.5. Pengumpulan Data

Penulis memperoleh data yang diperlukan melalui dua metode, yaitu observasi dan wawancara. Observasi dilakukan dengan cara mengamati serta mencatat secara sistematis aktivitas peminjaman alat berat di CV. Buana Energi. Data yang diperoleh dari proses ini digunakan sebagai dasar dalam menganalisis dan merancang sistem yang akan dikembangkan. Sementara itu, wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan sesi tanya jawab secara langsung bersama pihak-pihak terkait guna menggali informasi mengenai proses yang berlangsung.

3.6. Diagram Alur Tahap Penelitian

Diagram alur tahap penelitian merupakan diagram yang berisi mengenai alur pengerjaan

penelitian tentang pengerjaan UI/UX peminjaman alat pada CV. Buana Energi Abadi.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahap awal dimulai dengan penentuan target yang ingin dicapai, diikuti pencarian solusi atas permasalahan yang telah diidentifikasi. Setiap anggota tim mengusulkan ide, kemudian dipilih solusi terbaik dalam bentuk sketsa. Selanjutnya dibuat prototipe untuk diuji oleh pengguna guna memperoleh umpan balik dan penilaian yang relevan.

3.7. Pahami (Understand)

Tahap pertama dalam *Design Sprint* adalah penentuan target yang ingin diselesaikan. Proses ini melibatkan diskusi masalah, identifikasi calon pengguna melalui observasi dan wawancara, serta penentuan tujuan jangka panjang dan hambatan potensial. Tim juga mengumpulkan perspektif dari pemangku kepentingan untuk memastikan solusi yang dikembangkan relevan dan selaras dengan fokus sprint.

Tabel 3. Inti Permasalahan

No.	Permasalahan
1	Peminjam alat berat kesulitan menemukan penyedia jasa saat proses pembangunan, sementara pemilik jasa mengalami kendala dalam mempromosikan layanan mereka secara efektif.
2	Peminjam alat berat kesulitan memperoleh informasi harga sewa harian, mingguan, dan bulanan
3	Peminjam kesulitan menghubungi admin untuk menanyakan fungsi alat atau klaim garansi atas kendala alat berat.

Berdasarkan wawancara dengan sepuluh calon peminjam, ditemukan bahwa: 15% mengalami kesulitan mendapatkan informasi peminjaman alat, 45% kesulitan mengetahui harga sewa per hari, minggu, dan bulan, serta 40% kesulitan menghubungi admin terkait kerusakan saat peminjaman. Temuan ini divisualisasikan dalam grafik inti permasalahan.

3.8. Mengembangkan (Diverge)

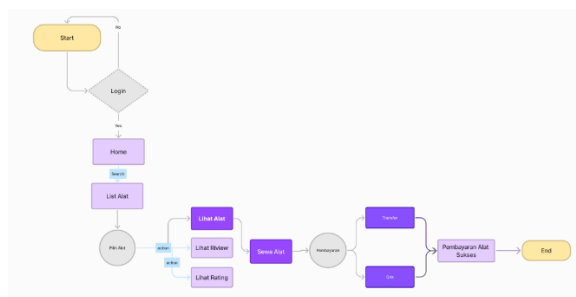
Pada tahap ini, setiap anggota tim menyampaikan ide solusi berdasarkan inti permasalahan yang paling mendesak. Selain itu, user persona digunakan untuk memvalidasi solusi sesuai dengan karakteristik calon pengguna.

Tabel 4. Kriteria Calon Pengguna

Demography	- Usia 25-50 tahun - Laki-laki dan Perempuan
Geography	Daerah Kota Cirebon
Psychography	Aktif Menggunakan Internet
Behavior	- Kesulitan mengakses informasi peminjaman alat berat - Kesulitan mengetahui biaya sewa per hari, minggu, dan bulan - Kesulitan menghubungi admin untuk mengadakan kendala

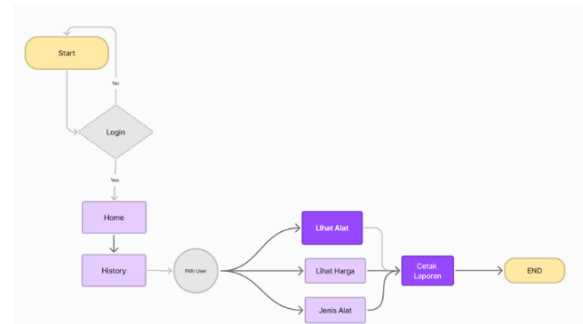
3.9. Memutuskan (Decide)

Pada tahap ini, solusi dipilih melalui voting berdasarkan ide yang telah didiskusikan, kemudian dibuat sketsa wireframe sesuai solusi terpilih untuk memenuhi kebutuhan dan kenyamanan pengguna.



Gambar 2. User Flow Penyeewa Jasa

User Flow penyeewa jasa peminjaman alat berat untuk peminjaman alat berat saat menggunakan aplikasi.



Gambar 3. User Flow Admin

User Flow Admin untuk mengecek para penyewa dan mencetak laporan yang sudah dipesan.



Gambar 4. Information Arsitektur

Information arsitektur untuk aplikasi penyewaan alat berat yang berjalan nanti.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Implementasi Metode SUS

Berdasarkan Hasil dari perhitungan metode yang telah dilakukan hasil SUS tiap responden mendapatkan hasil yang bagus, alli di lakukan perhitungan rata-rata SUS.

Tabel 5. Hasil Pengujian SUS

Responden	Bobot Nilai Pernyataan Ganjil Ganjil	Bobot Nilai Pernyataan Urutan Genap	Skor SUS	Kategori
R1	17	18	87,5	A
R2	15	14	72,5	B
R3	15	14	72,5	B
R4	17	16	82,5	A
R5	15	14	72,5	B
Nilai Rata-Rata Skor SUS			77,5	B

Berdasarkan hasil pengujian, rata-rata skor SUS yang diperoleh adalah 77,5, yang tergolong dalam kategori B (Good). Dengan demikian, desain UI/UX dari aplikasi ini dinilai layak dan telah memenuhi

kebutuhan pengguna, karena mampu memberikan kemudahan dalam mengakses informasi seputar penyewaan alat berat, rincian alat, serta tarif sewa yang tersedia.

4.2. Tampilan Halaman Peminjaman

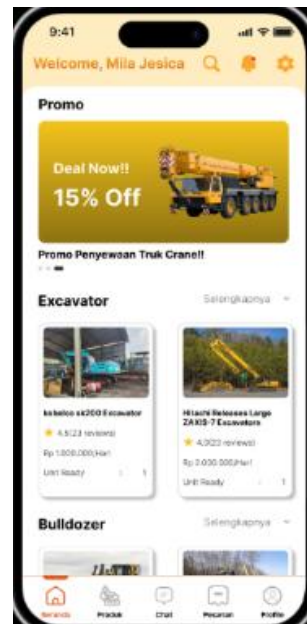


Gambar 5. Halaman Login

Halaman login ini merupakan layar awal yang ditampilkan ketika pengguna pertama kali membuka aplikasi, seperti yang dapat diamati.

Pada halaman beranda terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu alat berat yang sering tersewa. Terdapat lima fitur yang tersedia pada halaman beranda, yaitu fitur beranda, produk, chat admin, melihat barang yang

disewa dan profile. Hasil pengujian menggunakan black box testing form login.



Gambar 6. Halaman Dashboard

4.3. Uji Coba Program

Dalam pengujian program ini dilakukan dengan tujuan agar bisa memastikan bahwa sistem yang dirancang dan dibuat itu sudah berada di kondisi yang siap untuk digunakan.

Tabel 6. Hasil Pengujian

Skenario	Hasil yang Diharapkan	Kasus Uji	Hasil Pengujian Skenario				
			R1	R2	R3	R4	R5
Melihat Ikon History Pemesanan Alat Berat	Menampilkan halaman History Pemesanan Alat	Hanya Dapat Melihat Sebelumnya Melakukan Pemesanan	✓	✓	✓	✓	✓

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menghasilkan desain UI/UX aplikasi penyewaan alat berat yang mempermudah proses penyewaan, mendukung promosi layanan, dan menyediakan fitur chat real-time untuk pengecekan ketersediaan alat. Pengembangan selanjutnya disarankan mencakup penambahan notifikasi otomatis, pelacakan alat secara real-time, serta fitur pelaporan kerusakan dan riwayat penyewaan untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi layanan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Knapp, J. (2022). *Sprint: How to Solve Big Problems and Test New Ideas in Just Five Days*. Simon & Schuster..
- [2] Hidayatulloh, M. (2020). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- [3] Setiawan, D. (2021). *Desain Antarmuka Pengguna: Teori dan Praktik UI dalam Aplikasi Digital*. Jakarta: Elex Media Komputindo..
- [4] Wijaya, R. (2021). *Desain UI/UX untuk Aplikasi dan Website Modern*. Yogyakarta: Andi.
- [5] Sommerville, I. (2021). *Software Engineering* (11th ed.). Pearson Education.
- [6] Nugroho, A. (2021). *Desain Antarmuka Digital dengan Figma*. Yogyakarta: Deepublish.
- [7] Sutedjo, B. (2021). *Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [8] Brooke, J. (2021). SUS: A quick and dirty usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & I. L. McClelland (Eds.), *Usability evaluation in industry* (pp. 189–194). London: Taylor & Francis.
- [9] International Organization for Standardization. (2022). *ISO 9241-11:2018 – Ergonomics of human-system interaction – Part 11: Usability: Definitions and concepts*. Geneva: ISO..
- [10] Wibisono, A. (2021). *Dasar-Dasar Desain Visual*. Yogyakarta: Andi.