



Perancangan *Design UI/UX* Aplikasi *Monitoring* Alat Proyek Berbasis Web Di PT. Anugerah Cipta Selaras

Nazala Rahma Tri Kurniawan¹, Sari Hartini*², Bambang Junadi³

^{1,3}Program Studi Informatika, Universitas Nusa Mandiri, Kota Bekasi, Indonesia

*²Jurusan Sistem Informasi, Universitas Bina sarana Informatika, Kota Bekasi, Indonesia

*Email Penulis Korespondensi: sari.shi@bsi.ac.id

Abstrak

Manajemen pasokan adalah proses bisnis yang sistematis untuk mencari dan mengelola sumber daya dalam operasi perusahaan, efisiensi dalam manajemen persediaan menjadi faktor penting dalam keberhasilan bisnis. PT. Anugerah Cipta Selaras masih menggunakan metode pelaporan manual dengan Microsoft Excel, yang memiliki resiko kesalahan. Studi ini memiliki tujuan untuk merancang serta menerapkan antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna dari aplikasi berbasis web yang bertujuan untuk dari aplikasi berbasis web untuk monitoring alat proyek di PT. Anugerah Cipta Selaras. Dengan pendekatan *Design Thinking*, penelitian ini berfokus pada pemahaman kebutuhan pengguna dan pengembangan solusi yang tepat melalui lima tahap: *Berempati*, *Mendefinisikan*, *Mencetuskan Ide*, *Membuat Prototipe* dan *Pengujian*. Desain UI/UX ini juga diuji melalui pengujian kebergunaan untuk mengevaluasi efektivitasnya. Nilai pengujian memperlihatkan dengan skor diatas nilai 6 berhasil melewati uji usability. Penilaian pengguna menyatakan bahwa aplikasi ini menyediakan antarmuka yang ramah pengguna dan meningkatkan efektivitas pengawasan alat proyek. Melalui metode *Design Thinking* dalam pengembangan UI/UX, diharapkan dapat meningkatkan keberhasilan dan produktivitas pengelolaan alat proyek, memungkinkan tim proyek untuk dengan mudah dan akurat mengakses informasi terkait ketersediaan dan kondisi alat.

Kata kunci— *UI/UX, Design Thinking, Aplikasi Monitoring, Usability Testing*

Abstract

Supply management is a systematic business process for sourcing and managing resources in a company's operations, efficiency in inventory management is an important factor in business success. PT Anugerah Cipta Selaras still uses manual reporting methods with Microsoft Excel, which has the risk of errors. This study aims to design and implement the user interface and user experience of a web-based application for monitoring project tools at PT. Anugerah Cipta Selaras. With the *Design Thinking* approach, this study focuses on understanding user needs and developing appropriate solutions through five stages: *Empathizing, Defining, Ideating, Prototyping and Testing*. The UI/UX design was also tested through usability testing to evaluate its effectiveness. The test scores showed that those with scores above 6 successfully passed the usability test. User assessments stated that the application provides a user-friendly

interface and improves the effectiveness of project tool supervision. Through the Design Thinking method of UI/UX development, it is expected to increase the success and productivity of project tool management, allowing project teams to easily and accurately access information related to tool availability and condition.

Keywords— *UI/UX, Design Thinking, monitoring application, usability testing*

1. PENDAHULUAN

Manajemen pasokan adalah proses bisnis yang sistematis untuk mencari dan mengelola sumber daya dalam operasi perusahaan. yang mempunyai fungsi penting pada proses kegiatan bisnis perusahaan fungsi yang memungkinkan bisnis untuk beroperasi dan berkembang. Penerapan teknologi informasi dalam manajemen pasokan digunakan untuk mengotomatisasi proses, meningkatkan visibilitas, dan meningkatkan pengambilan keputusan, yang bertujuan membantu bisnis menjadi lebih kompetitif. Salah satu contoh penerapan teknologi adalah program perangkat lunak yang berjalan pada *browser web*, aplikasi ini digunakan untuk menghubungkan dan juga memberikan layanan dari jarak jauh [1]. PT. Anugerah Cipta Selaras, saat ini belum menerapkan sistem pemantauan alat proyek otomatis. Dengan merancang dan mengimplementasikan sistem atau aplikasi *monitoring* alat proyek berbasis web, diharapkan dapat membantu dalam proses *monitoring*.

PT. Anugerah Cipta Selaras adalah perusahaan besar yang bergerak dibidang konstruksi dan telah banyak memperoleh pengalaman serta kesuksesan dalam berbagai proyek konstruksi. Namun, ketidakmampuan untuk secara otomatis memantau alat-alat proyek dapat menyebabkan masalah, seperti kesulitan dalam memantau ketersediaan alat, penjadwalan, perawatan dan penggunaan aset perusahaan yang tidak efisien. sehingga, perlu langkah-langkah strategi untuk melakukan otomatis tugas pemantauan alat proyek.

Penelitian ini berfokus pada perancangan antarmuka aplikasi *monitoring* alat proyek yang sesuai dengan permintaan pengguna dengan menggunakan metode inovatif berbasis Pengguna [2]. Pengujian kegunaan adalah proses yang mengevaluasi seberapa mudah sebuah desain digunakan dengan mengamati pengguna saat mereka menyelesaikan tugas [9]. Nilai pengujian memperlihatkan dengan skor diatas nilai 6 berhasil melewati uji *usability*.

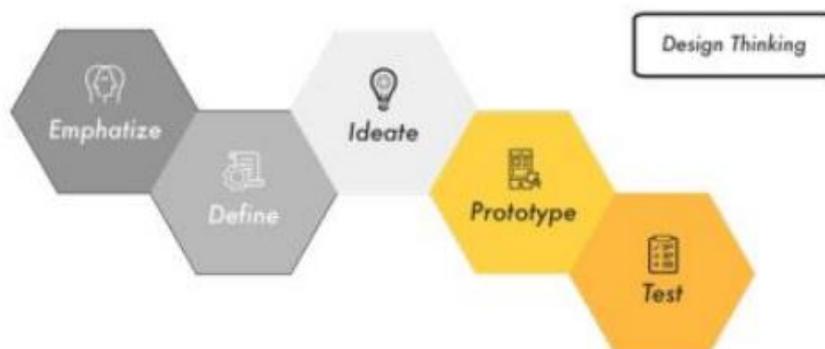
Pendekatan *Design Thinking* adalah pendekatan yang digunakan berdasarkan pilihan dan kebiasaan, perilaku dari pengguna, yang dimodelkan dengan menggunakan pengkat lunak desain figma dalam merancang tampilan layar dari aplikasi [10], pemantauan proyek pada PT. Anugerah Cipta Selaras, agar sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna untuk keberhasilan bisnis. Lima tahapan yang terdapat pada pendekatan design thinking: Berempati, Mendefinisikan, Mencetuskan Ide, Membuat Prototipe dan Pengujian [3].

Perancangan *UI/UX* berhasil dengan baik, seperti yang ditunjukkan oleh fakta bahwa pengguna tidak mengalami kesulitan saat menggunakan aplikasi *mobile* untuk produk fashion di kota Manado dengan menerapkan metode *Design Thinking* [2]. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa prototipe yang dirancang sesuai untuk perangkat *mobile* dengan memanfaatkan pendekatan *Design Thinking* [4]. Penelitian ini menyimpulkan bahwa prototipe aplikasi untuk reservasi restoran telah berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dengan memanfaatkan metodologi *Design Thinking* [3]. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan *Design Thinking* berhasil menciptakan tampilan produk yang sesuai dengan keperluan pengguna potensial layanan *laundry* sepatu berbasis *mobile* [6]. Perancangan antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna telah dilaksanakan dengan baik, menghasilkan aplikasi yang menawarkan kenyamanan saat digunakan dengan mengaplikasikan pendekatan *Design Thinking* [7].

2. METODE PENELITIAN

Pendekatan *Design Thinking*, dimulai dari menganalisa kebutuhan user yang melibatkan penyebaran survei berisi pertanyaan dan pembuatan *user persona*. Kemudian, pada tahap *define*,

dibuat *Point of View* dan *how might we*. Tahap *ideate* dilakukan dengan pembuatan *flowchart*. Selanjutnya, pada tahap *prototype*, dibuat *low fidelity* dan *high fidelity*. Tahap pengujian merupakan tahapan akhir yang dilakukan dengan menggunakan metode uji coba kegunaan yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 Tahapan Metode *DesignThinking*

2.1 *Empathize* (Memahami)

Memahami dilakukan dengan cara wawancara dan pengumpulan data untuk mengetahui kendala dari pengguna. Teknik analisa dibagi menjadi 4 tahap yaitu mengidentifikasi jumlah nara sumber, menetapkan sasaran yang akan diwawancara dan membuat daftar pertanyaan [3]. Empati secara tradisional dimaknai sebagai kapasitas untuk mengerti dan merasakan kondisi orang lain, baik sebagai pribadi maupun sebagai komunitas [5].

2.2 *Define* (Penetapan)

Define adalah metode yang digunakan untuk memperoleh pandangan dari perspektif pengguna dan memahami kebutuhan mereka. Misalnya, pembuatan *persona* pengguna menjadi landasan dalam merancang aplikasi atau produk [6]. Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Define* berperan sebagai fondasi dalam merancang produk dan aplikasi yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna [11].

2.3 *Ideate* (Ide)

Dalam fase *ideate*, berlangsung proses perancangan jawaban berdasarkan beragam gagasan yang telah dihimpun [7]. Tujuan utama *ideate* untuk mendapatkan jawaban dan ide yang mampu mengatasi permasalahan, yang nantinya akan menjadi panduan dalam pembuatan prototipe baru [8].

2.4 *Prototype* (Prototipe)

Tahap prototipe adalah langkah pengembangan *interface* yang didasarkan pada konsep solusi dengan memanfaatkan metode *prototyping*. [3]. Diciptakan sebagai prototipe untuk menunjukkan fungsi atau sebagai elemen dalam pengembangan software. [13]. Istilah "prototipe" memiliki asal kata dari bahasa Latin, di mana "proto" berarti yang pertama atau asli, sedangkan "typus" berarti bentuk atau model. Dalam konteks yang bukan teknis, prototipe dapat diartikan sebagai contoh khusus yang menggambarkan suatu kategori tertentu. [4].

2.5 *Test* (*Uji Coba*)

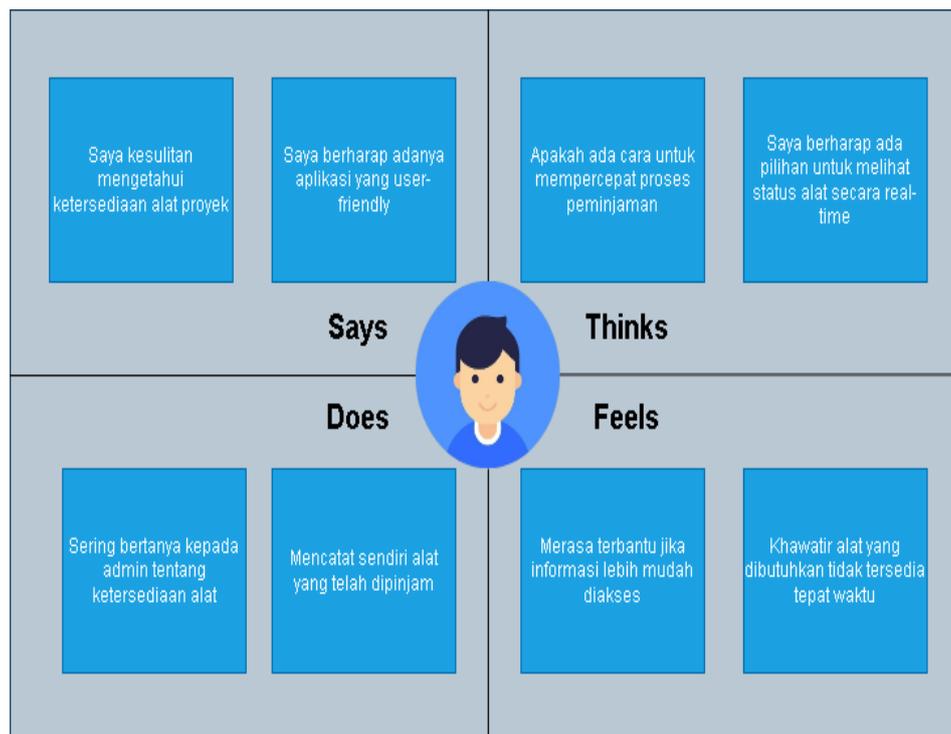
Test merupakan tahap dimana antarmuka diuji kepada pengguna [3]. Pengujian merupakan metode yang diterapkan untuk penilaian yang mencakup serangkaian kegiatan yang perlu diselesaikan oleh pengguna. [6].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Di bawah ini adalah tinjauan dan hasil dari penerapan metode *Design Thinking*:

3.1 Empathize (Memahami)

Pada tahapan *empathize* ini merupakan langkah pertama untuk memahami secara mendalam masalah yang ingin diselesaikan. Langkah pertama Peneliti melakukan wawancara dengan administrator untuk menggali permasalahan yang dihadapi pengguna [14]. Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan mencakup identitas pengguna, kendala yang mereka alami, dan harapan mereka untuk masa depan. Langkah selanjutnya observasi peneliti melakukan observasi langsung di PT. Anugerah Cipta Selaras untuk mengidentifikasi masalah yang ditunjukkan pada Tabel 2.



Gambar 2 Empathy Map

Tabel 2 Hasil Observasi

Lokasi	Deskripsi Keadaan	Kesimpulan
PT. Anugerah Cipta Selaras	Pengguna berinteraksi langsung dengan administrator untuk melakukan peminjaman alat proyek.	Tidak adanya sistem otomatis untuk peminjaman alat.
	Beberapa pengguna bertanya kepada administrator tentang ketersediaan stock alat proyek.	Kesulitan yang dihadapi oleh pengguna mengetahui stock alat proyek.
	Administrator membutuhkan waktu lama untuk memeriksa dan mengkonfirmasi stock alat secara manual.	Proses peminjaman menjadi lambat dan kurang efisien.

Langkah selanjutnya menyebarkan kuesioner melalui *Google Form* kepada 28 pengguna aplikasi untuk mengumpulkan data tentang kepuasan, permasalahan, dan kebutuhan mereka [12].

Hasil kuesioner menunjukkan kebutuhan akan layout yang mudah digunakan, navigasi yang jelas, dan informasi ketersediaan stok lebih transparan. Hasil ini mengarah pada pembuatan *Empathy Map* dan *User Persona* Gambar 2 dan Gambar 3.

User Persona



Nama	: Aditya Prasetyo
Usia	: 31 Tahun
Jenis Kelamin	: Laki-Laki
Pekerjaan	: Teknisi Konstruksi

Bio : Aditya Prasetyo adalah Teknisi Konstruksi proyek pada PT. Anugerah Cipta Selaras. Dengan pengalamannya dalam industri konstruksi selama lebih dari lima tahun, Aditya memiliki pengetahuan yang luas tentang berbagai alat dan peralatan yang digunakan dalam proyek konstruksi. Sebagai seorang profesional yang kompeten dan bertanggung jawab

Kebutuhan :

1. Akses mudah dan cepat untuk mengetahui ketersediaan alat proyek.
2. Informasi yang jelas tentang lokasi alat proyek yang dibutuhkan
3. Proses peminjaman alat yang efisien dan transparan
4. Meminimalisir waktu yang terbuang dalam pencarian alat proyek

Goals :

1. Mendapatkan alat proyek yang dibutuhkan dengan cepat dan akurat
2. Menyelesaikan pekerjaan konstruksi tepat waktu tanpa hambatan logistik
3. Meningkatkan efisiensi kerja dengan manajemen alat proyek yang baik

Pain Points :

1. Kesulitan menemukan alat proyek yang diperlukan tepat waktu
2. Keterbatasan informasi tentang ketersediaan dan lokasi alat proyek
3. Proses peminjaman alat yang rumit dan tidak efisien

Gambar 3 *User Persona*

3.2 *Define (Penetapan)*

Untuk memahami permasalahan yang dihadapi pengguna, peneliti menggunakan sudut pandang *Point Of View* Selanjutnya membuat pertanyaan menggunakan metode *How Might We* yang akan menjadi inspirasi untuk proses membuat ide Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3 *Point Of View*

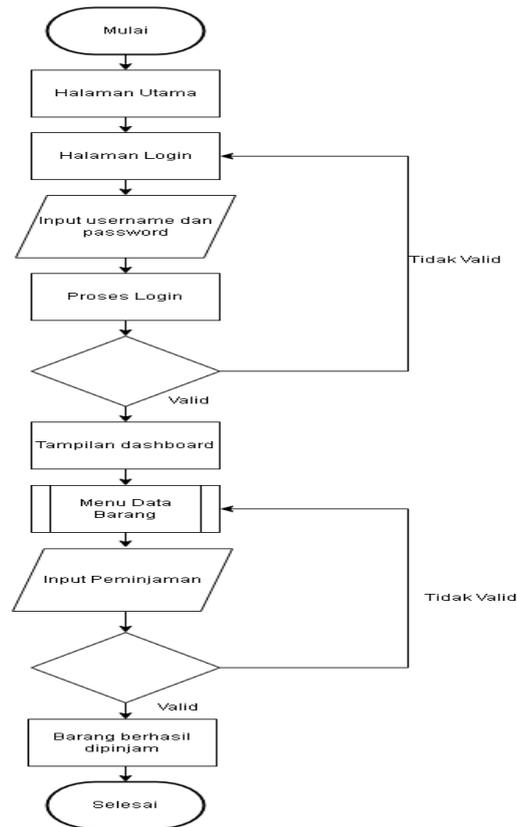
User	Need	Insight
Pengguna Aplikasi Monitoring alat proyek	Mebutuhkan informasi ketersediaan stock alat proyek.	Untuk meminimalisir waktu yang terbuang dan memudahkan proses peminjaman.
	Menghindari proses peminjaman yang rumit atau memakan waktu yang lama.	Untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan penggunaan aplikasi.
	Mebutuhkan informasi lokasi stock alat proyek.	Untuk meminimalisir waktu yang terbuang dan memudahkan proses pengambilan alat proyek.

Tabel 4 *How Might We*

Masalah/Need	Pertanyaan How Might We
Pengguna tidak memiliki informasi mengenai stock alat proyek yang tersedia.	Bagaimana caranya pengguna agar memiliki informasi mengenai stock alat proyek agar tidak perlu bertanya ke administrator.
Pengguna kesulitan dalam menemukan lokasi alat proyek yang dibutuhkan.	Bagaimana caranya pengguna dapat dengan mudah menemukan lokasi alat proyek yang dibutuhkan tanpa harus membuang banyak waktu.
Pengguna ingin mengetahui alat proyek apa saja yang pernah dia pinjam.	Bagaimana caranya pengguna bisa melihat riwayat peminjaman alat proyek untuk membantu dalam perencanaan dan pemeliharaan.
Pengguna tidak memiliki informasi yang cukup mengenai status dan lokasi alat yang sedang dimutasi.	Bagaimana caranya pengguna bisa memperoleh informasi yang jelas dan terbaru mengenai status serta lokasi alat yang sedang dimutasi untuk menghindari kebingungan dan penundaan dalam proyek mereka.

3.3 Ideate (Ide)

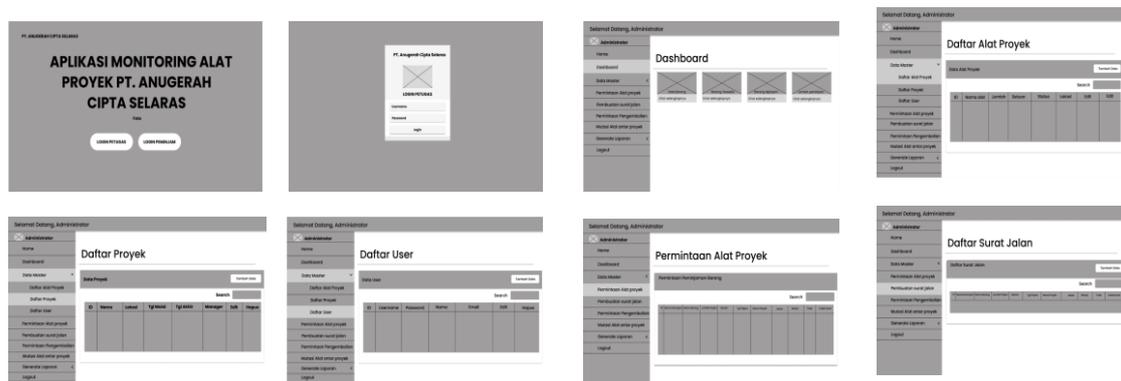
Dengan mengumpulkan ide-ide kreatif, maka selanjutnya peneliti membuat *flowchart* untuk menunjukkan secara *visual* urutan langkah yang akan dilakukan oleh pengguna saat berinteraksi dengan situs *website* [15]. Hal ini akan membantu calon pengguna memahami perjalanan dari awal hingga akhir saat melakukan peminjaman alat proyek. Gambar 4 merupakan representasi dari serangkaian tindakan atau prosedur yang perlu diikuti oleh pengguna ketika berkomunikasi dengan sistem atau aplikasi dalam menciptakan Antarmuka Pengguna dan Pengalaman Pengguna yang baik.

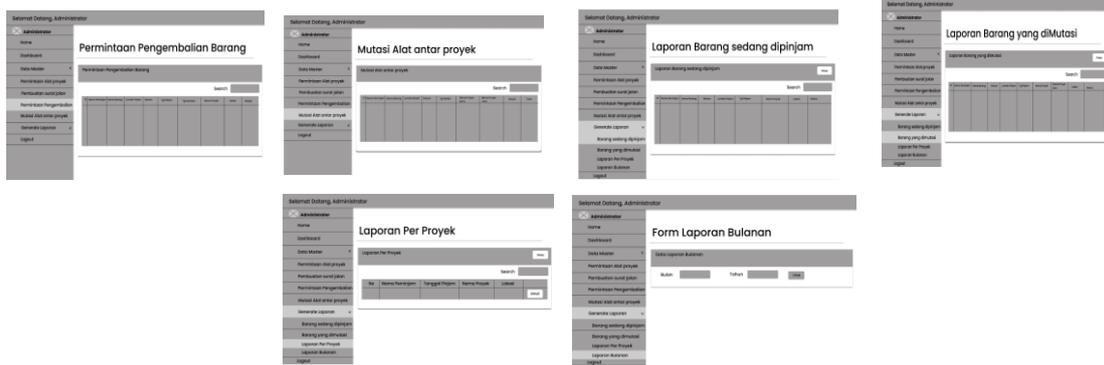


Gambar 4 Flowchart

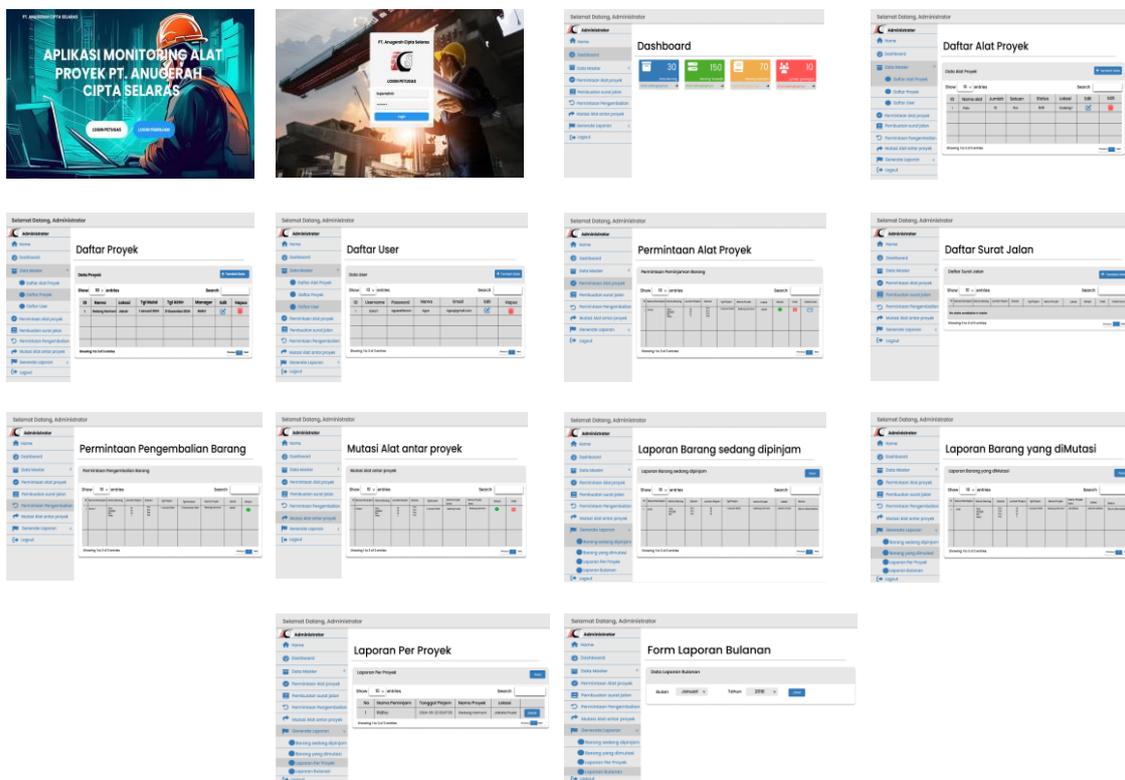
3.4 Prototype (Prototipe)

Tahap *prototype* adalah fase di mana konsep rancangan yang dihasilkan dari proses sebelumnya diwujudkan dalam bentuk prototipe. Pada tahap ini, ide diimplementasikan untuk menghasilkan Tampilan visual terdiri dari wireframe dengan tingkat detail rendah dan tinggi. Kemudian, dilakukan pengembangan prototipe berkualitas tinggi berdasarkan konsep final yang sudah diperbaiki. Prototipe ini dibuat dengan menggunakan aplikasi Figma. Gambar 5 dan 6 menampilkan prototipe dengan tampilan *gambaran desain sederhana* dan tampilan *Gambaran desain lebih detail*.





Gambar 5 low-fidelity



Gambar 6 High-fidelity

4. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan dari penelitian yang melibatkan desain dan evaluasi pada Aplikasi Monitoring peralatan proyek dengan menggunakan Metode *Design Thinking* berbasis web, maka dapat disimpulkan hasil-hasil berikut:

- a. implementasi pendekatan *Design Thinking* pada perancangan *UI/UX website* menjadi kunci utama dalam memahami kebutuhan pengguna, menciptakan solusi yang relevan dan meningkatkan *user experience* secara keseluruhan. Melalui pendekatan ini, *website Monitoring* alat proyek diharapkan dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan dan berguna bagi pengguna dalam mengembangkan aplikasi *monitoring* alat proyek berbasis web.
- b. pada perancangan *UI/UX website* menjadi kunci utama dalam Penambahan fitur yang terdapat pada aplikasi monitor alat proyek berbasis web.

Kesimpulan ini menunjukkan bahwa dengan merancang *Design website UI/UX* Aplikasi *Monitoring* alat proyek dengan menggunakan metode *Design Thinking*, dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam mengembangkan aplikasi *monitoring* alat proyek berbasis web. Melalui pendekatan ini memungkinkan pengguna untuk dapat mengetahui kebutuhan aplikasi dari pengguna untuk mengambil keputusan yang lebih tepat dalam mengembangkan Aplikasi *Monitoring* alat proyek.

5. SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang telah dibuat, dalam perancangan *Design UI/UX* menggunakan metode *Design Thinking*, maka peneliti memberikan beberapa saran yaitu sebagai berikut:

- a. Melalui hasil dari pengujian desain *website*, peneliti dapat memberikan saran agar dapat lebih ditingkatkan kembali dalam desain *website* dan *prototype*.
- b. Memberikan saran agar dapat dikembangkan kembali dalam fitur-fitur baru yang belum tersedia.
- c. Melalui penelitian ini, peneliti dapat memberikan lebih banyak saran dan referensi pada perancangan *Design UI/UX* dengan menggunakan metode *Design Thinking*.

Dengan adanya saran tersebut, diharapkan *Design UI/UX* dengan metode *Design Thinking* dapat terus maju dan memberikan keuntungan yang lebih signifikan pengguna aplikasi *monitoring* alat proyek.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada Bapak/Ibu Dosen atas bimbingan, dukungan, dan inspirasi yang telah diberikan selama penulisan paper ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. R. Dhani and D. H. Zulfikar, "SEMINAR NASIONAL AMIKOM SURAKARTA (SEMNAS) 2023 Analisa Perancangan UI/UX Aplikasi Inventory Gudang Berbasis Web di PT. Pertamina Patra Niaga Sumbagsel," no. November, pp. 447–459, 2023.
- [2] I. B. Karo Sekali, C. E. J. . Montolalu, and S. A. Widiani, "Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile Produk Fashion Pria pada Toko Celcius di Kota Manado Menggunakan Design Thinking," *J. Ilm. Inform. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 53–64, 2023, doi: 10.58602/jima-ilkom.v2i2.17.
- [3] Ratna Nur Fadilah and Dhian Sweetania, "Perancangan Design Prototype Ui/Ux Aplikasi Reservasi Restoran Dengan Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Ilm. Tek.*, vol. 2, no. 2, pp. 132–146, 2023, doi: 10.56127/juit.v2i2.826.
- [4] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," *J. Digit*, vol. 10, no. 2, p. 208, 2020, doi: 10.51920/jd.v10i2.171.
- [5] R. P. Mccurdy, M. Nickels, and S. B. Bush, "Problem-Based Design Thinking Tasks: Engaging Student Empathy in STEM," *Electron. J. Res. Sci. Math. Educ.*, vol. 24, no. 2, pp. 22–55, 2020.
- [6] S. Aulia and Y. Syahidin, "Perancangan UI/UX dengan Metode Design Thinking Pada Shoekuna Shoe Laundry Berbasis Mobile," *J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI)*, vol. 7, no. 1, pp. 211–219, 2023.
- [7] D. Haryuda, M. Asfi, and R. Fahrudin, "Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 8, no. 1, pp. 111–117, 2021, doi: 10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.730.
- [8] I. Engineering *et al.*, "Perancangan Ui / Ux Aplikasi Ogan Lopian Diskominfo," vol. 7, no. 1, pp. 55–70, 2023.

- [9] Lamada, M. S., Parenreng, J. M., & Budi, T. S. (2023). Perancangan Aplikasi Pengelolaan Keuangan Keluarga Internal Usaha Mikro Kecil dan Menengah Berbasis Android (UMKM). *Jurnal MediaTIK*, 1-6
- [10] Tania, A. (2023). Aplikasi Segmentasi Jantung Menggunakan Kecerdasan Buatan Dengan Visualisasi Berbasis Web.
- [11] Wiwesa, N. R. (2021). User Interface Dan User Experience Untuk Mengelola Kepuasan Pelanggan. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 3(2), 2.
- [12] Salsabil, Z., & Arfa, M. (2020). Efektivitas website femaledaily. com dalam memenuhi kebutuhan informasi pengguna. *Jurnal ilmu perpustakaan*, 8(2), 199-210.
- [13] Sari, I. P., Ramadhani, F., Satria, A., Apdilah, D., & Basri, M. (2023). Rancangan UI/UX Aplikasi Analytics pada Toko Online Wao Sneakers Menggunakan Figma Berbasis Mobile. *Factory Jurnal Industri, Manajemen dan Rekayasa Sistem Industri*, 1(3), 93-101.
- [14] Efrima, R. B., & Assegaff, S. (2021). Analisis Dan Perancangan Knowledge Management System Berbasis Android Pada SMPN 8 Kota Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 6(3), 403-415.
- [15] Mukhlis, I. R. (2023). Perancangan Media Informasi Sentra Wisata Kuliner Wonorejo di Kota Surabaya Berbasis Website Menggunakan Metode Model View Controller. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 13(2), 143-153.