



METODE *DESIGN THINKING* PADA SISTEM INFORMASI ALAT TULIS KANTOR (SIATK) INSTANSI PENANGGULANGAN BENCANA KARAWANG

Riska Mutiara¹, Eni Heni Hermaliani²

^{1,2} Sistem Informasi, Universitas Nusa Mandiri
 Jakarta Timur, DKI Jakarta, Indonesia 13620
 11240110@nusamandiri.ac.id, enie_h@nusamandiri.ac.id

Abstract

The management of office supplies at the Regional Disaster Management Agency in Karawang Regency is currently still carried out through direct verbal confirmation between employees and recorded using Excel, resulting in problems such as unsynchronized data, difficulty searching for old records, and a lack of integration into a single system, which is considered ineffective, inefficient, and in need of digitization of the office supply administration process. This study aims to design an ATK information system using Design Thinking, which consists of five stages: empathize, define, ideate, prototype, and test. This method is used to explore users' real needs, formulate problems accurately, generate ideas and solutions, and design and test interface designs. The tools used in the design were Google Forms for data collection from 48 respondents and Figma for creating the User Interface and User Experience designs and system prototypes. The results of this study show that the design thinking method is effective for designing an office stationery information system with a User Interface and User Experience prototype that can be understood and suits the needs of employees, thereby addressing the main problems in the ATK management process and providing a design basis that is ready for use in the next stage of system development.

Keywords: Design Thinking, Information System, Office Stationery, User Experience, User Interface

Abstrak

Pengelolaan Alat Tulis Kantor pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Karawang saat ini masih dilakukan dengan koordinasi langsung secara lisan antar pegawai dan pencatatannya menggunakan *excel*, sehingga proses ini menimbulkan masalah seperti data tidak sinkron, pencarian riwayat lama, serta tidak adanya integrasi dalam satu sistem, sehingga dianggap tidak efektif, efisien, dan perlu digitalisasi proses administrasi ATK. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi ATK menggunakan metode *Design Thinking*, yang meliputi lima tahapan: *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Metode ini digunakan untuk menggali kebutuhan nyata pengguna, merumuskan permasalahan dengan tepat, menghasilkan ide dan solusi serta merancang dan menguji desain antarmuka. *Tools* yang digunakan dalam perancangan adalah Google Form untuk pengumpulan data kepada 48 responden dan *Figma* untuk pembuatan desain *User Interface* dan *User Experience* dan prototipe sistem. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode *design thinking* efektif untuk merancang sistem informasi alat tulis kantor dengan desain *User Interface* dan *User Experience* prototipe SIATK yang dihasilkan dapat dipahami dan sesuai dengan kebutuhan pegawai sehingga mampu menjawab permasalahan utama dalam proses pengelolaan ATK dan memberikan dasar desain yang siap digunakan untuk tahap pengembangan sistem selanjutnya.

Kata kunci: Alat Tulis Kantor, *Design Thinking*, Sistem Informasi, *User Experience*, *User Interface*

1. PENDAHULUAN

Desain antarmuka *website* biasanya dibuat tanpa melibatkan *user* utama. Sehingga meskipun situs *web* tersebut memiliki tampilan yang menarik akan tetapi *web* tersebut tidak bisa digunakan secara efektif dan nyaman. agar sistem yang dikembangkan benar-benar relevan dan mudah digunakan, perancangan antarmuka harus didasarkan pada pemahaman tentang konteks kerja pengguna, terutama di instansi

pemerintahan yang membutuhkan sistem sederhana dan fungsional.

Pengelolaan alat tulis kantor merupakan proses penting dalam mendukung kelancaran administrasi pada setiap instansi pemerintah, namun pada Instansi Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Karawang sistem pengelolaan alat tulis kantor masih dilakukan secara manual seperti dilakukan dengan komunikasi langsung antar pegawai dan laporannya *input* manual menggunakan

excel, sehingga terjadi ketidaksinkronan data, lambatnya proses stok opname, keterbatasan dalam menelusuri riwayat permintaan serta tidak adanya integrasi dalam satu sistem yang dapat diakses oleh seluruh pegawai. Permasalahan ini menghambat efisiensi kerja dan mempersulit bagian umum dalam melakukan pelaporan kebutuhan ATK.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menerapkan metode *design thinking* dalam merancang UI/UX, seperti penelitian perancangan UI/UX Aplikasi KTM multifungsi yaitu menggabungkan fitur absensi dengan parkir yang sebelumnya masih manual, penulis menerapkan metode *design thinking* dan pada tahap pengujian menerapkan SUS (*System Usability Scale*) dengan cara terjun langsung ke mahasiswa. Penulis menyimpulkan pengujian *prototype* berhasil dijalankan, namun banyak saran dan masukan dari mahasiswa untuk menambah fitur lain dan membuat implementasi pada web dan desktop [1].

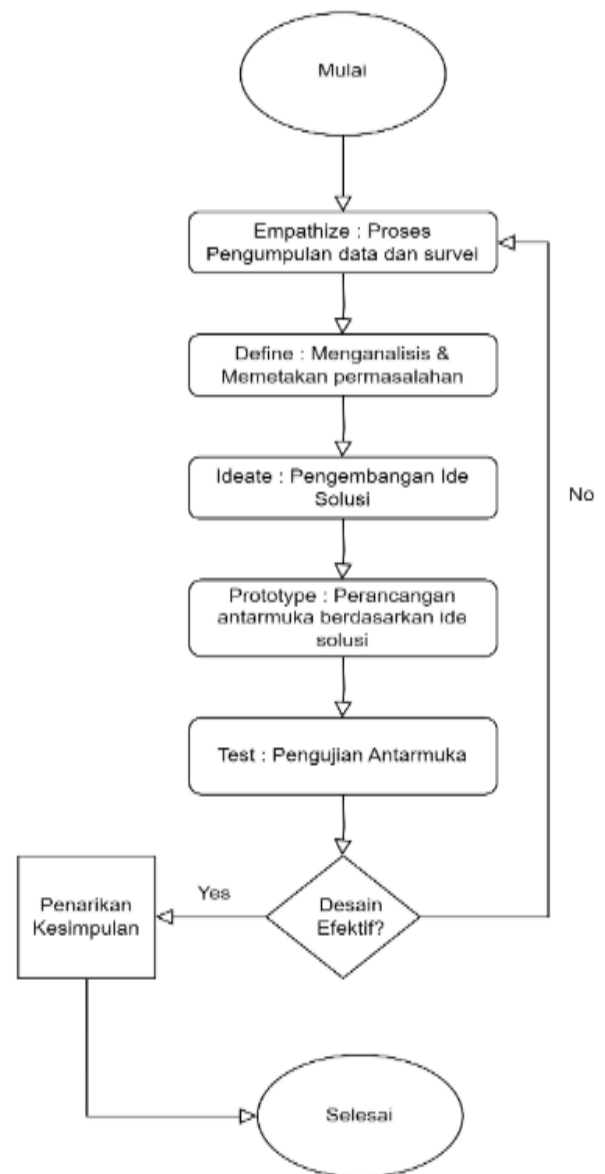
Selanjutnya penelitian perancangan UI/UX aplikasi untuk meningkatkan efisiensi pemesanan jasa fotografi menggunakan metode *Design Thinking* serta metode SUS (*System Usability Scale*), metode ini mampu membuat *User Interface* serta *User Experience* aplikasi yang baik serta memenuhi standar kualitas yang tinggi dan menarik bagi pengguna [2]. Penelitian lainnya perancangan UI/UX pada *website* laboratorium *energy* menggunakan aplikasi *figma*, penelitian ini menerapkan metode *design thinking* dan pengujian secara langsung melalui *zoom meeting* dengan *supervisor*, dan menghasilkan desain antarmuka yang sesuai dengan harapan *user* [3].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan metode *design thinking* untuk merancang antarmuka Sistem Informasi Alat Tulis Kantor pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Karawang, metode ini memiliki lima tahapan yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*, melalui pendekatan yang berpusat pada kebutuhan pengguna maka penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perancangan desain *user interface* dan *user experience* Sistem Informasi Alat Tulis Kantor yang terstruktur, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna, sebagai dasar untuk tahap implementasi selanjutnya.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Untuk merancang aplikasi SIATK, penelitian ini menggunakan metode *design thinking* [4]. Metode ini mendukung dalam merancang sistem yang berfokus pada pengguna, terutama untuk lingkungan kerja [5] pemerintahan pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Karawang yang memiliki prosedur administrasi yang kompleks dan membutuhkan efisiensi kerja. Alur metode yang digunakan [6] dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Metode *Design Thinking*

Pada Gambar 1 dapat dilihat tahapan penelitian menggunakan metode *Design Thinking* yang dimulai dari proses *Empathize* untuk mengumpulkan data dan memahami kebutuhan pengguna melalui observasi dan survei. Selanjutnya, pada tahap *Define*, peneliti menganalisis serta memetakan permasalahan utama yang terjadi dalam pengelolaan alat tulis kantor. Tahap *Ideate* dilakukan untuk menghasilkan berbagai alternatif solusi yang dapat menjawab kebutuhan pengguna. Solusi terpilih kemudian diwujudkan dalam bentuk rancangan antarmuka pada tahap *Prototype*. Setelah itu, rancangan diuji pada tahap *Test* untuk mengetahui apakah desain yang dihasilkan sudah efektif dan sesuai kebutuhan pengguna. Jika hasil uji belum memenuhi harapan, proses kembali ke tahap sebelumnya untuk melakukan perbaikan desain. Apabila desain dinilai efektif, peneliti melanjutkan pada tahap penarikan kesimpulan hingga proses penelitian dinyatakan selesai.

2.1.1 Empathize

Pada tahap pertama ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman secara langsung mengenai kebutuhan [7], kesulitan dan apa yang diharapkan oleh pengelola alat tulis kantor pada Sub Bagian Umum dan Kepegawaian, sehingga dapat memenuhi pencatatan yang berbasis digital yang saling terhubung satu sama lain [3], pada tahap ini tidak hanya fokus terhadap kebutuhan pengguna melainkan proses adaptasi yang seimbang dengan sekitar atau antar pegawai [6] dengan cara komunikatif.

- Observasi secara langsung terhadap pengelolaan alat tulis kantor, mulai dari pengajuan, permintaan hingga proses pencatatan dan pelaporan. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengetahui alur kerja yang sedang berjalan [8], masalah yang sering muncul dan interaksi antar pegawai selama prosedur pengajuan ATK. Proses observasi ini dilakukan secara langsung pada Kepala dan Staf pada Sub Bagian Umum dan Kepegawaian. Dan mengidentifikasi bagian pemohon pada bagian lain seperti Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan, Bidang Kedaruratan dan Logistik, Bidang Rehabilitasi dan Rekonstruksi, Bidang Pemadam Kebakaran dan Penyelamatan serta pegawai pada Sekretariat yang bukan dari Bagian Umum dan Kepegawaian.
- Kuesioner untuk mengetahui tentang alur pengelolaan ATK, dan instrumen tersebut dirancang sesuai dengan penelitian sebelumnya [3][5][6][7].
- Perhitungan jumlah responden menggunakan rumus *Slovin* [10][11] dengan populasi 54 orang pegawai, berikut rumus perhitungannya:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

E = *margin of error* (5%)

Perhitungan sampel:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{54}{1 + (54)(0.05)^2}$$

$$n = \frac{54}{1 + (54)(0.0025)}$$

$$n = \frac{54}{1 + 0.135}$$

$$n = \frac{54}{1.135}$$

$$n = 47,57$$

$$n = 48$$

Maka sampel yang diambil dari penelitian ini adalah 48 orang untuk pengisian kuesioner.

2.1.2 Define

Setelah tahap *empathize*, selanjutnya dilakukan identifikasi masalah [12] dan apa kebutuhan utama pengguna. Berikut permasalahan yang dihadapi seperti, pengajuan alat tulis kantor masih secara manual menggunakan kertas rentan tercecer, tidak ada alur tetap dalam pengajuan ATK, stok ATK tidak tercatat secara *real time* dan pelaporan masih secara manual.

2.1.3 Ideate

Pada tahap ini, dilakukan kegiatan *brainstorming* dalam menentukan solusi [13] untuk masalah yang telah ditemukan sebelumnya, tahap ini memiliki tujuan utama untuk mengembangkan fitur sistem yang relevan dan memahami kenyamanan pengguna [14]. Dari solusi yang dihasilkan pada tahap *define*, selanjutnya solusi itu sendiri dibuatkan tujuannya yang relevan dengan tujuan penelitian dan menentukan [15].

2.1.4 Prototype

Untuk membuat desain *user interface* dan *user experience*, penulis menggunakan aplikasi *figma*, karena dinilai lengkap dan mudah untuk diaplikasikan, berikut apa yang akan dihasilkan pada tahap ini yaitu *wireframe*, halaman *login*, *form* pengajuan ATK, tampilan stok dan laporan serta prototipe yang interaktif, desain yang menggambarkan alur sistem [16].

2.2 Tahapan Penelitian

2.2.1 Empathize

Pada tahap ini didapatkan hasil dari variabel Indikator dan pertanyaan yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Variabel Indikator dan Pertanyaan

Variabel	Indikator	Pertanyaan
Proses Pengelolaan alat tulis kantor	Metode pencatatan kebutuhan alat tulis kantor yang digunakan	Bagaimana pegawai dapat mencatat kebutuhan alat tulis kantor selama ini?
	Proses pelaporan manual dan hambatan yang dihadapi	Bagaimana proses pembuatan laporan sebelumnya?
	Metode penyampaian informasi stok alat tulis kantor	Bagaimana cara Anda untuk memberitahu jumlah stok alat tulis kantor kepada pegawai lain?
Permasalahan sistem manual	Tingkat kesalahan dalam pencatatan data	Apakah pernah terjadi kekeliruan dalam <i>input data</i> ?
	Tingkat kesulitan dalam pencatatan permohonan alat tulis kantor	Apakah Anda mengalami kesulitan dalam melakukan pencatatan data pegawai yang melakukan permohonan alat tulis kantor?
Penerimaan sistem	Kebutuhan fitur utama SIATK	Bagaimana pendapat Bapak/Ibu jika dibuatkan desain aplikasi SIATK berbentuk <i>website</i> ?

Variabel	Indikator	Pertanyaan
	menurut pengguna	
	Dukungan terhadap fitur <i>monitoring</i> oleh admin	Dan apa tanggapan Bapak/Ibu jika aplikasi tersebut bisa juga sebagai <i>monitoring</i> bagian umum dan kepegawaian dalam mengelola alat tulis kantor?
Harapan fitur sistem	Kebutuhan fitur utama SIATK menurut pengguna	Fitur apa saja yang diharapkan pada aplikasi tersebut?
Keterhubungan fitur	Pemahaman alur fitur antar pengguna	Bagaimana susunan fitur memudahkan para pegawai untuk saling terhubung untuk melihat permohonan satu sama lain?

2.2.2 Define

- Hasil pengolahan data, menentukan hasil pengolahan data dari tahap sebelumnya yaitu *empathize*, permasalahan utama yang dilengkapi dengan penjelasan berdasarkan data.
- Klasifikasi dan Solusi, dari permasalahan yang telah ditentukan, selanjutnya mengklasifikasikan masalah tersebut dan menentukan solusinya.

2.2.3 Ideate

- Fitur yang akan di rancang dari solusi dan tujuan yang telah ditentukan, maka selanjutnya adalah menentukan fitur yang akan dirancang oleh penulis.
- Membuat *user flow* diagram berikut untuk memvisualisasikan untuk alur navigasi dalam perancangan sistem informasi alat tulis kantor [9].
- Struktur Informasi, Diagram yang menggambarkan alur atau isi dari rancangan *website*.
- Wireframe* untuk perancangan sistem informasi alat tulis kantor merupakan representasi visual awal dari antarmuka sistem yang dirancang dengan fokus pada *layout*, struktur dan memberi gambaran untuk fungsionalitas utama.

2.2.4 Prototype

Berikut fitur yang akan dibuat *prototype*:

- Tampilan *Login*
- Tampilan *Dashboard* Status Pengajuan
- Tampilan Data Stok ATK
- Tampilan Tambah Barang
- Tampilan Permohonan Barang
- Tampilan Konfirmasi Permintaan Barang
- Tampilan Data Permohonan Barang
- Tampilan Data *User*
- Tampilan Tambah *User*
- Tampilan Laporan

2.2.5 Test

Penelitian hanya mencakup tahap desain, sehingga evaluasi desain antarmuka dilakukan oleh pengguna [17], dengan tujuan untuk menentukan apakah desain yang dibuat sudah cukup mudah dipahami, relevan dan memudahkan dalam proses kerja, serta memahami apa komponen yang perlu perbaikan sebelum menjadi sistem, berikut kegiatan yang dilakukan pada tahap *test* yaitu menunjukkan hasil desain kepada pengguna [3] staf bagian umum secara langsung untuk mengetahui sejauh mana pengguna memahami terhadap desain antarmuka tersebut, dan diharapkan memberikan umpan balik berupa saran jika ada perbaikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Empathize

Pada tahap ini didapatkan hasil pertanyaan jenis terbuka, berdasarkan variabel dan indikator yang telah dianalisis, berikut daftar pertanyaan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertanyaan

No	Pertanyaan
1.	Bagaimana pegawai dapat mencatat kebutuhan alat tulis kantor selama ini?
2.	Bagaimana proses pembuatan laporan sebelumnya?
3.	Bagaimana cara Anda untuk memberitahu jumlah stok alat tulis kantor kepada pegawai lain?
4.	Apakah pernah terjadi kekeliruan dalam <i>input</i> data?
5.	Apakah Anda mengalami kesulitan dalam melakukan pencatatan data pegawai yang melakukan permohonan alat tulis kantor?
6.	Bagaimana pendapat Bapak/Ibu jika dibuatkan desain aplikasi SIATK berbentuk <i>website</i> ?
7.	Dan apa tanggapan Bapak/Ibu jika aplikasi tersebut bisa juga sebagai <i>monitoring</i> bagian umum dan kepegawaian dalam mengelola alat tulis kantor?
8.	Fitur apa saja yang diharapkan pada aplikasi tersebut?
9.	Bagaimana susunan fitur memudahkan para pegawai untuk saling terhubung untuk melihat permohonan satu sama lain?

3.2 Define

Pada tahap *define*, hasil wawancara dan kuesioner dianalisis dan diklasifikasikan berdasarkan tema-tema masalah pada tahap ini, hasil pengolahan survei menunjukkan bahwa pengelolaan alat tulis kantor adalah salah satu masalah utama yang dihadapi oleh pegawai dan staf umum BPBD Kabupaten Karawang, berikut ringkasan hasil pengolahan data dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Permasalahan Klasifikasi dan Solusi

Permasalahan	Klasifikasi	Solusi
Pengelolaan ATK masih manual menggunakan kertas, lisan, dan pencatatan melalui <i>excel</i>	Masalah pencatatan	Membuat formulir permohonan digital

Permasalahan	Klasifikasi	Solusi
Laporan masih manual menggunakan <i>excel</i>	Masalah Laporan	Menyediakan riwayat permintaan dan laporan
Distribusi informasi stok ATK tidak merata	Penyaluran ATK	Adanya rekapitulasi permohonan untuk memantau distribusi
Kesulitan dalam pencatatan <i>input</i> -an dan sering terjadi kesalahan	Masalah pencatatan dan <i>input</i> -an	Dengan <i>form</i> permohonan barang yang tertib dilakukan
Kesulitan dalam <i>input</i> data pegawai	Masalah identifikasi pengguna	Tambahan <i>login</i> pegawai pada bidang lain
Tidak adanya identifikasi permohonan secara lengkap	Masalah identifikasi	Permohonan akan jelas dengan akses masing-masing pegawai
Kurangnya transparansi dalam proses permohonan ATK	Masalah transparansi	Menyediakan riwayat permintaan yang dapat diakses oleh pegawai dan admin
Keterbatasan sistem <i>monitoring</i> oleh bagian umum/kepegawaian	Masalah proses permohonan	Menyediakan sistem <i>approval</i> , sehingga permohonan bisa tercatat rapi dan terkendali
Pengelolaan ATK masih manual menggunakan kertas, lisan, dan pencatatan melalui <i>excel</i>	Masalah pencatatan	Membuat formulir permohonan digital

3.3 Ideate

Pada tahap *ideate*, peneliti mulai mengembangkan konsep Solusi untuk masalah yang telah dirumuskan pada tahap *define*. Pada tahap ini penulis mulai menyusun konsep fitur dan rancangan awal antarmuka yang akan memenuhi kebutuhan pengguna berdasarkan data kuesioner dan hasil klasifikasi masalah. Tujuannya adalah membuat konsep desain yang dapat secara efektif dan efisien memecahkan

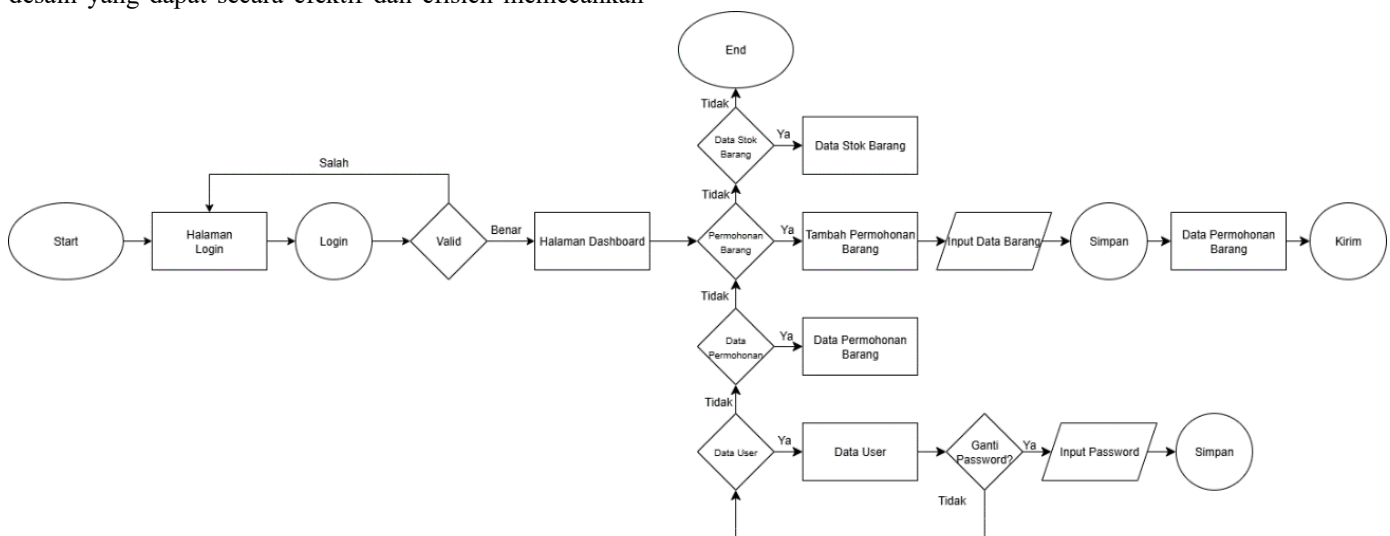
masalah yang ada di dunia nyata, berikut fitur yang akan dirancang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Fitur yang dirancang

No	Fitur	Deskripsi
1.	<i>Login</i> pegawai	Setiap pegawai memiliki akun <i>login</i>
2.	Formulir permohonan digital	Pegawai dapat mengajukan permohonan ATK secara digital dan terdokumentasi
3.	Informasi data stok barang	Data stok ATK dapat dilihat oleh seluruh pegawai yang memiliki akses
4.	Sistem <i>approval</i>	Permohonan yang diajukan harus disetujui oleh bagian umum dan kepegawaian sebelum diproses dan didistribusikan
5.	Riwayat permintaan	Rekapan riwayat permohonan dari bidang
6.	Data <i>User</i>	Data pengguna dan pemohon barang
7.	Laporan	Mencetak laporan secara otomatis

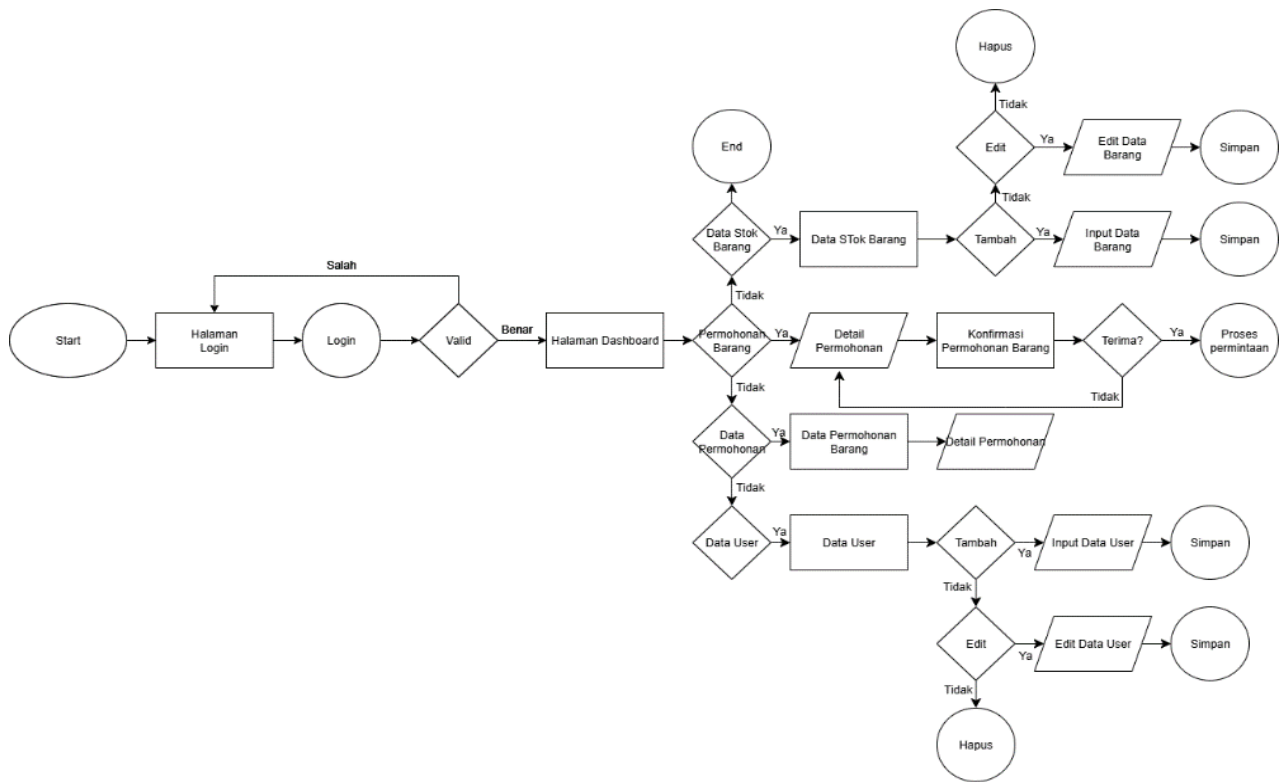
3.3.1 User Flow Diagram Akses Pegawai

Pada Gambar 2 dapat dilihat *user flow* diagram akses pegawai permohonan barang dari sistem informasi alat tulis kantor dari proses *login* jika *login* berhasil maka akan masuk ke halaman *dashboard*, setelah itu ada pilihan menu, data stok barang, permohonan barang, data permohonan dan data *user*, jika memilih data stok barang pegawai hanya bisa melihat stok yang tersedia, jika memilih permohonan barang, pegawai bisa mengajukan permohonan barang dengan masuk ke *form* permohonan barang dan bisa *input* lebih dari satu barang, jika memilih data permohonan, akan ditujukan ke halaman rekap permohonan barang dari bidang tersebut atau akun tersebut, jika memilih data *user* maka akan ditujukan ke halaman data *user* dan dapat mengubah *password*, dan selain itu bisa *logout* dan keluar dari sistem.



Gambar 2. User Flow Diagram Akses Pegawai

3.3.2 User Flow Diagram Akses Admin



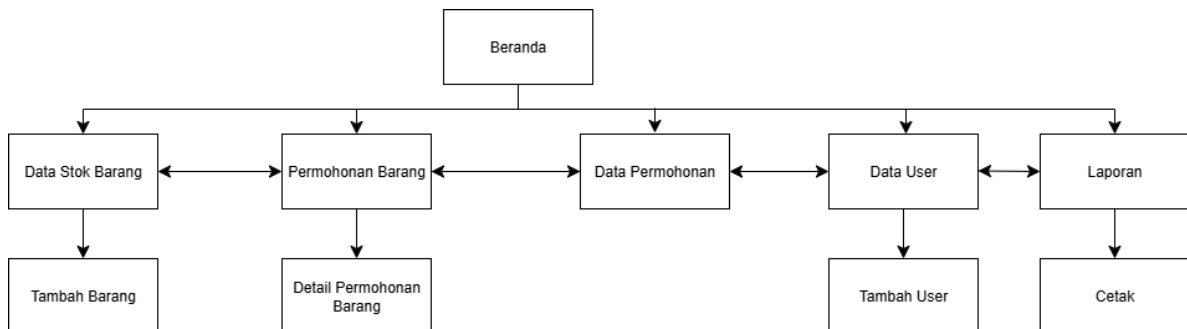
Gambar 3. User Flow Diagram Akses Admin

Pada Gambar 3 dapat dilihat *user flow diagram* untuk Admin. Pertama, Admin akan *login*, jika berhasil akan masuk ke halaman *dashboard* dan ada pilihan menu Stok Barang, Permohonan Barang, Data Permohonan, Data User dan Laporan. Jika memilih Data Stok Barang, selanjutnya akan masuk ke halaman tampilan Stok Barang. Pada halaman ini, Admin dapat melakukan edit barang, menghapus dan menambah barang. Jika ingin menambah barang, Admin akan meng-*input* data sesuai dengan pengadaan. Jika Admin memilih Permohonan Barang, maka akan masuk ke halaman Permohonan Barang yang berisi data permohonan dari bidang dan kemudian akan masuk ke halaman konfirmasi permohonan. Jika memilih Data Permohonan, maka akan masuk ke halaman Data Permohonan dari setiap bidang dan Admin bisa melihat detail masuk ke halaman Detail Permohonan Barang. Berikutnya, jika Admin memilih data *user*, maka akan

dilanjutkan ke halaman data *user* dan bisa menambah *user* yang akan ditujukan ke halaman *form* data *user*. Setelahnya terdapat pilihan Laporan dan pengguna bisa mencetak laporan. Kemudian, bisa *logout* dan menyelesaikan proses.

3.3.3 Struktur Informasi Akses Admin

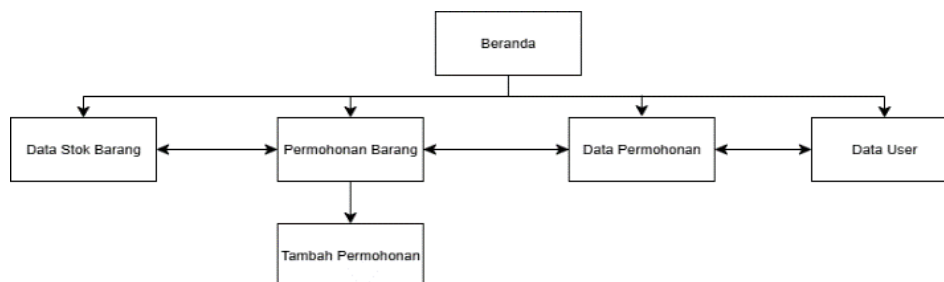
Pada Gambar 4 dapat dilihat adalah struktur informasi perancangan sistem informasi alat tulis kantor pada Admin. Pertama Admin akan masuk ke *dashboard*, terdapat pilihan menu Data Stok Barang dan Admin bisa menambah barang dengan masuk ke *form input* barang. Selanjutnya, Admin mendaftarkan Permohonan Barang dan akan masuk ke halaman Detail Permohonan Barang. Berikutnya terdapat menu Data Permohonan dan halaman Data User. Admin bisa menambahkan *user* dengan masuk ke halaman *form* Tambah User. Selanjutnya, terdapat menu Laporan.



Gambar 4. Struktur Informasi Akses Admin

3.3.4 Struktur Informasi Akses Pegawai

Pada Gambar 5 dapat dilihat struktur informasi sistem alat tulis kantor berikut adalah *dashboard* dan terdiri dari menu data stok barang, permohonan barang yang dilanjutkan ke *form* permohonan barang, menu data permohonan dan data *user* untuk melihat data *user* itu sendiri.



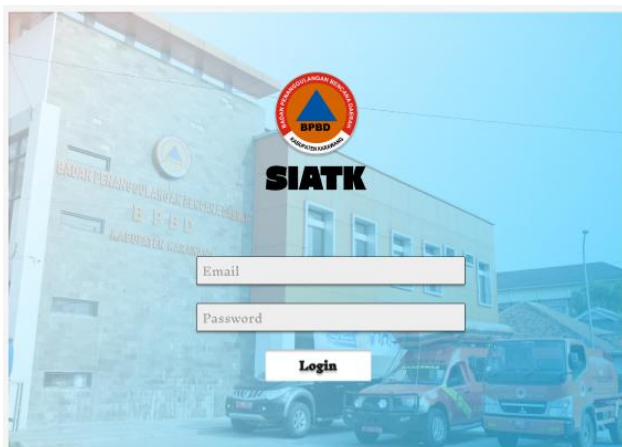
Gambar 5. Struktur Informasi Akses Pegawai



Gambar 6. Halaman Wireframe

3.4 Prototype

Prototype atau representasi awal dari perancangan sistem informasi alat tulis kantor sesuai dengan hasil analisis penulis yaitu sebagai berikut:

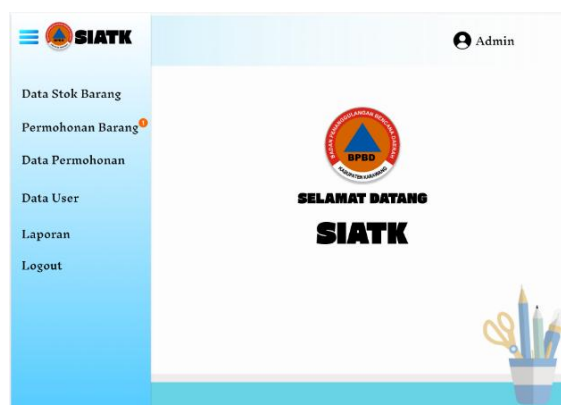


Gambar 7. Halaman Login

3.3.5 Wireframe

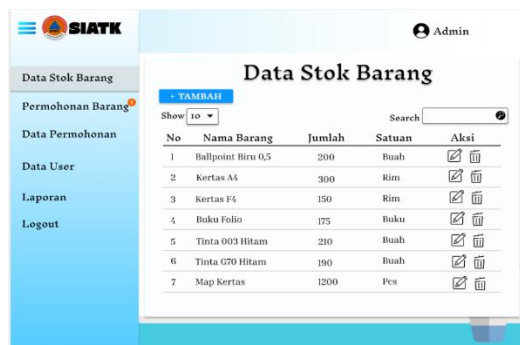
Pada Gambar 6 dapat dilihat adalah *Wireframe* sistem informasi alat tulis kantor yang terdiri dari halaman *login*, halaman *dashboard*, halaman data stok barang, halaman tambah barang, halaman permohonan barang, halaman konfirmasi permohonan, halaman data permohonan dari setiap pegawai, halaman data *user*, halaman tambah *user*, dan halaman laporan yang bisa mencetak laporan triwulan, semester dan tahunan.

Pada Gambar 7 dapat dilihat halaman *login* ini terdapat logo BPBD Kabupaten Karawang untuk memperkuat identitas kelembagaan, dan nama sistem SIATK yang melambungkan sistem informasi yang mengolah barang khususnya alat tulis kantor, terdiri dari *form* isian *email* dan *password* pengguna dan *button login*, pada *login* ini ada dua akses, yaitu admin dan pegawai.



Gambar 8. Halaman Dashboard

Pada Gambar 8 dapat dilihat halaman *dashboard* admin merupakan tampilan utama setelah *login* ke dalam sistem, berikut fitur yang ada di dalamnya yaitu ada di navigasi sebelah kiri yaitu data stok barang, permohonan barang, data permohonan, data *user*, laporan dan *logout*. *Header* atas kanan terdapat ikon dan nama admin, konten utama pada tengah layar ada ucapan selamat datang dan logo instansi. Navigasi yang mudah dipahami dengan visual yang konsisten.



Gambar 9. Halaman Data Stok Barang

Pada Gambar 9 dapat dilihat halaman data stok barang dari gambar 8, merupakan tempat bagi admin maupun pegawai untuk melihat data stok barang yang tersedia dan ada *button* tambah, untuk melanjutkan ke *form* tambah barang, dalam halaman ini juga ada aksi edit dan hapus barang.



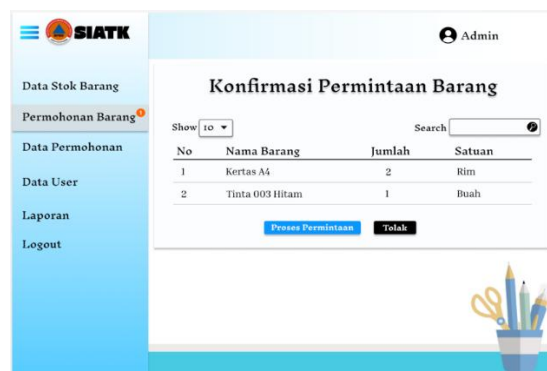
Gambar 10. Halaman Tambah Barang

Pada Gambar 10 dapat dilihat halaman tambah barang, merupakan antar muka *form* input barang yang digunakan oleh admin, berikut ada isian nama barang, jumlah barang dan satuan, dan terdapat dua *button* batal dan simpan.



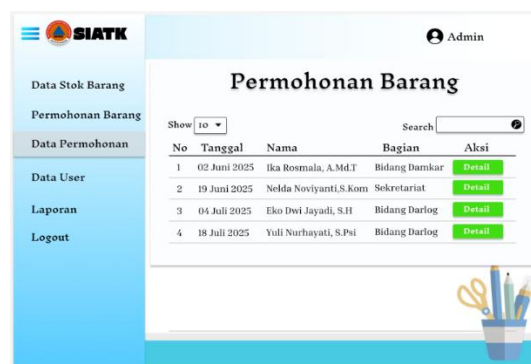
Gambar 11. Halaman Permohonan Barang

Pada Gambar 11 dapat dilihat halaman permohonan barang berfungsi untuk menampilkan permohonan barang dari pegawai, datanya berupa tanggal, nama, bagian atau bidang dan aksi *button* detail untuk masuk ke halaman konfirmasi permohonan alat tulis kantor.



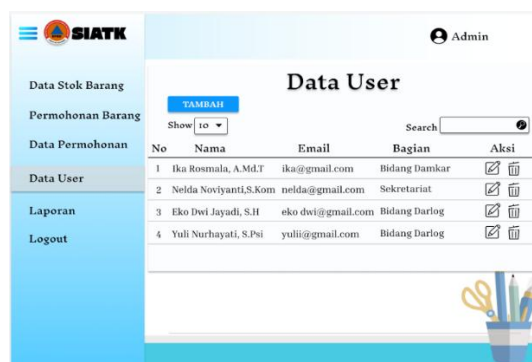
Gambar 12. Halaman Konfirmasi Permintaan Barang

Pada Gambar 12 dapat dilihat halaman konfirmasi ini merupakan halaman yang ada pada akses admin untuk mengkonfirmasi atau *approve* permohonan ATK dari pegawai, halaman ini dilengkapi dengan *button* proses permintaan dan tolak.



Gambar 13. Halaman Data Permohonan Barang

Pada Gambar 13 dapat dilihat halaman akses admin karena menampilkan riwayat permohonan barang dari pegawai berbagai bidang dengan detail nomor, tanggal, nama, bagian aksi *button* detail, di sini juga terdapat fitur tampilan data dan kolom pencari.



Gambar 14. Halaman Data User

Pada Gambar 14 dapat dilihat halaman data *user* berfungsi untuk mengelola data akun pengguna pegawai yang memiliki akses terhadap sistem SIATK baik untuk melakukan permohonan ATK maupun untuk keperluan administrasi, di sini terdiri dari detail data pegawai dilengkapi dengan *button* tambah, edit dan hapus.

The screenshot shows the 'Tambah User' form. On the left is a sidebar menu with options: Data Stok Barang, Permohonan Barang, Data Permohonan, Data User (selected), Laporan, and Logout. The main content area has the title 'Tambah User' and a form with the following fields: Nama Pegawai (text input), Bagian (dropdown menu), Jabatan (text input), Email (text input), and Password (text input). At the bottom of the form are two buttons: 'BATAL' (red) and 'SIMPAN' (blue). The top right corner shows the user 'Admin'.

Gambar 15. Halaman Tambah User

Pada Gambar 15 dapat dilihat halaman tambah *user* merupakan halaman untuk *input user* baru dari beberapa bidang, di sini terdiri dari *input*-an nama, bagian, jabatan, *email* dan *password*, setelah itu ada *button* simpan untuk menyimpan dan *button* batal untuk kembali ke halaman data *user*.

The screenshot shows the 'Laporan Barang' page. The sidebar menu is the same as in Gambar 15, with 'Laporan' selected. The main content area has the title 'Laporan Barang' and a table with the following data:

No	Nama Barang	Jumlah	Satuan
1	Ballpoint Biru 0,5	200	Buah
2	Kertas A4	300	Rim
3	Kertas F4	150	Rim
4	Buku Folio	175	Buku
5	Tinta 003 Hitam	210	Buah
6	Tinta G70 Hitam	190	Buah
7	Map Kertas	1200	Pcs

Below the table is a 'CETAK' (Print) button. Above the table, there are filters for 'Show' (10) and 'Triwulan' (dropdown), and a search bar.

Gambar 16. Halaman Laporan Barang

Pada Gambar 16 dapat dilihat halaman laporan barang atau rekapitulasi sisa barang yang tersedia maupun *stock opname*, di sini terdiri dari *list* data barang, tampilan baris, pilihan triwulan, semester dan tahunan, kolom pencari dan *button* cetak untuk mencetak laporan dalam bentuk laporan *stock opname*.

3.5 Test

Tahap *test*, dilakukan kepada seorang pegawai yang mewakili dari sekretariat yang nantinya akan menjadi admin untuk sistem informasi alat tulis kantor, berikut hasil dari pengujiannya yaitu langkah awal menyiapkan *prototype* untuk di demokan ke pegawai terpilih dan berikut hasilnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengujian

No	Tampilan Desain	Hasil Pengujian
1.	Halaman <i>login</i>	Halaman <i>login</i> simpel dan menunjukkan identitas instansi
2.	Halaman data stok barang	Data stok langsung terlihat dan terdapat kolom pencarian untuk memudahkan dalam mencari barang
3.	Halaman tambah barang	<i>Form</i> yang dibuat cukup jelas dan mudah untuk dipahami
4.	Halaman permohonan barang	Pengajuan lebih tertata rapi
5.	Halaman konfirmasi permohonan	Bagian konfirmasi sangat membantu, karena untuk memudahkan verifikasi kebutuhan barang
6.	Halaman Data permohonan	Riwayat permohonan lengkap dan mudah diakses, dan bisa dilihat status dari permohonannya
7.	Halaman Data <i>user</i>	Tampilan <i>user list</i> sudah jelas dan mudah dipahami
8.	Halaman tambah <i>user</i>	Tampilannya sederhana dan mudah dipahami
9.	Halaman laporan	Tampilannya sudah rapi, tapi akan lebih baik kalau bisa diekspor ke <i>excel</i> atau pdf untuk kebutuhan pelaporan ke pimpinan

Berdasarkan hasil pengujian prototipe pada pegawai pada sekretariat, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan fokus dalam memberikan umpan balik terhadap rancangan antarmuka dan kegunaan sistem, perbaikan dilakukan setelah menerima umpan balik dari calon admin, terutama pada bagian tampilan laporan dengan menambahkan *button* ekspor data baik dalam bentuk pdf dan *excel*, agar mempermudah dalam pelaporan ke atasan langsung. Berikut hasil dari umpan balik halaman yang telah diperbaiki:

The screenshot shows the 'Laporan Barang' page with the same data table as in Gambar 16. Below the table, there are two new buttons: 'EKSPOR PDF' and 'EKSPOR EXCEL'. The sidebar menu and top navigation bar are the same as in the previous screenshots.

Gambar 17. Perbaikan Halaman Laporan Barang

Pada Gambar 17 dapat dilihat halaman laporan barang yang telah dilakukan perbaikan pada bagian tampilan laporan dengan menambahkan *button* ekspor data baik dalam bentuk pdf dan *excel*.

3.6 Pembahasan

Hasil keseluruhan penelitian menunjukkan bahwa metode *Design Thinking* mampu menjawab secara langsung permasalahan pengelolaan ATK yang sebelumnya manual, tidak terstruktur, dan tidak transparan di BPBD Kabupaten Karawang. Tahap *empathize* berhasil mengungkap kebutuhan riil pengguna, seperti ketidaksinkronan data, kesulitan pelacakan riwayat permohonan, serta ketiadaan media pelaporan dan *monitoring* yang terintegrasi. Melalui tahap *define*, permasalahan utama diklasifikasikan dan dirumuskan menjadi kebutuhan fungsional sistem seperti formulir digital, stok *real time*, sistem persetujuan, serta riwayat permohonan. Tahap *ideate* menghasilkan konsep fitur yang relevan dan sesuai konteks kerja pegawai pemerintahan, seperti *login* pegawai, *form* permohonan digital, akses laporan otomatis, serta sistem *monitoring* oleh admin. Pada tahap *prototype*, rancangan antarmuka dibuat secara lengkap dalam bentuk *wireframe* dan prototipe interaktif menggunakan *Figma*, mencakup halaman *login*, *dashboard*, stok barang, permohonan, persetujuan, data *user*, dan laporan. Tahap *test* yang dilakukan kepada calon admin menghasilkan umpan balik positif bahwa desain mudah dipahami dan sesuai kebutuhan, serta memunculkan perbaikan penting berupa penambahan fitur ekspor laporan ke *Excel* dan PDF. Secara keseluruhan, penelitian ini menghasilkan desain UI/UX SIATK yang siap dikembangkan, relevan dengan masalah nyata, meningkatkan efektivitas pencatatan, akurasi data, transparansi permohonan, serta membantu BPBD dalam meningkatkan kualitas pelayanan administrasi dan efisiensi kerja pada pengelolaan ATK.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menjawab permasalahan utama dalam pengelolaan alat tulis kantor (ATK) di BPBD Kabupaten Karawang yang sebelumnya masih bersifat manual, tidak terstruktur, dan tidak menyediakan informasi stok maupun riwayat permohonan secara terintegrasi. Melalui penerapan metode *Design Thinking*, penelitian ini mampu merumuskan kebutuhan pengguna secara tepat, mengidentifikasi inti masalah, serta menghasilkan rancangan desain antarmuka dan alur Sistem Informasi ATK (SIATK) yang sesuai dengan konteks kerja pegawai. Prototipe yang dihasilkan telah melalui proses pengujian awal dan menunjukkan bahwa desain mudah dipahami, relevan dengan alur kerja riil, serta berpotensi meningkatkan efisiensi pencatatan, transparansi permohonan, dan kualitas pelayanan administrasi internal.

Sebagaimana tujuan penelitian yang berfokus pada perancangan dan penyusunan desain sistem, penelitian ini memberikan kontribusi berupa rancangan UI/UX yang komprehensif dan siap digunakan sebagai dasar pengembangan sistem SIATK pada tahap implementasi berikutnya. Adapun penelitian selanjutnya disarankan untuk melanjutkan tahap pengembangan sistem secara penuh, melakukan pengujian fungsional yang lebih mendalam,

serta mengintegrasikan sistem dengan kebutuhan administrasi lainnya sehingga mampu memberikan manfaat yang lebih luas bagi instansi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Y. Madawara, P. F. Tanaem, and D. H. Bangkalang, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi Ktm Multifungsi Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 111–125, 2022, doi: 10.37792/jukanti.v5i2.560.
- [2] R. D. Arista and R. R. Putra, "BULLETIN OF COMPUTER SCIENCE RESEARCH Perancangan UI / UX Aplikasi Untuk Meningkatkan Efisiensi Pemesanan Jasa Fotografi Terhadap Maka Studio Menggunakan Metode Design Thinking," vol. 5, no. 2, pp. 150–160, 2025, doi: 10.47065/bulletincsr.v5i2.426.
- [3] S. Tazkiyah and A. Arifin, "Perancangan UI/UX pada Website Laboratorium Energy menggunakan Aplikasi Figma," *J. Teknol. Terpadu*, vol. 8, no. 2, pp. 72–78, 2022, doi: 10.54914/jtt.v8i2.513.
- [4] I. B. Karo Sekali, C. E. J. . Montolalu, and S. A. Widiana, "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.
- [5] I. Damayanti, "Perancangan UI&UX Aplikasi Persediaan Bahan Baku Untuk Produksi Pada PT. Indomas Prima Sejati," *Informatics Comput. Eng. J.*, vol. 4, no. 2, pp. 93–103, 2024, [Online]. Available: <https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/ijec/>
- [6] C. Nisa, R. Shatika, A. Prasetya, C. D. Rahmadewi, and M. Akbar, "Perancangan User Interface Pada Aplikasi E-Commers Petshop Happypals Dengan Metode Desain Thinking," vol. 3, no. September, pp. 57–69, 2024.
- [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] S. Nurmaharani and Heriyanto, "Analisa dan Perancangan UI/UX Aplikasi Penjualan Menggunakan Metode Design Thinking Pada Cv. Multi Ban Oto Servis Bekasi," *INFOTECH J.*, vol. 9, no. 1, pp. 46–53, 2023, doi: 10.31949/infotech.v9i1.4393.
- [9] R. Wijayanti, T. Sutabri, I. Irwansyah, and I. Effendy, "Implementasi Metode Design Thinking pada Perancangan UI/UX Aplikasi Logbook Magang dalam Perspektif Sosiologi," *J. Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 9, no. 2, pp. 1020–1034, 2023, doi: 10.37012/jtik.v9i2.1735.

- [10] Muhamad Nurdin, Dian Asmarajati, and Iman Ahmad Ihsanuddin, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan User Interface Website E-Nashat," *J. Inf. Syst. Comput.*, vol. 3, no. 2, pp. 6–17, 2023, doi: 10.34001/jister.v3i2.807.
- [11] D. Sanjaya and T. Ibadi, "Perancangan Desain UI/UX Aplikasi Jual Beli Hasil Pertanian Pasar Tani Ogan Ilir Berbasis Mobile Menggunakan Metode Design Thinking," *Kesatria J. Penerapan Sist. Inf. (Komputer dan Manajemen)*, vol. 4, no. 3, pp. 556–565, 2023, [Online]. Available: <http://www.pkm.tunasbangsa.ac.id/index.php/kesatria/article/view/204>
- [12] Y. Athallah Puteri, D. Aulia, and A. A. K. Sari, "Implementasi Metode Design Thinking Pada Perancangan User Interface Aplikasi Online Course," *J. Siliwangi Seri Sains dan Teknol.*, vol. 8, no. 2, pp. 60–65, 2022, doi: 10.37058/jssainstek.v8i2.6280.
- [13] D. Ariska and S. Nurlela, "Analisis Dan Perancangan UI/UX Aplikasi Lazada Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Infortech*, vol. 4, no. 2, pp. 86–91, 2022.
- [14] F. Kurnianto, J. Informatika, F. T. Industri, E. Gustri, and W. Jurusan Informatika, "Penerapan Metode Design Thinking Dalam Perancangan UI/UX Pada Aplikasi Basis Data Sekar Kawung Untuk Pegawai Lapangan Perusahaan Sosial Sekar Kawung," *Automata*, vol. 3, no. 2, pp. 1–69, 2021, [Online]. Available: <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/42600>
- [15] S. Soedewi, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan Website Umkm Kiri huci," *Vis. J. Online Desain Komun. Vis.*, vol. 10, no. 02, p. 17, 2022, doi: 10.34010/visualita.v10i02.5378.
- [16] E. R. Saputra, S. Rosyida, P. Studi, S. Informasi, T. Informasi, and N. Mandiri, "Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak UI dan UX Aplikasi Peminjaman Kendaraan Dinas Operasional pada Sudin Pusip JT," vol. 6, no. 1, pp. 22–29, 2024.
- [17] N. N. Mazaya and S. Suliswaningsih, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi 'Dengerin' Berbasis Mobile Menggunakan Metode Design Thinking," *Komputa J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 12, no. 2, pp. 39–49, 2023, doi: 10.34010/komputa.v12i2.10157.