

IMPLEMENTASI METODE DESIGN THINKING PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DOKUMEN SURAT BERBASIS WEBSITE

Santika Lana Hayati, Andi Iwan Nurhidayat
Manajemen Informatika, Fakultas Vokasi, Universitas Negeri Surabaya
Surabaya

santika.20006@mhs.unesa.ac.id
andy134k5@unesa.ac.id

Abstrak— Surat sebagai media dalam penyampaian pesan secara tertulis diperlukan pengelolaan yang terorganisir, adanya Sistem Informasi Manajemen Dokumen Surat berbasis website sebagai salah satu pelaksanaan E-government dan bentuk digitalisasi dari layanan pengadaan surat hingga pengelolaan dokumen surat. Dengan implementasi metode design thinking yaitu *emphatize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*, serta perancangan sistem informasi manajemen dokumen surat menggunakan PHP framework Codeigniter telah mencapai tujuan sebagai media untuk meningkatkan efektivitas kinerja pegawai agar lebih terorganisir dan dapat membantu pegawai menciptakan lingkungan kerja produktif.

Kata Kunci— Surat Agenda, Sistem informasi, Design Thinking, Website, Framework Codeigniter

Abstract— Mail as a medium in delivering messages in writing requires organized management, the existence of a website-based Mail Document Management Information System as one of the implementations of E-government and a form of digitization from mail procurement services to mail document management. With the implementation of the design thinking method, namely *emphatize*, *define*, *ideate*, *prototype*, and *testing*, as well as the design of a letter document management information system using the PHP Codeigniter framework, it has achieved its goal as a medium to increase the effectiveness of employee performance to be more organized and can help employees create a productive work environment.

Kata Kunci— Mail, Management Information System, Design Thinking, Website, Framework Codeigniter

I. PENDAHULUAN

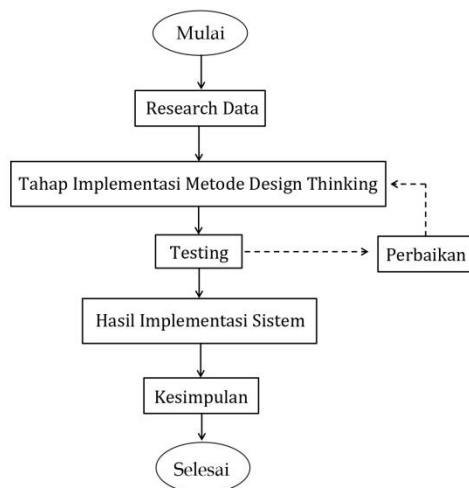
Perkembangan sistem informasi yang diharapkan dapat mempermudah pekerjaan tidak terbatas pada suatu variabel tertentu. Namun, juga mampu diaplikasikan di bidang manapun termasuk pada instansi pemerintahan, mengacu pada *Inpres No. 3*

tahun 2003 perihal kebijakan dan strategi nasional pengembangan *e-government*. “Implementasi *e-government* dalam pelaksanaan tata kelola pemerintah dan pelayanan publik membutuhkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi beserta sumber daya manusia yang handal dalam mengelolanya” konsep *e-government* menekankan pada proses tata kelola yang melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam pengambilan keputusan melalui teknologi, fokusnya lebih pada kolaborasi, keterlibatan, dan partisipasi publik. Maka dengan adanya perkembangan teknologi informasi dan sistem informasi yang begitu cepat maka informasi dapat mudah didapatkan oleh pengguna dan mempermudah pengguna untuk memakainya. Perencanaan pembuatan Sistem Informasi Agenda Surat Berbasis Website memiliki beberapa alasan seperti (1) fleksibilitas dan efisien dalam pengerjaannya, (2) menyelaraskan hasil setiap dokumen surat yang telah dibuat sesuai dengan peraturan yang berlaku, (3) dapat mereduksi biaya operasional. Selain itu, penggunaan sistem informasi juga sebagai bentuk penyelesaian berbagai permasalahan dokumen surat juga menjadi awal beralihnya cara manual ke sistem digital di bidang pemerintahan yang nantinya akan dapat digunakan oleh semua pegawai yang tentunya memiliki keperluan pembuatan dokumen surat. Dengan mengadopsi sistem informasi yang direncanakan, akan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan konsistensi operasional, serta meningkatkan kemampuan untuk mengelola data, menganalisis informasi, dan menanggapi perubahan dengan lebih cepat dan efektif. Perancangan Sistem Informasi Surat Agenda menggunakan PHP framework codeigniter berbasis website, serta dengan menerapkan tahapan-tahapan dari metode design thinking yang

akan selalu melibatkan pengguna untuk mendapatkan masukan atau menggunakan pengalamannya dibidang teknologi informasi. Adapun tahapannya yang akan dilakukan yaitu Emphatize, Define, Ideate, Prototype, Test diharapkan Sistem Informasi Surat Agenda Berbasis Website menjadi media pendukung untuk membantu meningkatkan kinerja pegawai menciptakan lingkungan kerja produktif.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Alur penelitian yang dilakukan pada sistem informasi manajemen dokumen surat berbasis website



Gambar 1 Alur Penelitian

Gambar 1 adalah alur penelitian yang akan dilakukan dalam perancangan Sistem Informasi Manajemen Dokumen Surat berbasis website yaitu :

- a. Research data
Tahap ini dilakukan research dengan menemukan permasalahan yang terjadi, mencari informasi pada literature-literatur atau karya ilmiah sebagai pendukung Tahap pengambilan data ini bertujuan untuk mendata dan menganalisa seluruh kebutuhan pengguna dan tools yang akan digunakan untuk mendesain sistem informasi manajemen dokumen surat berorientasi pada website.
- b. Implementasi metode design thinking
 - Emphatize : mengumpulkan informasi untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi melalui wawancara dengan pengelola dokumen surat, sehingga menghasilkan user research plan

- Define : menentukan dan mengemukakan permasalahan inti yang diperoleh dari tahap emphatize yang menghasilkan User Persona
- Ideate : menemukan ide-ide kreatif yang menjadi ilustrasi jawaban atau solusi dari inti permasalahan
- Prototype : membangun atau representasi nyata dari yang dihasilkan pada tahap ideate
- Testing : memastikan fungsionalitas sistem dan tidak mengalami bug atau error

c. Hasil implementasi

tahap akhir adalah mengemukakan hasil dan kesimpulan dari implementasi Sistem Informasi Manajemen Dokumen Surat berbasis website. Sehingga dapat dipastikan jika : (1) aplikasi dapat berjalan dengan normal, tidak ada error atau bug, (2) semua sub menu dapat berfungsi dengan baik hingga akhir, dan (3) aplikasi sesuai dengan perencanaan dan telah memenuhi kebutuhan user

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Implementasi metode design thinking

1. Emphatize

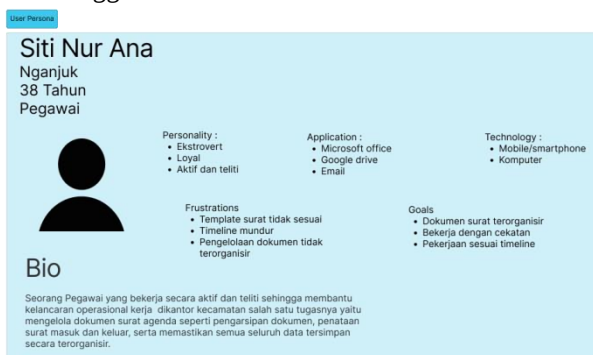
Tahap pertama pada metode Design Thinking akan menghasilkan output berupa User Research Plan yang memuat daftar pertanyaan untuk wawancara calon user sistem informasi manajemen surat berbasis website

Background : Beralihnya dari cara manual ke sistem digital, salah satunya dengan mengoperasikan sistem informasi di suatu lingkup bidang pemerintahan menjadi latar belakang dari pembangunan Sistem Informasi Manajemen Dokumen Surat berbasis website sebagai media untuk meningkatkan efektivitas kinerja pegawai dalam mengelola dokumen surat dan dapat menciptakan lingkungan kerja produktif		
Objective : Menciptakan sistem berbasis website yang dapat membantu produktifitas pegawai dalam pengelolaan dokumen surat agenda		
Success Rate : Narasumber adalah pengelola dokumen surat dan terbiasa mengoperasikan teknologi informasi (laptop/PC) dan atau software yang berhubungan dengan manajemen dokumen surat, misalnya microsoft office, google drive dan gmail		
Interview		
No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana pandangan Anda tentang penggunaan teknologi informasi dalam meningkatkan	Hingga saat ini penggunaan teknologi (menggunakan computer/PC dan laptop)

	produktifitas kerja di kantor?	setiap hari karena beberapa aplikasi dari pusat yang harus digunakan kantor
2.	Bagaimana pengalaman anda menggunakan Google Drive dan gmail?	Cukup sering digunakan untuk menyimpan file dan berbagi dokumen kepada staff lain
3.	Dalam pengalaman Anda, seberapa sering terjadi keterlambatan atau kesalahan dalam pengelolaan dokumen surat agenda mempengaruhi pekerjaan?	Hal tersebut sering terjadi, sangat memengaruhi timeline yang telah ditentukan, dan saat ini pengaturan dokumen dapat dikatakan belum taratur dengan baik
4.	Apa pendapat Anda tentang pengelolaan dokumen surat agenda saat ini?	Karena terbatasnya tempat/ruang penyimpanan sehingga beberapa dialihkan ke penyimpanan digital (misalnya google drive)
5.	Bagaimana yang dapat anda bayangkan sebuah sistem informasi surat agenda yang ideal?	Sistem harus mudah dimengerti dan mudah dioperasikan, dapat mengelola dokumen dengan tepat dan cepat
6.	Fitur atau fungsi apa yang menurut anda sangat penting untuk ada dalam sistem informasi surat agenda?	Harapannya dapat dijadikan sebagai media berbagi suatu informasi dan data surat dapat terorganisir

2. Define

Tahap kedua yang dilakukan ialah tahap Define, yang mana proses untuk menghasilkan output berupa user persona berguna untuk memahami user (seperti kebutuhan, ekspektasi, hambatan, kesulitan, dan solusi yang akan dipakai), membantu mengambil keputusan, dan menggambarkan hasil research



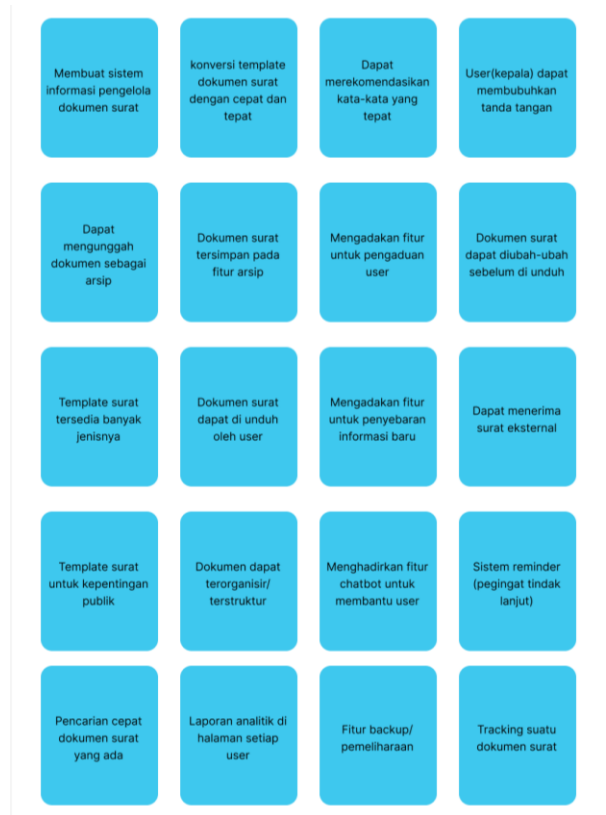
Gambar 2 User Persona

Gambar 2 adalah hasil dari proses define berupa user persona

3. Ideate

Pada tahap ideate digambarkan dengan affinity diagram. Affinity diagram adalah alat visualisasi yang

digunakan untuk mengorganisasi informasi yang didapat dari user interview, Tujuannya untuk brainstorming ide dan klasifikasi mengenai inovasi dan solusi berdasarkan prioritas.



Gambar 3 Brainstorming Ide

Gambar 3 adalah proses brainstorming untuk menemukan ide-ide sesuai kebutuhan dan berdasarkan user persona dan memungkinkan untuk dikolaborasikan atau diterapkan pada sistem informasi manajemen surat berbasis website



Gambar 4 Klasifikasi Ide

Gambar 4 adalah proses klasifikasi ide-ide yang harus dikerjakan segera untuk mengatasi frustrasi, memenuhi kebutuhan, mencapai tujuan/target user persona

4. Prototype

Pada tahap ini dibuat keseluruhan rancangan interface sistem informasi manajemen dokumen surat berbasis website menggunakan bahasa program PHP Framework Codeigniter juga menerapkan ide-ide yang telah ditemukan pada tahap sebelumnya.

Gambar 5 Log In

Gambar 6 Dashboard

Gambar 7 Submenu Input

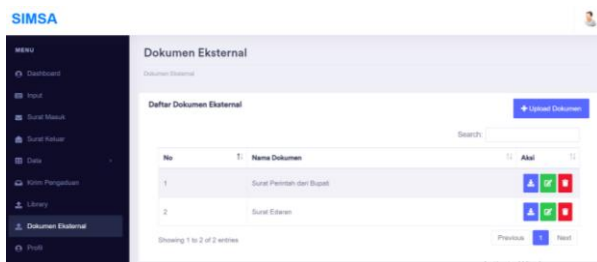
Gambar 8 Submenu Surat Masuk

Gambar 9 Submenu Disposisi

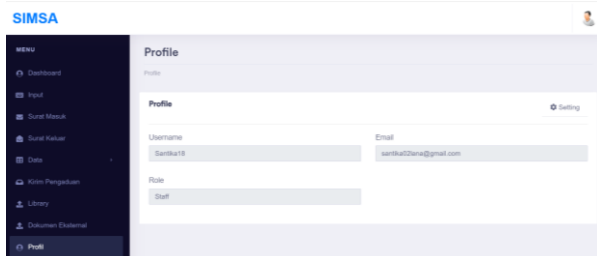
Gambar 10 Submenu Data

Gambar 11 Submenu Pengaduan

Gambar 12 Submenu Library



Gambar 13 Submenu Eksternal



Gambar 14 Submenu Profil

5. Test

Dengan cara blackbox testing yang merupakan pengujian yang dilaksanakan dengan mengamati hasil dari eksekusi dan memeriksa fungsionalitas dari perangkat lunak. Fokus blackbox testing tersedia masukan untuk perangkat lunak dan keluaran yang diharapkan untuk setiap nilai masukan,

No.	Skenario	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Fitur Input			
1.	User memilih salah satu template surat dan mengisi form yang tersedia, kemudian di generate	Teks dokumen surat yang dapat diunduh dan tersimpan di data surat	Valid
Fitur Data Surat			
2.	User memilih salah satu dokumen yang tersedia untuk di edit melalui form	Preview teks dokumen surat dapat di unduh	Valid
Fitur Pengaduan			
3.	User mengisi formulir pengaduan, kemudian klik button “kirim”	Notifikasi Form Pengaduan telah terkirim	Valid
Fitur Library			
4.	User memilih salah satu dokumen untuk diunduh	Dokumen terunduh dan masuk device	Valid
Fitur Dokumen Eksternal			
5.	User unggah dokumen	Dokumen terunduh dan	Valid

	kemudian memberi label nama dokumen	masuk pada daftar dengan label nama	
Fitur Profil			
6.	User mengubah username dan foto profil	Username dan foto profil berubah	Valid
7.	User mengubah password	Password berubah dan otomatis muncul halaman login	Valid
8.	User logout	User keluar dari sistem dan menampilkan halaman login	Valid

b. Implementasi sistem

Pada bagian ini terdapat kebutuhan yang digunakan pada saat perancangan serta penggunaan sistem informasi manajemen dokumen surat berbasis website

No.	Perangkat lunak	Keterangan
1.	Windows 11	Sistem operasi
2.	Visual studio code	Text editor code program
3.	PHP	Bahasa Pemrograman
4.	CodeIgniter	Framework PHP
5.	XAMPP	Web server
6.	MySQL	Database
7.	Google chrome	Browser

IV. KESIMPULAN

Berlandaskan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya yang telah dilaksanakan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi metode design thinking untuk sistem informasi manajemen dokumen surat berbasis website dimulai dengan empathize, define, ideate, prototype (perancangan sistem memakai bahasa pemrograman PHP), dan tahap test menggunakan blackbox testing.
2. Hasil uji coba terhadap semua fitur menu valid dan sistem informasi manajemen dokumen surat dapat berjalan dengan baik secara keseluruhan.

REFERENSI

- [1] A. Ayaz and M. Yanartaş, "An analysis on the unified theory of acceptance and use of technology theory (UTAUT): Acceptance of electronic document management system (EDMS)," *Comput. Hum. Behav. Rep.*, vol. 2, Mar. 2020. doi: [10.1016/j.chbr.2020.100032](https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100032).
- [2] I. Elyana, I. Kholil, and F. E. Schadu, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Disposisi Surat Menyurat Dengan Menggunakan Model RAD (Rapid Application Development)," *J.*

Riset Informatika, vol. 1, no. 2, pp. 107–112, 2019. doi: [10.34288/jri.v1i2.37](https://doi.org/10.34288/jri.v1i2.37).

[3] A. Fadlullah, M. Mulyadi, R. Rochaniati, and F. M. Nabil, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Kearsipan Surat Menyurat Berbasis Framework Codeigniter untuk KPH-KTT," *JATISI (J. Tek. Inform. Sist. Inform.)*, vol. 9, no. 2, pp. 1121–1136, 2022. doi: [10.35957/jatisi.v9i2.1939](https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i2.1939).

[4] A. L. Fernandes, A. Suryadi, N. Jarti, N. H. Adi, and I. Sufian, "Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Surat Menyurat di Kantor Kecamatan Batam Kota," *JR: J. Responsive Tek. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 19–30, 2023. doi: [10.36352/jr.v7i01.736](https://doi.org/10.36352/jr.v7i01.736).

[5] S. Indriyana, A. Voutama, A. Azhari, and A. Ridha, "Implementasi Metode Design Thinking pada Perancangan User Experience Aplikasi Humaira Cakes," *Juni*, vol. 4, no. 2, pp. 1487–1496, 2023.

[6] Z. Irani, R. M. Abril, V. Weerakkody, A. Omar, and U. Sivarajah, "The impact of legacy systems on digital transformation in European public administration: Lesson learned from a multi case analysis," *Gov. Inf. Q.*, vol. 40, no. 1, p. 101784, 2023. doi: [10.1016/j.giq.2022.101784](https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101784).

[7] G. Karnawan, "Implementasi User Experience Menggunakan Metode Design Thinking Pada Prototype Aplikasi Cleanstic," *J. Teknoinfo*, vol. 15, no. 1, p. 61, 2021. doi: [10.33365/jti.v15i1.540](https://doi.org/10.33365/jti.v15i1.540).

[8] H. N. Marbella, I. A. Akbar, and B. Setiawan, "Design and development of a web-based patient management information system," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 234, pp. 1799–1806, 2024. doi: [10.1016/j.procs.2024.03.188](https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.03.188).

[9] R. Mirza, K. Fatoni, and S. Ernawati, "Implementasi Metode Design Thinking Untuk Perancangan UI/UX Aplikasi Manajemen Surat," *Kumpulan J. Ilmu Komput*, vol. 11, no. 1, pp. 1–13, 2024.

[10] M. Pandey et al., "AI-based Integrated Approach for the Development of Intelligent Document Management System (IDMS)," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 230, pp. 725–736, 2023. doi: [10.1016/j.procs.2023.12.127](https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.12.127).

[11] S. Sarang et al., "Document Management System Empowered by Effective Amalgam of Blockchain and IPFS," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 215, pp. 340–349, 2022. doi: [10.1016/j.procs.2022.12.036](https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.036).

[12] I. B. G. Sarasvananda, I. Wiguna, et al., "Pendekatan Metode Extreme Programming untuk Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Menyurat pada LPIK STIKI," *J. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 258–267, 2021.

[13] N. Suarna, "Sistem Informasi Manajemen Pengarsipan Berbasis Framework Code Igniter Untuk Mentertibkan Pelayanan Surat Menyurat," *INTERNAL (Inf. Syst. J.)*, vol. 2, no. 1, pp. 31–46, 2019. doi: [10.32627/internal.v2i1.70](https://doi.org/10.32627/internal.v2i1.70).