

PERANCANGAN WEBSITE TRACKING SURAT DENGAN METODE DESIGN THINKING

Kartika Wulandari, Suhartono

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
 Jl. Gajayana No.50, Dinoyo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65144
200605110041@student.uin-malang.ac.id, suhartono@ti.uin-malang.ac.id

Abstract - This research discusses the development of a mail tracking website as a solution to improve efficiency and transparency in the management of letters and documents at XYZ Company. By applying the Design Thinking methodology, this research involves the Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test stages. The Empathize stage involves interviews and observations with users to understand the existing problems. At the Define stage, key issues were identified and project objectives were set. Then, the Ideate stage generated various solution ideas. A prototype of the website interface was created at the Prototype stage, and then tested with actual users at the Test stage. The findings of this research are a website platform that allows users to track mail, manage mail data, and report undelivered mail. The result of this research is a website used by PT XYZ that integrates innovative design and information technology to improve efficiency and transparency in mail management, which has the potential to have a positive impact on company operations.

Keywords - Website, Letter Tracking, Design Thinking

Abstrak - Penelitian ini membahas tentang pengembangan website tracking surat sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan surat dan dokumen di Perusahaan XYZ. Dengan menerapkan metodologi Design Thinking, penelitian ini melibatkan tahap Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test. Tahap Empathize melibatkan wawancara dan observasi dengan pengguna untuk memahami permasalahan yang ada. Pada tahap Define, isu-isu utama diidentifikasi dan tujuan proyek ditetapkan. Kemudian, tahap Ideate menghasilkan berbagai ide solusi. Sebuah prototipe antarmuka situs web dibuat pada tahap Prototype, dan kemudian diuji dengan pengguna yang sebenarnya pada tahap Test. Temuan dari penelitian ini adalah sebuah platform website yang memungkinkan pengguna untuk melacak surat, mengelola data surat, dan melaporkan surat yang tidak terkirim. Hasil dari penelitian ini adalah website yang digunakan oleh PT XYZ yang mengintegrasikan desain inovatif dan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan surat, yang berpotensi memberikan dampak positif bagi operasional perusahaan.

Kata Kunci - Website, Pelacakan Surat, Design Thinking.

I. PENDAHULUAN

Efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan surat dan dokumen sangat penting bagi bisnis dan institusi di era yang semakin digital. Prosedur pelacakan surat yang tidak efisien dapat mengurangi produktivitas dan membuat pengelolaan tugas administratif sehari-hari menjadi lebih menantang. Semakin canggih teknologi yang digunakan saat ini dan adanya aplikasi pendukung, maka hal ini akan semakin efektif, terutama dalam hal penghematan waktu dan tenaga, proses kerja yang terorganisir dengan baik, dan mempercepat proses kinerja[1]. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan solusi yang menggabungkan teknologi canggih dan desain kreatif.

Perubahan dinamika dan aktivitas kegiatan manajemen mendorong peningkatan kebutuhan akan informasi, yang menuntut ketersediaan dan penyediaan

informasi yang cepat, tepat, dan akurat. Maka kegiatan manajemen tidak mungkin dipisahkan dari e-arsip sebagai sumber pengetahuan, dan arsip memiliki fungsi yang sangat penting dalam sebuah instansi. Banyak instansi yang belum mengikuti perubahan dalam pengelolaan arsip, terutama yang berkaitan dengan arsip berbasis elektronik. Dan sebagian besar hasil kerja mereka masih berupa arsip kertas. Akibatnya, ada banyak sekali arsip kertas yang tentunya akan menyebabkan banyaknya sampah. Oleh karena itu, pengelolaan arsip secara elektronik sangat diperlukan dengan adanya penggunaan teknologi informasi dan komunikasi berupa media computer[2].

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti mengembangkan sebuah website arsip surat untuk menyimpan dokumentasi surat terkait dengan tujuan untuk memudahkan karyawan dalam memproses surat masuk dan surat keluar secara efisien dan

terorganisir[3]. Dalam website arsip surat ini dalam Perusahaan XYZ membutuhkan fitur monitoring pengiriman surat agar dapat terlihat mana surat yang telah terkirim dan surat yang tidak terkirim. Maka dari itu dibutuhkan fitur tracking surat agar mempermudah pelacakannya ketika dalam proses ekspedisi. Ekspedisi adalah tindakan pengiriman surat, barang, atau produk yang ditawarkan oleh penyedia layanan untuk memuaskan pelanggan, serta kegiatan individu atau kelompok instansi untuk tindakan tolong menolong yang tidak terlihat dari satu pihak ke pihak lain kepada pelanggan yang terlibat [4].

Perancangan sebuah website yang mengintegrasikan teknologi canggih dengan menerapkan prinsip – prinsip inovatif menjadi sangat berharga. Contoh dari solusi ini adalah website pelacakan surat yang dapat menjanjikan untuk mengatasi masalah masalah ini. Namun saat ini banyak produk website jadi yang beredar di pasaran saat ini mengharuskan konsumen untuk menggunakannya karena fitur-fitur yang terkadang menyulitkan konsumen untuk menggunakannya atau menyebabkan pengguna bosan dengan aplikasi tersebut[5]. Untuk mengembangkan solusi yang paling praktis dan efektif untuk masalah yang menantang, maka diterapkannya metode Design Thinking. Dengan mengimplementasikan metode ini adalah strategi terbaik untuk menciptakan website tracking surat[6].

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Pratima Verma *et al*, Design Thinking dan sistem kontrol interaktif memiliki hubungan yang kuat yang membantu bisnis untuk mendapatkan keunggulan kompetitif yang berkisambungan. Selain mengusulkan area penelitian prospektif yang menarik dan konsekuensi untuk teori dan praktik bisnis, penelitian ini berupaya untuk mengedepankan gagasan untuk mengintegrasikan konsep design thinking dalam pengaturan bisnis dengan mempertimbangkan aspek lingkungan[7].

Design Thinking adalah teknik yang digunakan untuk memecahkan masalah melalui pendekatan kolaboratif dengan pengguna potensial sehingga produk jadi akan memenuhi keinginan dan preferensi mereka sehingga produk yang dihasilkan dapat memenuhi keinginan dan preferensi pengguna[8]. Metodologi design thinking sangat ideal untuk mengembangkan konsep produk yang sesuai dan responsif terhadap permintaan pasar. Sebagai hasilnya, dalam penelitian ini, produk dirancang menggunakan proses berpikir desain sebelum beralih ke tahap pengembangan sistem[9]. Metode ini melibatkan analisis masalah nyata dan proposisi solusi melalui teori pembelajaran konstruktivis[10].

Keunggulan dari Design Thinking adalah bahwa hal ini dapat menghasilkan ide-ide kreatif saat tim

bergerak melalui fase-fase inspirasi, ide, dan eksekusi, yang sering kali melalui setiap siklus lebih dari satu kali ketika mereka mengembangkan konsep-konsep baru dan menguji pendekatan-pendekatan baru[11]. Maka dengan menggunakan metodologi Design Thinking akan memungkinkan penyelesaian masalah-masalah yang ada saat ini, seperti mempermudah konsumen dalam menggunakan prototype yang telah dibuat, dan pembelajaran yang didapatkan dari proses tersebut akan membuahkan hasil[12].

Salah satu teknik model yang dapat digunakan oleh entitas bisnis adalah design thinking. Model pendekatan design thinking menjadi pilihan yang populer karena mencakup berbagai tahapan dan alur yang logis, saling terkait, dan sistematis sangat mudah dipahami dan digunakan[13]. Proses design thinking menawarkan pilihan untuk bereksperimen, membuat prototype, mengumpulkan umpan balik, dan revisi karena sifatnya yang analitis dan kreatif. Metode ini memungkinkan untuk membuat prototipe yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna bahkan di pasar yang memiliki banyak produk yang bersaing. Keramahan pengguna dari program ini merupakan komponen kunci dari pemikiran desain[14].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan sebuah platform yang akan meningkatkan pengalaman pengguna sekaligus meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pelacakan surat. Penciptaan solusi yang berpusat pada pengguna diantisipasi untuk dipandu oleh prinsip-prinsip desain yang berpusat pada pengguna, meningkatkan interaksi antara pengguna dan sistem. Untuk menciptakan pengalaman di mana pengguna dapat terlibat dengan lancar dengan sistem pada aplikasi, sangat penting untuk memperhatikan desain User Interface (UI) dalam aplikasi seperti UI dan UX ketika mendesain aplikasi[15].

Melalui penelitian ini diharapkan menghasilkan sistem terobosan yang memenuhi kebutuhan pengguna sekaligus memfasilitasi pelacakan surat yang efektif. Hasil dari penelitian ini dapat memberikan dampak yang besar dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional dalam pengelolaan surat dan dokumentasi dengan menggabungkan desain yang responsif dan implementasi teknologi yang tepat.

II. METODE PENELITIAN

Tahap tahap yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode Design Thinking yaitu empathize, define, ideate, prototype dan test. Pada tahap empathize, peneliti mendekati subjek penelitian pada titik ini dalam upaya untuk merasakan dan memahami perspektif mereka dengan cara berinteraksi dengan pengguna atau pihak lain yang relevan, observasi, dan wawancara. Hal yang dilakukan peneliti

dalam merancang website ini adalah dengan melakukan wawancara salah satu karyawan perusahaan sebagai calon pengguna.

Pada tahap define, peneliti merumuskan tantangan atau masalah yang harus dipecahkan setelah mengumpulkan informasi dari tahap sebelumnya. Langkah-langkahnya meliputi identifikasi masalah, riset pengguna, perumusan pernyataan tantangan yang tepat, penetapan tujuan proyek, penentuan prioritas fitur-fitur yang didapatkan dari proses wawancara sebelumnya. Untuk menciptakan solusi yang memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan proyek yang telah ditentukan, penting untuk memiliki pemahaman menyeluruh tentang masalah yang perlu diselesaikan.

Pada tahap ketiga, "ideate," peneliti mengembangkan ide idenya untuk menghasilkan berbagai konsep pemecahan masalah terkait perancangan website tracking surat ini. Tidak ada batasan tentang bagaimana ide dapat berkembang, dan ide tersebut harus dicatat dalam buku catatan penelitian. Pendekatan atau teknik yang digunakan untuk menghasilkan konsep-konsep baru yang berkaitan dengan pembuatan situs web pelacakan surat juga disertakan dalam dokumentasi.

Pada tahap keempat, menjelaskan prototipe yaitu ilustrasi nyata atau digital dari perbaikan yang disarankan. Peneliti membuat user interface dengan menambahkan fitur pelacakan surat dan melakukan pengujian awal. Jika nantinya ditemukan masalah akan dilakukan perbaikan dan penyempurnaan prototype. Sebelum beralih ke tahap berikutnya, yang melibatkan pengujian dengan pengguna yang sebenarnya, tahap ini sangat penting karena mengubah konsep awal menjadi bentuk yang dapat dievaluasi.

Tahap terakhir yaitu test, prototipe diuji dengan pengguna yang sebenarnya kemudian diperbaiki dan ditingkatkan sebagai hasil dari komentar-komentar yang mendalam dari fase pengujian. Proses pengujian, kriteria yang digunakan untuk menilai kelayakan prototipe, kemudian pengguna memberikan umpan dan diperiksa untuk menentukan masalah dan meminta perbaikan. Berdasarkan umpan balik ini, tim pengembangan membuat iterasi, dan situs web kemudian diuji ulang untuk memastikan bahwa perubahannya berhasil. Sebelum situs web dipublikasikan secara resmi, hasil dari tahap ini berfungsi sebagai dasar untuk memastikan bahwa situs web tersebut dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

Pengujian dilakukan kepada 3 orang pengguna dengan masing masing 2 orang karyawan dan 1 orang tim IT. Dimana 2 karyawan dapat melakukan pengujian website sebagai user, admin, dan untuk tim IT melakukan pengujian keseluruhan system.

Sehingga dengan adanya pengujian dari calon pengguna ini, peneliti akan mendapat feedback guna proses pengembangan website tracking surat ini.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penulis mencoba untuk menjelaskan metodologi design thinking dalam konteks kerangka kerja aliran metode sehingga masalah utama dalam penelitian ini dapat diselesaikan dengan solusi desain.

a. Empathize

Tahap ini mencakup observasi dan wawancara kepada calon pengguna guna mendapatkan focus permasalahan mengenai tracking pengiriman surat. Observasi dilakukan dengan mengamati karyawan yang melakukan pencatatan manual di spreadsheet tanpa menginputkan bukti gambar ketika surat tidak terkirim (return). Sehingga dapat dirumuskan hal harus diperhatikan adalah system yang belum optimal dalam mengelola pengiriman surat, maka dibutuhkan sarana alternatif dalam mengatasi permasalahan ini.

Dalam proses wawancara pada seorang karyawan selaku admin persuratan, beliau mengatakan permasalahan yang sama seperti kasus diatas serta beliau juga merasa kebingungan jika harus menginputkan banyak surat dalam satu waktu, sehingga merasa kesusahan. Maka beliau menginginkan website yang dapat membantu beliau dalam memecahkan permasalahan ini.

b. Define

Berdasarkan proses define didapatkan bahwa permasalahan utama yang dapat disimpulkan dari hasil proses empati adalah minimnya sarana untuk melakukan tracking pengiriman surat, serta klasifikasi surat terkirim dan surat return. Sehingga solusi yang dapat diberikan adalah menghadirkan alternatif yaitu sebuah website pelacakan atau tracking surat yang memfasiliasi fitur tracking data, return data, dan unggah bukti sebagai penanda bahwa surat yang dikirimkan tidak diterima oleh tujuan surat.

c. Ideate

Ide yang dibuat dari tahap sebelumnya adalah mengenai alternatif website yang dapat menjawab permasalahan kasus pelacakan surat. Hasil yang didapatkan dari proses define adalah perancangan website tracking berupa :

- Pembuatan tampilan yang menarik
- Membuat fitur unggah data yang berasal dari spreadsheet ke dalam mysql dan ditampilkan melalui website

- Membuat fitur unggah file pdf guna mengumpulkan surat – surat yang telah dikirim agar tetap ada jejak digital
- Menampilkan semua data yang di dipisahkan dengan jenis surat (Malang raya dan Luar Kota)
- Menambahkan fitur return surat yang disertakan dengan proses upload bukti surat return
- Melakukan proses CRUD data yang dapat meninjau secara berkala dalam proses pengiriman surat
- Membuat tampilan website yang responsive

d. Prototype

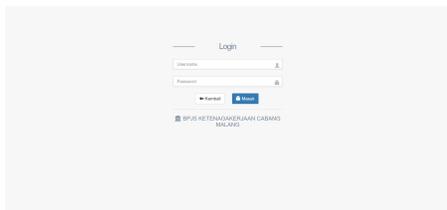
Prototipe yang dibuat pada langkah ini menunjukkan bagaimana tampilan situs web akan terlihat setelah jenis font, warna, dan elemen lainnya dimasukkan. Pengembang akan melakukan penyesuaian pada desain tampilan situs web dengan mempertimbangkan masalah apa pun yang telah diidentifikasi di lapangan.

1. Tampilan menu utama



Untuk tampilan awal ini menyediakan beberapa button seperti beranda, tentang, pengembang, dan login. Fitur button pada beranda berfungsi untuk tampilan utama, kemudian untuk fitur button tentang dan pengembang ini berisi informasi kegunaan website serta sedikit informasi perancang website tracking surat ini.

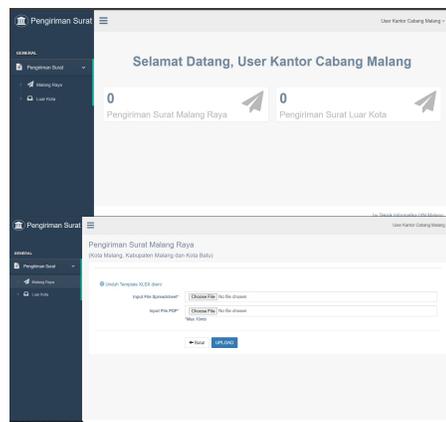
2. Tampilan Login



Tampilan login ini digunakan untuk melakukan login 2 role yaitu sebagai admin dan user. Jika masuk dengan role user nantinya akan memasuki page user yang memiliki beberapa menu tertentu. Dan jika

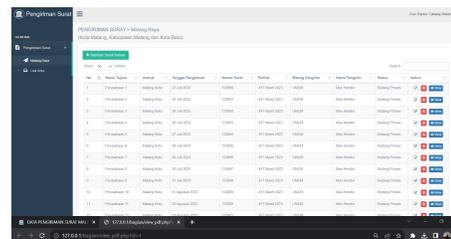
masuk dengan role admin akan memasuki page dengan tampilan yang lebih lengkap.

3. Menu utama User



Dalam page ini, user akan disuguhkan dengan data dari surat keluar Malang Raya dan Luar Kota. User dapat melakukan aktivitas input data berupa file spreadsheet dan file PDF yang sesuaikan dengan template. Data dari spreadsheet yang telah terupload akan dikonversi menjadi data dalam SQL. Perlu diketahui bahwa untuk form upload dari Malang Raya dan Luar Kota dibedakan untuk tabel penyimpanannya.

4. Tampilan Data Surat



Tampilan untuk page data surat seperti gambar dibawah ini, disini akan mendapatkan data yang telah diinputkan sebelumnya. Data tersebut dipisahkan dengan drop down Malang Raya dan Luar Kota. Dalam data tersebut terdapat fitur CRUD Data dan View data PDF sehingga dapat meninjau ulang data yang diupload.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. T. Informasi and U. Tarumanagara, "PERANCANGAN WIREFRAME WEBSITE PELACAKAN PERSURATAN DI YAYASAN TARAKANITA," pp. 30–39.
- [2] Z. H. Nasution, A. Lubis, and E. Hariyanto, "Rancang Bangun Sistem E-Arsip Berbasis Web Menggunakan Metode Design Thinking Web-Based E-Archive System Design Using the Design Thinking Method," *J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 6, no. 1, pp. 60–65, 2023.
- [3] C. L. Rohmat, D. E. Putri, M. Martanto, and W. Prihartono, "Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Surat Menggunakan Metode Waterfall Pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Cirebon," *INFORMATICS Educ. Prof. J. Informatics*, vol. 7, no. 2, pp. 186–195, 2023, [Online]. Available: <http://ejournal-binainsani.ac.id/index.php/ITBI/article/view/2185>
- [4] N. Hendrastuty *et al.*, "Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Program Kartu Prakerja Pada Twitter Dengan Metode Support Vector Machine," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 6, no. 3, pp. 150–155, 2021, [Online]. Available: <http://situs.com>
- [5] C. S. Surachman, M. R. Andriyanto, C. Rahmawati, and P. Sukmasetya, "Implementasi Metode Design Thinking Pada Perancangan UI/UX Design Aplikasi Dagang.in," *TeKa*, vol. 12, no. 02, pp. 157–169, 2022, doi: 10.36342/teika.v12i02.2922.
- [6] F. M. Hamzah, S. Oliy, and M. S. Tuloli, "Implementasi Progressive Web Apps pada Sistem Informasi Disposisi Surat dengan Teknologi Service Worker," *Diffus. J. Syst. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 2, pp. 70–81, 2021, [Online]. Available: <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/diffusion/article/view/10074>
- [7] P. Verma, V. Kumar, T. Daim, and N. K. Sharma, "Design Thinking Framework Toward Management Control System in Environmental Dynamism: An Innovation Perspective," *IEEE Trans. Eng. Manag.*, pp. 1–16, 2023, doi: 10.1109/TEM.2023.3238665.
- [8] O. Soyupak and H. Bagli, "Design Thinking as a Catalyst for Technology Start-Ups," *Int. J. Res. Bus. Soc. Sci. (2147- 4478)*, vol. 8, no. 4, pp. 59–70, 2019, doi: 10.20525/ijrbs.v8i4.289.
- [9] I. Bagus Indra Dewangkara *et al.*, "Prodi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Banyuwangi," *Glugur Darat II, Kec. Medan Tim*, vol. 3, no. 2, p. 105, 8111.
- [10] S. Guaman-Quintanilla, P. Everaert, K. Chiluiza, and M. Valcke, "Impact of design thinking in higher education: a multi-actor perspective on problem solving and creativity," *Int. J. Technol. Des. Educ.*, vol. 33, no. 1, pp. 217–240, 2023, doi: 10.1007/s10798-021-09724-z.
- [11] S. K. White, "What is design thinking? An agile methode for innovation," *CXO media*, 2020.
- [12] H. Ilham, B. Wijayanto, and S. P. Rahayu, "Analysis and Design of User Interface/User Experience With the Design Thinking Method in the Academic Information System of Jenderal Soedirman University," *J. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 17–26, 2021, doi: 10.20884/1.jutif.2021.2.1.30.
- [13] A. H. Fauzi and I. Sukoco, "Konsep Design Thinking pada Lembaga Bimbingan Belajar Smartnesia Educa," *Organum J. Saintifik Manaj. dan Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 37–45, 2019, doi: 10.35138/organum.v2i1.50.
- [14] Z. Zuhri, "Implementasi Metode Design Thinking Pada Perancangan UI/UX Website Tracking GPS Tiara Track," pp. 101–110, 2022, [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/24213>
- [15] M. F. Widiyantoro, N. Heryana, A. Voutama, and N. Sulistiyowati, "Perancangan UI / UX Aplikasi Toko Kue Dengan Metode Design Thinking," *Inf. Manag. Educ. Prof. J. Inf. Manag.*, vol. 7, no. 1, p. 1, 2022, doi: 10.51211/imbi.v7i1.1949.