BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gereja merupakan institusi keagamaan yang berperan sebagai pusat pembinaan rohani dan pengelolaan pelayanan jemaat secara terorganisir [1]. Pelayanan gereja tidak hanya mencakup kegiatan ibadah, tetapi juga aktivitas sosial, administrasi, dan komunikasi internal kepada jemaat [2]. Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital pada berbagai institusi, termasuk lembaga keagamaan [3]. Digitalisasi pelayanan gereja melalui pengembangan sistem informasi berbasis *Website* dinilai mampu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi kepada jemaat secara luas dan tidak terbatas ruang dan waktu [4]. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pembangunan *Website* gereja meningkatkan aksesibilitas informasi dan mendukung pengelolaan pelayanan jemaat secara lebih sistematis [5]. *Website* yang dirancang secara responsif memungkinkan akses optimal melalui berbagai perangkat seperti desktop dan smartphone sehingga meningkatkan kenyamanan serta jangkauan pengguna [6].

Berdasarkan observasi langsung di Gereja Santo Yusup Bintaran dan wawancara dengan pengelola gereja, ditemukan bahwa metode penyampaian informasi masih bersifat konvensional, seperti pengumuman lisan dan media cetak. Metode ini memiliki keterbatasan jangkauan karena informasi hanya diterima oleh jemaat yang hadir secara fisik [2]. Kondisi ini berpotensi menyebabkan ketidakterjangkauan informasi penting, seperti jadwal ibadah, kegiatan pelayanan, dan pengumuman gereja [4]. Tidak adanya sistem informasi terintegrasi juga menghambat efisiensi pengelolaan data dan dokumentasi kegiatan gereja [7]. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pengembangan sistem informasi yang tidak hanya

fungsional tetapi juga mudah digunakan dan berorientasi pada pengalaman pengguna.

Pengembangan sistem informasi berbasis *Website* menjadi solusi yang relevan dalam meningkatkan kualitas komunikasi dan pelayanan gereja [4]. Model pengembangan perangkat lunak *Waterfall* merupakan pendekatan sistematis yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan yang dilakukan secara berurutan dan terdokumentasi dengan baik [8]. Model ini menekankan pentingnya kejelasan spesifikasi kebutuhan pada tahap awal untuk meminimalkan kesalahan pada tahap pengembangan selanjutnya [8]. Di sisi lain, pendekatan *Design Thinking* berfokus pada pemahaman kebutuhan pengguna melalui tahapan empathize, define, ideate, prototype, dan testing sehingga solusi yang dihasilkan lebih user-centered [9]. Aspek *User interface* (UI) dan *User experience* (UX) berperan penting dalam menentukan tingkat kemudahan penggunaan serta efektivitas interaksi pengguna dengan sistem [9].

Namun, sebagian penelitian sebelumnya lebih menitikberatkan pada pembangunan sistem secara teknis menggunakan satu metode pengembangan saja tanpa mengintegrasikan pendekatan pengalaman pengguna secara mendalam [7]. Belum banyak penelitian yang menerapkan metode *Design Thinking* di dalam metode *Waterfall* dalam konteks pembangunan sistem informasi gereja berbasis *Website*. Hal ini menunjukkan adanya celah penelitian yang menjadi dasar dilakukannya penelitian ini.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan metode Design Thinking yang diintegrasikan ke dalam tahapan metode Waterfall dalam pembangunan Website Gereja Santo Yusup Bintaran. Design Thinking diterapkan pada dua tahap awal Waterfall, yaitu Analisis Kebutuhan Sistem dan Perancangan Sistem agar solusi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan umat. Selanjutnya, tahapan Waterfall dilanjutkan secara sistematis dan terstruktur mulai dari

Implementasi, Pengujian Sistem, hingga Peluncuran. Pada tahap Test dalam proses Design Thinking, dilakukan evaluasi prototipe bersama pengguna untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan sistem yang dirancang [9]. Sementara itu, pengujian fungsional sistem pada tahap Pengujian Sistem dilakukan menggunakan metode black box testing untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

Keunikan penelitian ini terletak pada integrasi dua pendekatan yang memiliki karakteristik berbeda namun saling melengkapi. *Design Thinking* memberikan pendekatan empatik dan berorientasi pada pengalaman pengguna pada tahap analisis dan perancangan, sedangkan *Waterfall* memberikan kerangka kerja pengembangan yang sistematis dan terdokumentasi mulai dari analisis kebutuhan hingga peluncuran sistem [8]. Hingga saat ini, penelitian sistem informasi gereja umumnya menerapkan satu metode pengembangan saja [7], sehingga penerapan metode *design thinking* di dalam proses analisis kebutuhan dan perancangan metode *waterfall* dalam pembangunan *website* gereja menjadi bentuk kontribusi kebaruan dalam penelitian ini. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menghasilkan sistem informasi gereja berbasis web, tetapi juga menawarkan pendekatan pengembangan sistem yang menerapkan metode *Design Thinking* ke dalam metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* digunakan untuk memastikan proses pengembangan sistem berjalan secara sistematis dan bertahap [10], sedangkan *Design Thinking* digunakan untuk memastikan sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan pengalaman pengguna [11].

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana membangun *Website* Gereja Santo Yusup Bintaran untuk membantu pengguna dalam mengakses informasi gereja, mudah digunakan, serta efektif sebagai media komunikasi bagi umat

dengan menerapkan Metode *Design Thinking* dalam proses analisis kebutuhan dan perancangan antarmuka?"

C. Batasan Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa batasan agar untuk menjaga fokus penelitian terhadap inti permasalahan yang relevan, antara lain sebagai berikut:

1) *Website* ini menyediakan informasi yang ditampilkan kepada umat dan pengunjung lainnya meliputi profil gereja, jadwal misa dan kegiatan kerohanian, pelayanan sakramen, artikel dan berita gereja, informasi kegiatan, data romo yang sedang maupun pernah berkarya, panduan perayaan Ekaristi, dokumen dan formulir gereja, dokumentasi kegiatan, pertanyaan seputar gereja, kontak, pengajuan intensi/ujud doa, serta layanan donasi secara daring.
2) Perancangan desain antarmuka pengguna menggunakan Figma.
3) Pengembangan sistem menggunakan Framework Laravel.
4) Pengujian perangkat lunak menggunakan Metode *Black Box Testing*.
5) Pengujian kepada pengguna menggunakan Metode *Think-Aloud*.

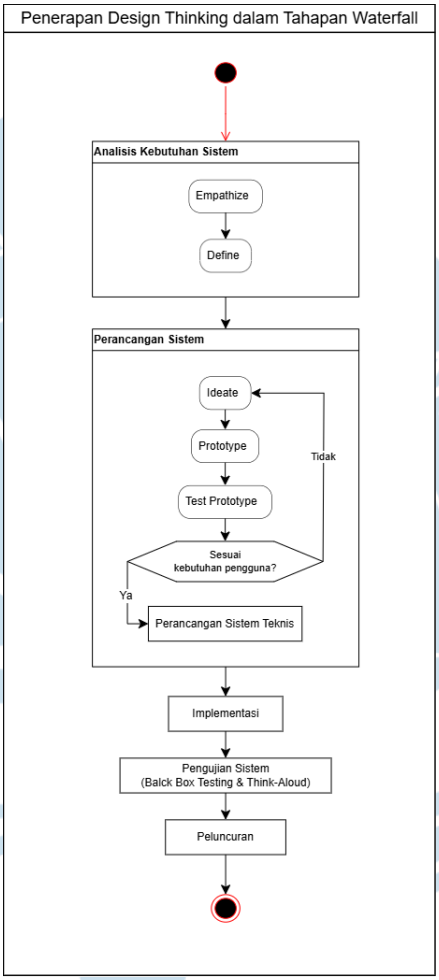
D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah membangun *Website* Gereja Santo Yusup Bintaran untuk membantu pengguna dalam mengakses informasi gereja, mudah digunakan, serta efektif sebagai media komunikasi bagi umat dengan menerapkan Metode *Design Thinking* dalam proses analisis kebutuhan dan perancangan antarmuka.

E. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode *Design Thinking* dalam proses metode *Waterfall* untuk melakukan analisis kebutuhan dan perancangan sistem. Pendekatan *Design Thinking* diterapkan pada tahap awal penelitian untuk memahami kebutuhan pengguna serta merancang solusi yang sesuai, sebelum hasilnya kemudian diteruskan ke dalam tahapan *Waterfall* yang

dilakukan secara sistematis hingga tahap implementasi dan pengujian sistem. Alur metode ini dapat dilihat pada Gambar 1. 1 Alur Penerapan Metode *Design Thinking* dalam Metode *Waterfall*.



Gambar 1. 1 Alur Penerapan Metode *Design Thinking* dalam Metode *Waterfall*

Berdasarkan gambar tersebut, penelitian terdiri dari beberapa tahapan yang dijelaskan sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan awal terkait sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini, dilakukan proses *Design Thinking* untuk memahami kebutuhan pengguna secara

lebih mendalam sebelum kebutuhan tersebut dirumuskan menjadi spesifikasi teknis sistem. Proses ini terdiri dari dua tahap, yaitu Empathize dan Define, yang dijelaskan sebagai berikut:

i. Empathize

Tahap awal yang dilakukan untuk memahami kondisi sistem yang berjalan serta kebutuhan pengguna gereja. Proses ini dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan pihak pengelola gereja serta umat untuk memperoleh informasi mengenai permasalahan yang terjadi dalam penyampaian informasi dan pelayanan gereja.

ii. Define

Pada tahap ini dilakukan perumusan permasalahan utama berdasarkan hasil pengumpulan data pada tahap Empathize. Permasalahan yang telah diidentifikasi kemudian dirumuskan menjadi tujuan pengembangan sistem.

b. Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil tahap Empathize dan Define, dilakukan perancangan arsitektur sistem, struktur database, serta desain teknis *website* sesuai kebutuhan yang telah ditentukan. Pada tahap ini juga dilakukan proses Design Thinking secara iteratif untuk merancang solusi dan antarmuka sistem, yang terdiri dari tiga tahap, yaitu Ideate, Prototype, dan Test Prototype, yang dijelaskan sebagai berikut:

i. Ideate

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan berbagai ide solusi yang dapat diterapkan dalam pengembangan *Website* gereja. Pada tahap ini ditentukan fitur-fitur utama yang akan

disediakan pada sistem serta konsep desain yang akan digunakan.

ii. Prototype

Tahap prototype dilakukan dengan merancang desain antarmuka *(User Interface dan User Experience)* sebagai gambaran sistem yang diusulkan. Prototipe dibuat untuk memvisualisasikan alur dan tampilan sistem.

iii. Test Prototype

Tahap ini bertujuan untuk mengevaluasi desain prototipe yang telah dibuat dengan melibatkan pengguna. Pengujian dilakukan secara langsung untuk memperoleh masukan serta memastikan bahwa desain yang dirancang telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Apabila hasil evaluasi menunjukkan bahwa prototipe belum sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka proses akan kembali ke tahap Ideate untuk dilakukan perbaikan dan iterasi ulang. Proses ini akan terus berulang hingga prototipe dinyatakan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Namun, apabila hasil pengujian menunjukkan bahwa prototipe telah sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka akan berlanjut ke tahap selanjutnya.

iv. Perancangan Sistem Teknis

Tahap ini dilakukan setelah prototipe dinyatakan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada tahap ini, hasil rancangan antarmuka yang telah divalidasi diterjemahkan ke dalam rancangan teknis sistem, meliputi perumusan daftar fitur *website*, perancangan arsitektur sistem, dan perancangan data yang menjadi dasar dalam tahap implementasi.

c. Implementasi

Setelah rancangan sistem teknis selesai dibuat, tahap ini dilakukan dengan mengembangkan sistem melalui pengkodean program berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

d. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menguji fungsionalitas sistem, serta metode *Think-Aloud* untuk memperoleh masukan langsung dari pengguna terkait kemudahan penggunaan sistem.

e. Peluncuran

Tahap terakhir adalah peluncuran sistem setelah seluruh proses pembangunan dan pengujian selesai dilakukan, sehingga sistem dapat mulai digunakan oleh pengguna.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir yang berjudul Pembangunan *Website* Gereja Santo Yusup Bintaran dengan Menerapkan Metode *Design Thinking* disusun secara sistematis ke dalam lima bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang yang menjelaskan alasan dan urgensi pembangunan *Website* Gereja Santo Yusup Bintaran, rumusan masalah yang menjadi dasar penelitian, batasan masalah yang menjelaskan ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian yang ingin dicapai, metode penelitian yang digunakan dalam proses perancangan dan pembangunan sistem, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan topik pembangunan *website*, khususnya yang berkaitan dengan perancangan UI/UX dan pengembangan sistem berbasis web. Pada bab ini juga disajikan tabel perbandingan antara penelitian yang dilakukan penulis dengan penelitian sebelumnya untuk menunjukkan perbedaan, keunggulan, dan kontribusi penelitian ini.

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini memaparkan teori-teori yang mendukung penelitian, seperti konsep Gereja Katolik, *Website*, UI/UX (*User interface* dan *User experience*), metode perancangan yang digunakan (*Design Thinking* dan *Waterfall*), konsep basis data, teknologi yang digunakan dalam pembangunan sistem seperti HTM, PHP, dan MySQL, serta pengujian yang dilakukan terhadap sistem, yaitu . Teori-teori ini menjadi dasar dalam proses analisis dan perancangan sistem.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan proses analisis kebutuhan sistem, identifikasi permasalahan, kebutuhan pengguna (*user requirement*), serta kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Selain itu, bab ini juga membahas perancangan sistem yang meliputi perancangan user flow, sitemap, *wireframe*, *high fidelity design*, perancangan basis data, serta perancangan struktur sistem secara keseluruhan.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas proses implementasi hasil perancangan ke dalam bentuk program berbasis web. Pada tahap ini dijelaskan penerapan desain antarmuka ke dalam kode program, integrasi dengan basis data, serta pengujian sistem menggunakan metode pengujian *blackbox* dan *think-aloud* untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan rancangan yang telah dibuat.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan pembangunan sistem yang telah dilakukan. Kesimpulan memaparkan pencapaian tujuan penelitian serta hasil implementasi *Website* Gereja Santo Yusup Bintaran. Selain itu, bab ini juga memuat saran yang dapat digunakan sebagai rekomendasi untuk pengembangan sistem di masa mendatang agar *Website* dapat terus ditingkatkan baik dari segi fitur, tampilan, maupun performa.