Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering
ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 5, No 3, March 2026, Page: 241-250
https://djournals.com/jieee
DOI: 10.47065/jieee.v5i3.2916

Penerapan Design Thinking dalam Pengembangan Sistem Informasi Surat Perjalanan Dinas

Oscar Wilson Silitonga*, Mikhael Felix Parulian Situmorang, Zainil Abidin, Benedika Ferdian Hutabarat

Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia
Email: [1,*]oscarsilitonga1002@gmail.com, [2]mikhaelsitumoran022@gmail.com, [3]zainil.abidin@unja.ac.id, [4]benedika@unja.ac.id
Email Penulis Korespondensi: oscarsilitonga1002@gmail.com

Abstrak−Proses pengelolaan Surat Perjalanan Dinas (SPD) di KPU Provinsi Jambi selama ini masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan berbagai kendala seperti keterlambatan pengarsipan, kesalahan input data, dan rendahnya efisiensi administrasi. Permasalahan tersebut mendorong perlunya pengembangan sistem berbasis digital yang terintegrasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi pengajuan dan pengelolaan Surat Perjalanan Dinas yang sesuai dengan kebutuhan pengguna menggunakan pendekatan Design Thinking. Metode Design Thinking yang digunakan terdiri dari lima tahapan, yaitu empathize, define, ideate, prototype, dan testing. Pada tahap empathize dilakukan wawancara dengan pihak KPU Provinsi Jambi untuk memahami permasalahan pengguna, sedangkan tahap define digunakan untuk merumuskan masalah utama dan kebutuhan pengguna. Tahap ideate menghasilkan rancangan solusi berupa pemetaan fitur dan alur sistem yang kemudian dikembangkan menjadi prototipe aplikasi berbasis web. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pengajuan SPD, verifikasi oleh PPK, pencatatan riwayat perjalanan, serta pencetakan tanda terima uang perjalanan dinas. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan SPD dan meminimalkan kesalahan administrasi. Dengan demikian, penerapan metode Design Thinking efektif dalam menghasilkan solusi sistem informasi yang berorientasi pada kebutuhan pengguna.

Kata Kunci: Design Thinking; Surat Perjalanan Dinas; Sistem Informasi; KPU Provinsi Jambi; UI/UX

Abstract−The management of Official Travel Letters (SPD) at the Jambi Provincial General Elections Commission (KPU) has been carried out manually, resulting in various obstacles such as late filing, data input errors, and low administrative efficiency. These problems encourage the development of an integrated digital-based system. This study aims to develop an information system for submitting and managing Official Travel Letters that meets user needs using the Design Thinking approach. The Design Thinking method used consists of five stages: empathize, define, ideate, prototype, and testing. In the empathize stage, interviews were conducted with the Jambi Provincial KPU to understand user problems, while the define stage was used to formulate the main problems and user needs. The ideate stage resulted in a solution design in the form of a mapping of features and system flows that were then developed into a web-based application prototype. The developed system provides features for submitting SPDs, verification by the PPK (Commissioner for Official Travel), recording travel history, and printing official travel receipts. Test results show that the system is able to improve the efficiency of SPD management and minimize administrative errors. Thus, the application of the Design Thinking method is effective in producing information system solutions oriented to user needs.

Keywords: Design Thinking; Official Travel Letters; Information Systems; KPU Jambi; UI/UX

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan terhadap efektivitas dan efisiensi proses administrasi pada berbagai instansi pemerintahan. Salah satu proses administrasi yang masih banyak dilakukan secara manual adalah pengelolaan Surat Perjalanan Dinas (SPD). Perjalanan dinas merupakan suatu kegiatan yang dilaksanakan pegawai di sebuah instansi atau perusahaan terkait dengan tugas yang diberikan [1]. Di lingkungan Komisi Pemilihan Umum (KPU) Provinsi Jambi, proses pengajuan, verifikasi, hingga pelaporan SPD masih bergantung pada dokumen fisik dan komunikasi konvensional. Kondisi tersebut menimbulkan berbagai permasalahan seperti keterlambatan dalam pengarsipan, kesalahan input data, serta rendahnya efisiensi waktu dan tenaga dalam proses pengelolaan dokumen[2].

Sebagian besar penelitian mengenai pengembangan sistem informasi administrasi pemerintahan, termasuk sistem pengelolaan Surat Perjalanan Dinas (SPD), umumnya menggunakan metode berbasis pada pengembang itu sendiri tanpa melibatkan client atau pengguna secaralangsung seperti metode User Centered Design (UCD). Pada metode User Centered Design ini menerapkan kerangka kerja Extreme Programming dimana pada pengembangan dengan metode ini sangat fleksibel dan tidak menyita banyak waktu untuk dokumentasi sistem. Hal ini bertujuan untuk target pengerjaan yang dilakukan dengan singkat dan jika terdapat penambahan fitur atau maintenance dapat dilaksanakan secara langsung [3]. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan metode UCD efektif untuk meningkatkan kegunaandan kepuasan pengguna. Namun, pengujian ini kurang optimal karena penelitian ini menggunakan pengguna sebagai pusat dari seluruh proses [4].

Beberapa penelitian sebelumnya telah menerapkan metode perancangan berbasis pengguna, khususnya User Centered Design (UCD) dalam pengembangan sistem informasi berbasis web. Penelitian oleh Siregar dkk. [5] menggunakan metode UCD dalam perancangan sistem prakerin berbasis web yang dievaluasi menggunakan metode Maze dan User Experience Questionnaire (UEQ), yang menunjukkan peningkatan kualitas pengalaman pengguna. Pada penelitian aplikasi layanan publik seperti Jogja Smart Service, metode UCD digunakan untuk memperbaiki permasalahan usability seperti navigasi yang tidak konsisten dan tampilan yang kurang intuitif [6]. UCD belum secara optimal mengeksplorasi proses pemecahan masalah secara mendalam serta pengembangan solusi inovatif terhadap permasalahan pengguna [7].

Copyright © 2026 The Author(s). Published by *Forum Kerjasama Pendidikan Tinggi*. Page 241
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering
ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 5, No 3, March 2026, Page: 241-250
https://djournals.com/jieee
DOI: 10.47065/jieee.v5i3.2916

Dalam konteks tersebut, penerapan sistem berbasis digital menjadi solusi yang relevan untuk mendukung transformasi administrasi pemerintahan yang lebih efektif dan transparan. Namun, pengembangan sistem digital tidak dapat dilepaskan dari pemahaman terhadap kebutuhan pengguna (user needs) serta konteks kerja pengguna di lingkungan instansi terkait. Oleh karena itu, pendekatan Design Thinking dipilih sebagai metode pengembangan sistem yang berorientasi pada pengguna [8]. Metode ini memungkinkan pengembang untuk memahami permasalahan secara mendalam melalui tahapan empathize, mendefinisikan kebutuhan melalui define, menghasilkan ide melalui ideate, membuat purwarupa (prototype), serta melakukan pengujian (testing) terhadap solusi yang dihasilkan [9].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web yang dapat mempermudah proses pengajuan dan pengelolaan SPD di KPU Provinsi Jambi. Melalui pendekatan Design Thinking, diharapkan sistem yang dikembangkan tidak hanya meningkatkan efisiensi kerja, tetapi juga mampu menyesuaikan diri dengan kebutuhan dan karakteristik pengguna di lingkungan KPU. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi pemerintahan yang berorientasi pada pengguna dan efisien secara operasional [10]. Kontribusi utama penelitian ini adalah penerapan pendekatan Design Thinking dalam perancangan sistem informasi perjalanan dinas pada lingkungan instansi pemerintahan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan alternatif pada kebutuhan pengguna serta mendukung peningkatan efektivitas perjalanan dinas secara digital.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah proses pengajuan dan pengelolaan Surat Perjalanan Dinas (SPD) pada lingkungan Komisi Pemilihan Umum Provinsi Jambi. Surat Perjalanan Dinas merupakan dokumen administrasi yang digunakan sebagai dasar pelaksanaan tugas kedinasan pegawai di luar lokasi kerja yang telah ditetapkan. Dalam proses administrasinya, pengelolaan SPD melibatkan beberapa tahapan, antara lain proses pengajuan perjalanan dinas oleh pegawai, proses verifikasi oleh pejabat yang berwenang, serta pencatatan dan pengarsipan dokumen perjalanan dinas. Pada praktiknya, proses tersebut masih banyak dilakukan secara manual menggunakan dokumen fisik sehingga berpotensi menimbulkan kendala seperti keterlambatan pengolahan dokumen, kesalahan pencatatan data, serta kesulitan dalam proses pencarian arsip.

Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada perancangan sistem informasi pengajuan dan pengelolaan Surat Perjalanan Dinas berbasis web yang dirancang dengan pendekatan user experience. Objek yang dianalisis dalam penelitian ini meliputi kebutuhan pengguna sistem, alur proses administrasi perjalanan dinas, serta rancangan antarmuka aplikasi yang dikembangkan menggunakan metode Design Thinking. Pengguna utama sistem yang menjadi fokus penelitian meliputi pegawai yang mengajukan perjalanan dinas serta pejabat yang melakukan proses verifikasi dan pengelolaan dokumen perjalanan dinas.

2.2 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Komisi Pemilihan Umum Provinsi Jambi yang beralamat di Jl. Jend. A. Thalib No.33, Pematang Sulur, Kec. Telanaipura, Kota Jambi, Jambi 36122. Adapun penelitian dilaksanakan selama ±6 bulan, dimulai dari bulan Januari 2025 dan ditargetkan selesai pada bulan Juni 2025.

2.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai ada 3 yaitu:

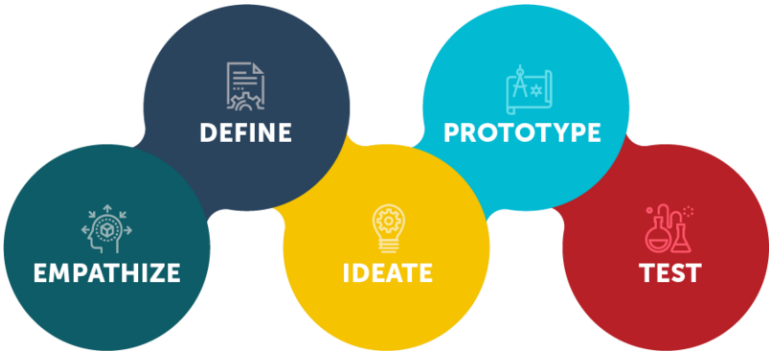
a. Wawancara
   Wawancara adalah peran situasi tatap muka interpersonal di mana satu orang (interviewer), bertanya kepada satu orang yang diwawancarai, beberapa pertanyaan yang dibuat untuk mendapatkan jawaban yang berhubungan dengan masalah penelitian. Wawancara dapat diartikan komunikasi tatap muka antara pewawancara dan responden untuk mengumpul data [11].
b. Kuisioner
   Kuesioner merupakan instrumen penelitian berupa daftar pertanyaan tertulis yang disusun secara sistematis untuk memperoleh data dari responden. Kuesioner digunakan sebagai metode pengumpulan data melalui pemberian pertanyaan terkait masalah penelitian [12].
c. Studi literatur
   Studi literatur merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengumpulkan data atau sumber yang berkaitan dengan topik yang dibahas dalam penelitian. Pada umumnya, studi literatur dilakukan dengan merujuk pada berbagai sumber seperti jurnal, buku, laporan, dan dokumen lain yang terkait dengan topik penelitian. Studi literatur digunakan dengan mengumpulkan data dari sumber-sumber pustaka, di mana objek kajian digali melalui berbagai informasi tertulis yang relevan [13].

2.4 Metode Design Thinking

Tahapan penelitian ini menggunakan metode Design Thinking, metode design thinking adalah pendekatan pengembangan UX yang mengintegrasikan perspektif pengguna guna menghasilkan solusi inovatif [14]. Prosesnya design thinking ini dibuat melalui 5 tahapan: empati, pendefinisian masalah, ideasi, pembuatan prototype, dan pengujian [15].

Copyright © 2026 The Author(s). Published by *Forum Kerjasama Pendidikan Tinggi*. Page 242
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering
ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 5, No 3, March 2026, Page: 241-250
https://djournals.com/jieee
DOI: 10.47065/jieee.v5i3.2916



Gambar 1. Tahapan Design Thinking

Tahapan-tahapan pada Gambar 1, tersebut dijelaskan sebagai berikut:

a. Emphatize
   Empathize merupakan tahap dimana dilakukannya pendekatan terhadap pengguna untuk mendapatkan informasi dan mengetahui apa yang diinginkan pengguna, pada proses ini dilakukan observasi dan wawancara untuk mengetahui kebutuhan pengguna [16].
b. Define
   Define merupakan tahapan kedua dari design thinking dimana akan disimpulkan seluruh kebutuhan yang didapat dari pengguna dari tahap empathize [17]. Tahap defin*e* akan membantu untuk mengumpulkan ide-ide hebat untuk membangun fitur, fungsi, dan elemen lain yang akan memungkinkan mereka untuk menyelesaikan masalah atau, paling tidak, memungkinkan pengguna untuk menyelesaikan masalah sendiri dengan tingkat kesulitan minimal.
c. Ideate
   Ideate (Ide/Inovasi) tahapan ketiga dari design thinking merupakan proses untuk menghasilkan ide yang kreatif pada perancangan sebuah desain, serta dapat menyelesaikan topik permasalahan pada tahap proses pertama "Empathize" sehingga tahap ini menghasilkan pendapat, saran, ide, masukan untuk diimplementasikan pada perancangan desain [18].
d. Prototype
   Secara umum, prototype adalah produk yang dikembangkan dalam versi yang diperkecil atau sebagai versi simulasi atau sampel, biasanya prototype dibuat dalam bentuk sketsa, paper mockup, digital mockup, dan sebagainya. Pada tahap ini prototype dibuat sebagai representasi fisik dari solusi untuk masalah yang ada. Prototype sistem merupakan perantara bagi pengembang sistem dan pengguna agar dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi [19].
e. Test
   Test merupakan tahapan untuk melakukan uji coba aplikasi yang sudah jadi secara random ke pengguna, dimana pengguna akan memberi masukkan dan saran berdasarkan pengalaman menggunakan aplikasi, lalu masukkan yang diberikan oleh pengguna akan dilakukan kajian ulang dan melakukan perbaikan aplikasi guna untuk membuat aplikasi menjadi lebih baik lagi [20].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

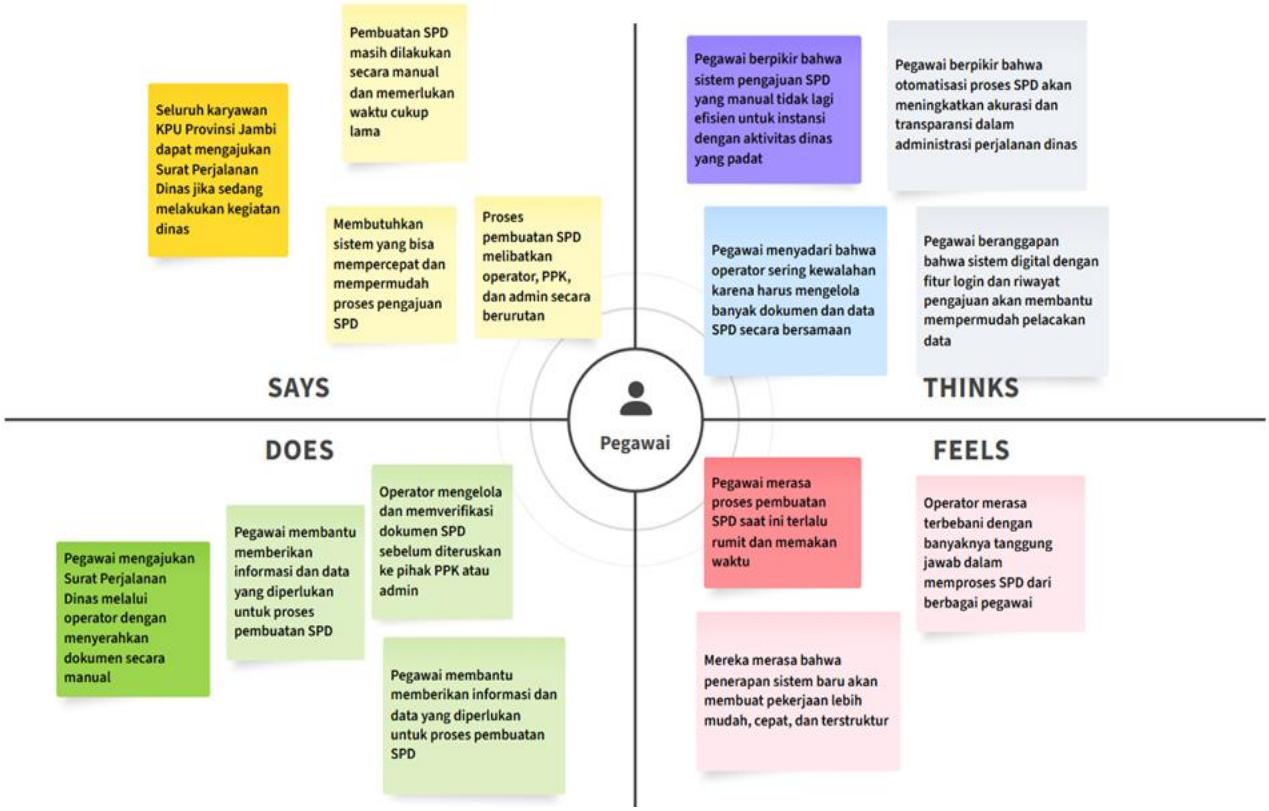
Penelitian ini menggunakan metode Design Thinking yang terdiri atas lima tahapan utama, yaitu Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test. Pendekatan ini digunakan untuk memahami kebutuhan pengguna, merumuskan permasalahan, serta menghasilkan solusi inovatif yang tepat sasaran. Dapat dikatakan bahwa design thinking adalah sebuah proses yang berulang untuk memahami pengguna, menantang asumsi, dan mendefinisikan kembali masalah.
Usaha ini dilakukan untuk mengidentifikasi strategi dan solusi alternatif yang semula tidak dilihat dan melakukan pendekatan berbasis solusi untuk menyelesaikan masalah.

3.1 Emphatize

Pada tahap ini, peneliti melakukan proses pemahaman mendalam terhadap permasalahan yang dihadapi oleh pegawai KPU Provinsi Jambi dalam proses pembuatan Surat Perjalanan Dinas (SPD). Teknik yang digunakan adalah wawancara terstruktur dengan beberapa pegawai yang terlibat langsung dalam proses pengajuan dan pengelolaan SPD, seperti operator, bendahara, dan pegawai pelaksana dinas. Berdasarkan hasil observasi dan analisis kebutuhan pengguna, diperoleh gambaran mengenai pengalaman, persepsi, serta tantangan yang dihadapi pegawai dalam proses pengajuan Surat Perjalanan Dinas (SPD). Pemetaan tersebut disusun menggunakan pendekatan Empathy Map. Pendekatan ini digunakan untuk mengidentifikasi sudut pandang pengguna yang mencakup empat aspek utama, yaitu Says (apa yang diungkapkan pengguna), Thinks (apa yang dipikirkan pengguna), Does (tindakan yang dilakukan pengguna), dan Feels (perasaan yang dirasakan pengguna). Adapun hasil pemetaan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.

Copyright © 2026 The Author(s). Published by *Forum Kerjasama Pendidikan Tinggi*. Page 243
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering
ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 5, No 3, March 2026, Page: 241-250
https://djournals.com/jieee
DOI: 10.47065/jieee.v5i3.2916

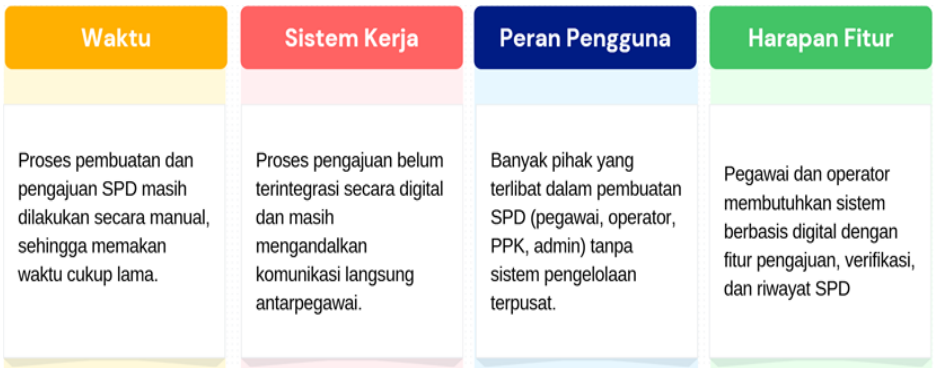


Gambar 2. Emphatize Map

Dari Gambar 2 hasil empathize ini dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama pengguna adalah rendahnya efisiensi dan transparansi dalam proses administrasi SPD.

3.2 Define

Setelah proses empathize dilakukan, peneliti kemudian merumuskan masalah utama yang menjadi fokus penelitian. Proses perumusan dilakukan dengan bantuan Affinity Diagram dan User Persona. Berdasarkan hasil analisis permasalahan dalam proses pengajuan Surat Perjalanan Dinas (SPD), ditemukan beberapa aspek utama yang menjadi kendala dalam pelaksanaannya. Analisis ini dikelompokkan ke dalam empat kategori utama, yaitu waktu, sistem kerja, peran pengguna, dan harapan fitur sistem. Ringkasan hasil identifikasi permasalahan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Affinity Diagram

Melalui pengelompokan hasil wawancara menggunakan Affinity Diagram, ditemukan tiga kategori utama permasalahan, yaitu:

a. Efisiensi waktu – proses administrasi manual menyebabkan keterlambatan.
b. Transparansi data – pegawai sulit mengetahui status pengajuan SPD.
c. Manajemen dokumen – arsip SPD sulit diakses dan sering terjadi duplikasi.

Untuk memperjelas karakteristik pengguna yang menjadi sasaran pengembangan sistem, dilakukan penyusunan user persona berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Persona ini merepresentasikan profil pengguna utama dalam proses pengelolaan Surat Perjalanan Dinas (SPD). Adapun deskripsi persona pengguna dapat dilihat pada Gambar 4.

Copyright © 2026 The Author(s). Published by *Forum Kerjasama Pendidikan Tinggi*. Page 244
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering
ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 5, No 3, March 2026, Page: 241-250
https://djournals.com/jieee
DOI: 10.47065/jieee.v5i3.2916



Gambar 4. User Persona

Gambar 4, user persona yang terbentuk menggambarkan karakteristik pengguna utama, yaitu Pak Salim selaku Bendahara Pengeluaran yang bertanggung jawab terhadap verifikasi dan pelaporan SPD. Dari persona ini terlihat bahwa pengguna membutuhkan sistem yang mudah digunakan, transparan, dan mendukung rekapitulasi otomatis. Untuk memahami tahapan pengalaman pengguna dalam pengelolaan surat perjalanan dinas, dilakukan pemetaan *user journey* yang mencakup tahap awareness, consideration, decision, dan implementation sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5.



	AWARENESS	CONSIDERATION	DECISION	IMPLEMENTATION
STAGES	Salim menyusun surat perjalanan dinas secara manual	Membuat aplikasi yang dapat mempermudah pengelolaan surat perjalanan	Salim mencoba dan menginstal aplikasi untuk pengelolaan surat perjalanan dinas	Menggunakan aplikasi secara rutin untuk mengelola surat perjalanan dinas sehari-hari
GOALS	Mengelola surat perjalanan dengan lebih efisien	Menemukan solusi dari kesulitan dalam pengelolaan surat perjalanan	Mempermudah proses pengelolaan surat perjalanan dengan bantuan sistem digital	Meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan surat perjalanan.
PROBLEMS	Kesulitan dalam mencari dan menginput data surat	Sulit menemukan aplikasi dengan fitur yang tepat	Proses pengelolaan surat masih memakan waktu karena belum terbiasa menggunakan sistem	Aplikasi baru masih memerlukan pelatihan dan penyesuaian bagi pengguna
IDEAS	Mengembangkan aplikasi untuk menyimpan dan mengelola surat perjalanan dnas	Aplikasi pengelolaan dokumen yang memiliki fitur pencarian data	Menyediakan panduan penggunaan agar pengguna dapat beradaptasi dengan sistem.	Menyediakan pelatihan dan panduan langkah demi langkah agar penggunaan aplikasi lebih optimal.

Gambar 5. User Journey Map

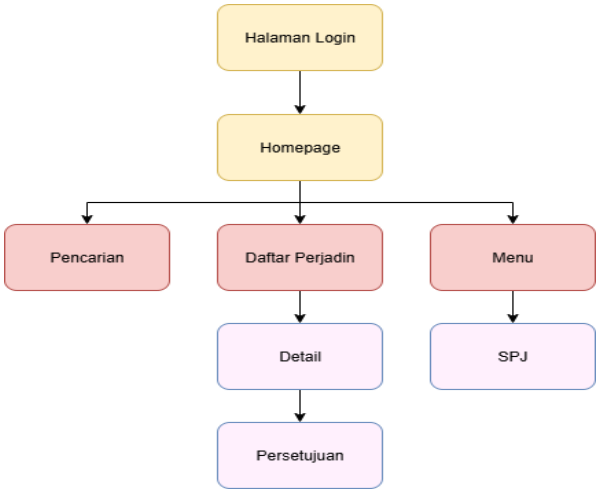
User Journey Map digunakan untuk memahami pengalaman pengguna secara menyeluruh dalam berinteraksi dengan sistem atau layanan yang dirancang.

3.3 Ideate

Pada tahap ini dilakukan proses pengembangan ide atau gagasan solusi berdasarkan hasil define. Peneliti memetakan rancangan kerangka sistem melalui Site Map dan User Flow yang menggambarkan hubungan antarfitur dan alur pengguna di dalam system. Struktur navigasi sistem informasi pengelolaan Surat Perjalanan Dinas divisualisasikan dalam bentuk *site map* yang ditunjukkan pada Gambar 6.

Copyright © 2026 The Author(s). Published by *Forum Kerjasama Pendidikan Tinggi*. Page 245
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering
ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 5, No 3, March 2026, Page: 241-250
https://djournals.com/jieee
DOI: 10.47065/jieee.v5i3.2916

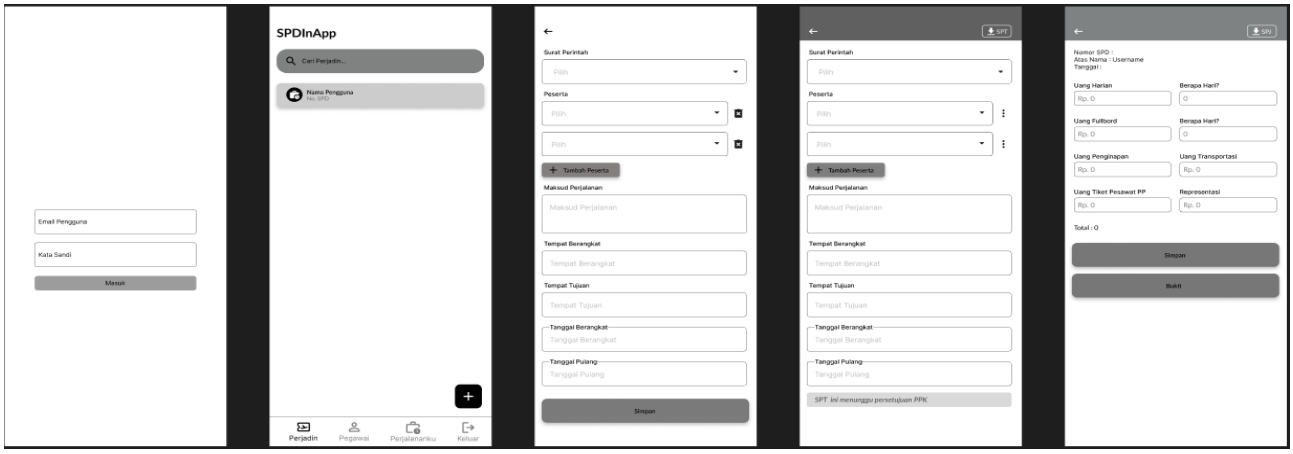


Gambar 6. Site Map

Proses ideasi menghasilkan rancangan solusi yang mampu mengatasi masalah efisiensi dan akurasi yang ditemukan pada tahap sebelumnya.

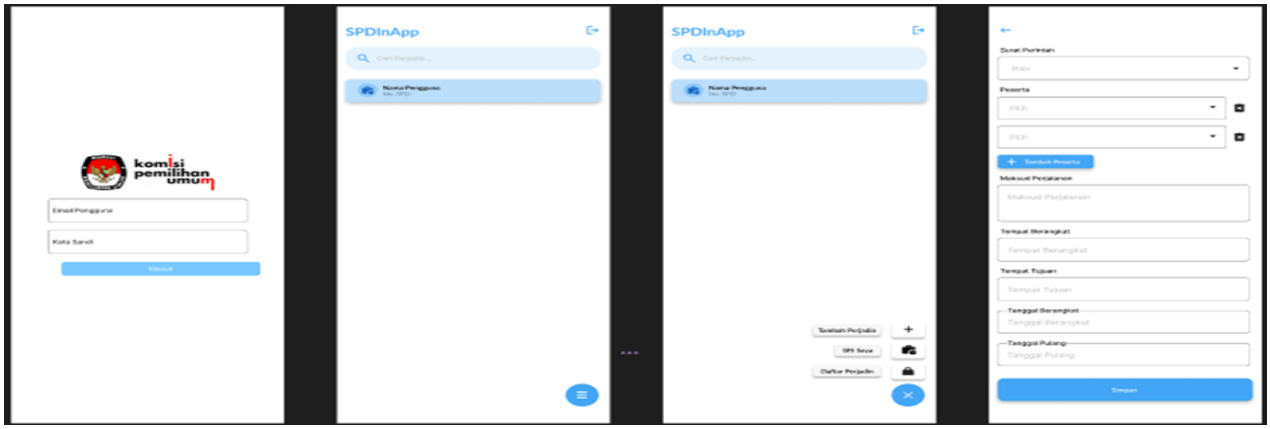
3.4 Tahap Prototype

Tahap prototype merupakan proses realisasi dari ide menjadi bentuk desain visual antarmuka. Desain prototipe dibuat dalam dua versi, yaitu low-fidelity untuk rancangan awal tata letak, dan high-fidelity untuk rancangan akhir dengan detail elemen visual dan interaktivitas Rancangan antarmuka awal sistem dibuat dalam bentuk low-fidelity prototype untuk menggambarkan struktur halaman dan fungsi utama sistem, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Low-fidelity

Setelah tahap low-fidelity, dilakukan pengembangan desain antarmuka menjadi high-fidelity prototype untuk menampilkan tampilan sistem yang lebih detail, termasuk halaman login, beranda, fitur pencarian, serta formulir pengajuan perjalanan dinas. Hasil rancangan tersebut ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. High-Fidelity

Copyright © 2026 The Author(s). Published by *Forum Kerjasama Pendidikan Tinggi*. Page 246
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering
ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 5, No 3, March 2026, Page: 241-250
https://djournals.com/jieee
DOI: 10.47065/jieee.v5i3.2916

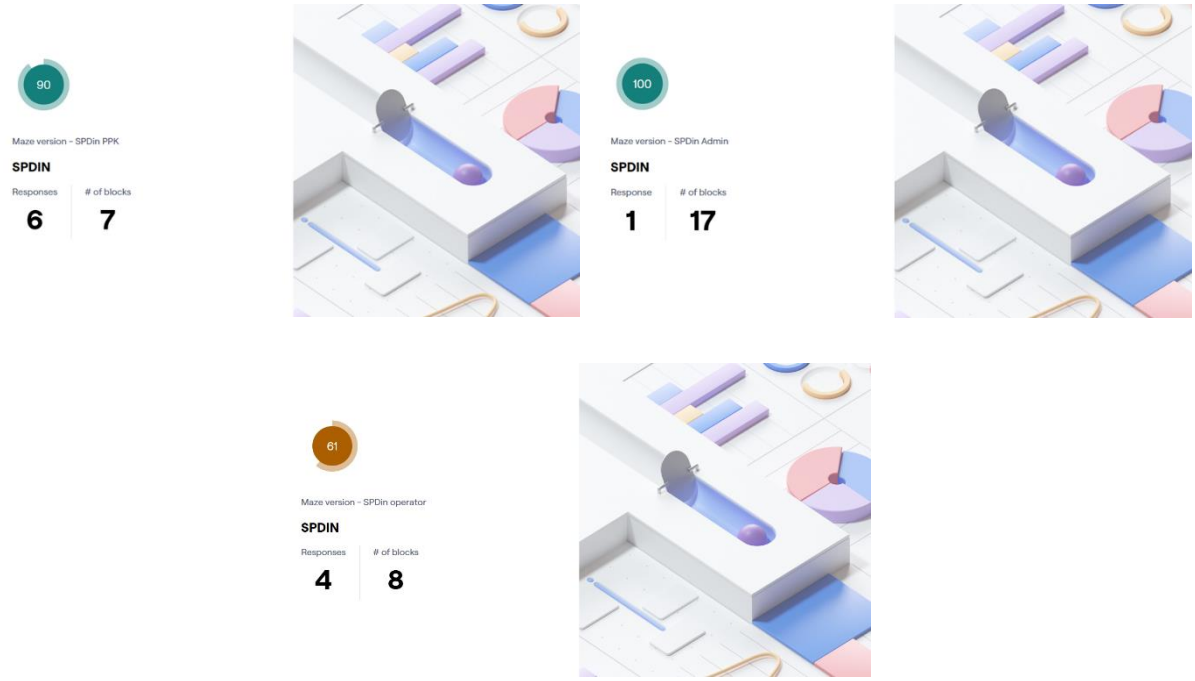
a. Tampilan login
   Halaman login memungkinkan pengguna untuk masuk ke dalam sistem atau aplikasi dengan memasukkan informasi berupa username dan password yang telah di daftarkan.
b. Tampilan dashboard
   Halaman dashboard yang berisi daftar surat perjalanan dinas yang telah dibuat sebelumnya akan ditampilkan di halaman ini
c. Tampilan buat SPT
   Halaman ini berisi form surat perjalanan tugas yang akan diisi dan disimpan sebelum membuat surat perjalanan dinas.
d. Tampilan buat SPD
   Halaman ini memuat form surat perjalanan dinas yang akan diisi setelah membuat surat perjalanan tugas.
e. Tampilan buat rincian biaya
   Halaman ini berisi tentang rincian biaya yang dikeluarkan sepanjang perjalanan dinas seperti uang harian, transport, dan total jumlah rincian biaya yang digunakan.
f. Tampilan tambah pegawai
   Halaman ini berisi form untuk menambah pegawai yang hanya bisa dilakukan oleh Admin.
g. Tampilan tambah bukti
   Halaman untuk menambahkan bukti perjalanan dinas.

3.5 Testing

Pada fase terakhir pada design thinking berfokus tentang evaluasi dan validasi dari High-Fidelity Prototype berdasarkan feedback dan pemahaman pengguna. Tahap testing dalam penelitian ini menggunakan metode Remote Usability Testing dengan bantuan tools Maze dan juga metode UEQ dengan bantuan UEQ analyst tools.

3.5.1 Maze Testing

Hasil pengujian prototipe menggunakan platform Maze untuk mengukur keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan tugas ditunjukkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Hasil Testing Maze

Berdasarkan hasil usability testing dengan menggunakan maze.co diperoleh hasil keseluruhan 90 untuk PPK, 100 untuk Admin, dan 61 untuk Operator. Hasil tersebut diperoleh dari rata-rata hasil nilai indikator performa yaitu user sukses menyelesaikan misi, bounce user, durasi user menyelesaikan misi, dan kesalahan user dalam mengklik halaman.

3.5.2 UEQ

Pada tahap testing, pengujian dilakukan menggunakan metode UEQ (User Experience Questionnaire) untuk menilai pengalaman pengguna terhadap prototipe aplikasi yang telah dikembangkan. UEQ merupakan salah satu metode evaluasi yang digunakan untuk mengukur kualitas pengalaman pengguna (user experience) berdasarkan persepsi subjektif mereka terhadap tampilan dan interaksi system. Data hasil pengisian kuesioner User Experience Questionnaire (UEQ) oleh responden ditunjukkan pada Tabel 1.

Copyright © 2026 The Author(s). Published by *Forum Kerjasama Pendidikan Tinggi*. Page 247
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Journal of Informatics, Electrical and Electronics Engineering
ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 5, No 3, March 2026, Page: 241-250
https://djournals.com/jieee
DOI: 10.47065/jieee.v5i3.2916

Tabel 1. Data Responden

Items																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
6	6	1	1	2	6	6	6	2	2	6	1	5	6	6	6	2	2	2	2	2	7	1	2	2	6
5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
7	7	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	7
7	7	6	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	6	7	1	1	1	7	1	7	1	1	1	6
3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	2	6	2	2	2	6
6	7	7	6	7	7	7	7	2	2	7	1	6	7	7	6	4	4	3	7	4	6	6	5	6	6
6	5	1	2	3	5	6	6	4	1	5	3	4	7	6	7	4	4	4	3	5	7	3	4	2	6
6	5	6	7	5	4	5	5	4	4	6	3	7	7	5	6	1	2	3	5	3	2	5	6	3	6
5	6	5	5	4	3	6	7	6	5	6	4	7	6	5	4	5	5	4	4	3	5	6	7	4	6
6	5	5	5	3	4	5	6	5	6	7	5	6	7	5	5	4	6	7	4	5	6	5	6	7	6
5	6	4	3	5	5	2	5	4	3	5	4	6	6	5	6	2	6	6	3	6	5	4	4	6	6
5	6	4	4	5	6	7	6	3	1	2	2	6	7	6	6	3	7	5	5	4	6	1	6	5	7
6	4	5	3	7	7	6	5	1	4	7	1	7	7	5	4	2	2	6	6	3	7	2	1	6	7
7	4	6	2	4	4	7	5	2	4	6	3	5	5	6	6	4	4	3	7	4	6	3	2	4	6
6	7	5	6	3	5	7	7	1	6	5	2	7	6	5	5	2	5	2	6	1	7	1	2	5	7
6	6	4	2	7	6	6	5	4	2	6	3	5	6	5	4	5	6	7	6	6	7	2	2	3	6
7	6	2	2	1	7	7	5	6	2	5	6	7	3	4	3	5	4	5	2	1	4	5	6	6	7
6	5	3	5	4	5	7	3	5	6	5	4	7	6	7	6	5	7	5	3	5	3	2	2	5	6

Tabel 1 menunjukkan data responden untuk aplikasi SPDin sebanyak 20 responden dengan jawaban masing-masing sebanyak 26 item. Hasil perhitungan nilai rata-rata (*means per person*) dari 20 responden terhadap enam skala *User Experience Questionnaire (UEQ)*, yaitu *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty* pada aplikasi SPDin, ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Perhitungan Mean

Scale means per person					
Attractiveness	Perspicuity	Efficiency	Dependability	Stimulation	Novelty
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2,17	2,00	1,50	2,00	2,00	2,25
0,17	0,50	0,25	0,50	0,50	0,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,25
0,17	0,00	0,75	0,25	0,25	0,00
1,33	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
1,17	0,75	1,25	1,75	0,75	1,00
1,83	0,50	0,75	0,75	1,00	2,50
1,17	0,50	-0,50	1,75	0,50	0,25
0,00	1,25	-0,75	1,00	0,00	0,25
0,00	0,25	0,00	0,50	0,00	0,00
0,50	0,75	0,00	0,50	-1,00	1,00
0,83	1,00	1,75	0,00	0,25	2,00
1,50	1,25	2,50	1,00	1,00	0,75
1,50	0,75	2,00	1,00	0,75	0,50
1,33	1,75	2,75	2,00	1,00	0,25
1,33	0,75	1,75	-0,25	-0,25	1,25
-0,83	2,67	-1,25	0,00	2,25	1,75
1,17	0,50	-0,25	-0,50	0,25	1,00

Tabel 2 merupakan 20 means per person pada aplikasi SPDin dengan masing-masing means skala UEQ. Visualisasi hasil perhitungan rata-rata dan varians pada setiap skala User Experience Questionnaire (UEQ) untuk aplikasi SPDin ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Skala Mean

UEQ Scales (Mean and Variance)		
Attractiveness	1,067	1,00
Perspicuity	1,108	0,84
Efficiency	0,975	1,65

Copyright © 2026 The Author(s). Published by *Forum Kerjasama Pendidikan Tinggi*. Page 248
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 5, No 3, March 2026, Page: 241-250
https://djournals.com/jieee
DOI: 10.47065/jieee.v5i3.2916

UEQ Scales (Mean and Variance)		
Dependability	0,913	1,06
Stimulation	0,763	1,12
Novelty	0,950	0,87

Evaluasi pengalaman pengguna dilakukan menggunakan instrumen User Experience Questionnaire (UEQ) yang terdiri dari enam skala utama, yaitu Attractiveness, Perspicuity, Efficiency, Dependability, Stimulation, dan Novelty. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa lima dari enam skala memperoleh nilai mean yang sangat positif, sedangkan satu skala menunjukkan nilai netral. Secara keseluruhan, hasil evaluasi UEQ menunjukkan bahwa produk memiliki kualitas pengalaman pengguna yang sangat baik dari segi utilitas dan keandalan. Namun, peningkatan masih diperlukan pada aspek pengalaman emosional untuk menciptakan keterlibatan yang lebih mendalam dengan pengguna.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan pendekatan Design Thinking, dapat disimpulkan bahwa proses pengembangan aplikasi SPDin (Sistem Informasi Perjalanan Dinas KPU Provinsi Jambi) berhasil menghasilkan rancangan sistem yang berpusat pada kebutuhan pengguna. Melalui tahapan Empathize dan Define, diperoleh permasalahan utama terkait proses administrasi perjalanan dinas yang masih manual dan memerlukan waktu lama. Tahap Ideate menghasilkan rancangan solusi berupa sistem digital yang mampu mempermudah proses pengajuan, persetujuan, dan pelaporan perjalanan dinas. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan evaluasi lanjutan terhadap pengalaman pengguna pada rancangan yang telah ada. Evaluasi tersebut dapat dilakukan dengan menerapkan metode pengujian lain serta menggunakan variabel penilaian yang lebih beragam.

REFERENCES

[1] M. Devianti, T. A. Cinderatama, R. Z. Alhamri, and Y. Yunhasnawa, "Sistem Informasi Surat Perjalanan Dinas (SPPD) KPU Kabupaten Kediri," *J. Inform. dan Multimed.*, vol. 15, no. 2, pp. 6–16, Dec. 2023, doi: 10.33795/jtim.v15i2.4607.
[2] R. Aulia Dia Fitaloka and E. Rining Nawangsari, "Akuntabilitas Realisasi Surat Pertanggungjawaban (SPJ) Perjalanan Dinas Di KPU Provinsi Jawa Timur," *J. Cendekia Ilm.*, vol. 4, no. 3, pp. 3710–3721, 2025, doi: https://doi.org/10.56799/jceki.v4i3.9323.
[3] I. Lestari, V. Andria Kusuma, and M. I. Alfani Putera, "Automasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website Menggunakan Metode User Centered Design," *J. Sistim Inf. dan Teknol.*, vol. 5, pp. 88–94, 2024, doi: 10.60083/jsisfotek.v5i4.327.
[4] D. K. Nurdatillah, "Optimalisasi Desain UI/UX Website The Originote dengan Pendekatan User Centered Design," *JUSIFOR J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 59–67, 2025, doi: 10.70609/jusifor.v4i1.5985.
[5] A. S. Siregar *et al.*, "Perancangan Ui / Ux Sistem Prakerin Web Dengan Metode Ucd," *JIP (Jurnal Inform. Polinema)*, vol. 11, no. 4, pp. 531–540, 2025, [Online]. Available: https://jurnal.polinema.ac.id/index.php/jip/article/view/7625/4896
[6] M. E. Prameswari and K. Haryono, "Evaluasi dan Perancangan Ulang UI/UX Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) pada Aplikasi Jogja Smart Service (JSS)," *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 8, no. 1, pp. 21–32, Jul. 2025, doi: 10.24176/sitech.v8i1.15269.
[7] D. F. Maulana and A. Voutama, "Penggunaan Metode Design Thinking Dalam Perancangan UI/UX Sistem Informasi Penyewaan Sepeda," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 6, no. 2, p. 452, Jul. 2023, doi: 10.53513/jsk.v6i2.8249.
[8] N. Zazhemi and H. Marcos, "Penerapan Metode Design Thinking untuk Perancangan UI / UX Aplikasi GhosyDonat dalam Meningkatkan Keterlibatan Pengguna JURNAL MEDIA INFORMATIKA [JUMIN]," vol. 6, no. 2, pp. 1380–1387, 2025, doi: https://doi.org/10.55338/jumin.v6i2.5319.
[9] F. Amalia and K. Rahman, "Pengaruh Metode Design Thinking Terhadap Kemampuan Pedagogi Bagi Mahasiswa Calon Guru Informatika," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 12, no. 1, pp. 221–228, 2025, doi: 10.25126/jtiik.2025129382.
[10] T. Setio and U. Suharto, "Analisis Integratif Design Thinking dan Artificial Intelligence dalam Mendorong Inovasi UMKM di Indonesia," vol. 7, no. 3, 2025, doi: 10.32877/bt.v7i3.2333.
[11] A. Rahmawati, N. Halimah, K. Karmawan, and A. A. Setiawan, "Optimalisasi Teknik Wawancara Dalam Penelitian Field Research Melalui Pelatihan Berbasis Participatory Action Research Pada Mahasiswa Lapas Pemuda Kelas IIA Tangerang," *J. Abdimas Prakasa Dakara*, vol. 4, no. 2, pp. 135–142, Oct. 2024, doi: 10.37640/japd.v4i2.2100.
[12] A. G. Prawiyogi, T. L. Sadiah, A. Purwanugraha, and P. N. Elisa, "Penggunaan Media Big Book untuk Menumbuhkan Minat Membaca di Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 5, no. 1, pp. 446–452, Jan. 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i1.787.
[13] N. P. Restyarna, A. Taufik, and E. S. Budi, "Pengembangan Aplikasi Absensi Mobile Terintegrasi dengan Sistem Backoffice Berbasis Web Menggunakan Metode Pengembangan Perangkat Lunak Waterfall," vol. 5, no. 1, pp. 83–92, 2025, doi: https://doi.org/10.47065/jieee.v5i1.2504.
[14] A. Y. Priyono, G. Aryotejo, and S. Adhy, "Penerapan Metode Design Thinking untuk Perancangan Prototype Lost and Found," *J. Masy. Inform.*, vol. 14, no. 2, pp. 96–107, Nov. 2023, doi: 10.14710/jmasif.14.2.52662.
[15] G. B. Ramadhan and R. A. Firdausiah, "Pendekatan Metode Design Thinking Dalam Perancangan Inovasi Produk," *J. Kewirausahaan dan Inov.*, vol. 3, no. 3, pp. 918–928, May 2024, doi: 10.21776/jki.2024.03.3.25.
[16] D. P. Aprilia, "Implementasi Metode Design Thinking Pada Perancangan User Interface Aplikasi Rumah Baca Cerdas Library Mobile," vol. 4, no. 6, pp. 2850–2860, 2024, doi: 10.30865/klik.v4i6.1914.
[17] S. Soedewi, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan Website Umkm Kirihuci," *Vis. J. Online Desain Komun. Vis.*, vol. 10, no. 02, p. 17, Apr. 2022, doi: 10.34010/visualita.v10i02.5378.
[18] K. N. Salam, H. Hardy, M. Maslim, I. Marsela, and M. Megawaty, "Implementasi Design Thinking dalam Pengembangan

Copyright © 2026 The Author(s). Published by *Forum Kerjasama Pendidikan Tinggi*. Page 249
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

ISSN 2807-9507 (Media Online)
Vol 5, No 3, March 2026, Page: 241-250
https://djournals.com/jieee
DOI: 10.47065/jieee.v5i3.2916

Aplikasi DIGITS di Telkom Schools: Studi Kasus Transformasi Digital Pendidikan," *Adv. Manag. Financ. Report.*, vol. 3, no. 3, pp. 966–989, 2025, doi: 10.60079/amfr.v3i3.627.

[19] M. Al Hafidz, Y. Herlambang Cahya Pratama, and P. Maulidya Effendi, "Design Thinking: Pengembangan UI/UX Aplikasi Evaluasi Pembelajaran Mata Kuliah Berbasis Web," *J. Inform. Polinema*, vol. 10, no. 3, pp. 413–420, 2024, doi: 10.33795/jip.v10i3.5176.

[20] . M. and S. Wahyuni, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan Aplikasi E-Ky Berbasis Web Pada Pt Pantja Inti Press Industri," *J. Inf. dan Komput.*, vol. 11, no. 02, pp. 118–128, Oct. 2023, doi: 10.35959/jik.v11i02.518.

Copyright © 2026 The Author(s). Published by *Forum Kerjasama Pendidikan Tinggi*.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.