

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem dapat diartikan sebagai sekumpulan elemen yang saling terhubung dan saling memengaruhi satu sama lain di dalam suatu lingkungan tertentu. Sebuah sistem biasanya terdiri atas bagian-bagian yang bekerja sama secara terpadu oleh sekelompok orang yang saling berinteraksi guna mencapai tujuan tertentu secara kolektif [1]. Sementara itu, informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang memiliki nilai tambah dan memberikan arti bagi pihak penerima. Informasi berperan untuk mengurangi ketidakpastian dalam pengambilan keputusan pada suatu kondisi.

Konsep dasar dari sistem informasi merujuk pada penerapan suatu sistem dalam organisasi yang bertujuan untuk mengelola kebutuhan dalam menjalankan proses transaksi harian. Sistem ini berperan dalam mendukung aktivitas operasional yang bersifat manajerial dan juga strategi organisasi, dengan tujuan utama untuk menyediakan informasi yang diperlukan oleh pihak eksternal dalam pengambilan keputusan [2]. Sementara itu, data merupakan representasi atau gambaran dari objek, peristiwa, aktivitas, maupun transaksi yang memiliki arti atau tidak memberikan dampak langsung kepada pengguna.

Data dapat diartikan sebagai kumpulan informasi majemuk yang berasal dari fakta atau unsur bermakna yang berkaitan dengan kenyataan, seperti simbol, gambar, angka, huruf, maupun elemen lainnya yang merepresentasikan gagasan, objek, situasi, atau kondisi tertentu [3]. Proses pengolahan data adalah metode untuk memanipulasi data agar dapat diubah menjadi informasi yang bernilai. Pengolahan ini sangat penting dalam menghasilkan informasi, sebab melalui pengolahan data, informasi bisa disajikan dengan cepat dan akurat sesuai dengan kebutuhan, baik yang bersifat tetap maupun berkala [4].

Saat ini, website memainkan peran penting dan terus berkembang pesat di tengah masyarakat, mencakup berbagai lapisan usia, mulai dari remaja hingga

orang tua. Kehadiran media website dapat menjadi sarana yang mendukung berbagai bentuk pelayanan dalam gereja [5]. Umumnya, masyarakat luas memanfaatkan website sebagai platform untuk menyampaikan beragam informasi.

Gereja merupakan tempat ibadah bagi umat Kristiani. Seiring perkembangan teknologi, pelayanan gereja pun ikut terpengaruh dan mengalami perubahan. Gereja Bethel Injil Sepenuh (GBIS) termasuk dalam salah satu gereja Kristen yang ada di Indonesia dan didirikan di Surabaya pada tanggal 21 Januari 1952. Berdirinya GBIS dilandasi oleh tekad kuat untuk memulihkan gereja, tidak hanya sebagai lembaga organisasi, tetapi juga sebagai komunitas yang mandiri dan penuh semangat kebersamaan. GBIS berkembang pesat di berbagai daerah, hingga kini dikenal sebagai salah satu organisasi Pentakosta terbesar kedua di Indonesia setelah Gereja Pentakosta di Indonesia (GpdI). Namun, dalam aktivitas pelayanannya, GBIS Solafide Boyolali saat ini masih menggunakan metode manual.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan pada 25 Mei 2024 dengan Gembala Gereja GBIS Solafide Boyolali, diperoleh informasi bahwa gereja ini menyediakan berbagai pelayanan ministry, seperti pemberkatan, penyerahan anak, baptisan, keanggotaan jemaat, hingga pelayanan khusus untuk pelayan gereja. Jemaat yang membutuhkan pelayanan tersebut dapat menghubungi Gembala melalui aplikasi WhatsApp atau datang langsung ke gereja. Saat ini, proses administrasi mulai dari pendaftaran hingga pengelolaan data pelayanan masih dilakukan secara manual menggunakan pencatatan berbasis kertas. Sistem manual ini mengakibatkan risiko hilangnya data serta keterbatasan waktu yang dimiliki oleh Gembala maupun jemaat dalam melakukan pertemuan langsung. Sistem informasi yang digunakan GBIS Solafide Boyolali saat ini masih bersifat manual, yang kerap menimbulkan kesalahpahaman antara jemaat dan pihak gereja. Kondisi ini menunjukkan pentingnya transformasi pelayanan menuju sistem digital melalui media website, yang dinilai mampu menjadi solusi terhadap berbagai kendala yang dihadapi oleh GBIS Solafide Boyolali.

Sistem informasi berbasis website untuk pengelolaan data jemaat dirancang guna memudahkan jemaat dalam mengakses informasi dan layanan gereja melalui perangkat seperti komputer maupun gadget pribadi. Dalam pengembangan sistem

ini, digunakan bahasa pemrograman JavaScript. Sementara itu, penyimpanan data dilakukan menggunakan basis data MongoDB. Pengembangan aplikasi web dalam proyek ini menggunakan metode *Extreme Programming* sebagai pendekatan yang diterapkan.

Metode *Extreme Programming* merupakan salah satu pendekatan yang dirancang untuk merespons perubahan dengan cepat. Ketika terjadi perubahan kebutuhan (*requirement*), pengembang yang menerapkan metode ini dapat langsung menyesuaikan dengan proyek atau aplikasi yang sedang dibangun [6]. *Extreme Programming* menawarkan berbagai keunggulan dibanding metode lainnya. Beberapa kelebihan antara lain meningkatkan kepuasan pengguna, memungkinkan dilakukannya *review* terhadap perangkat lunak sejak tahap awal, serta mengurangi risiko kegagalan implementasi, baik dari aspek teknis maupun non-teknis. Bahkan, kerugian yang ditimbulkan, baik secara material maupun non-material, dapat diminimalkan jika terjadi kesalahan dalam prosesnya [7]. Untuk menguji sistem informasi GBIS Solafide Boyolali, digunakan metode *Black-box Testing* yang melibatkan pihak gereja secara langsung.

Pemilihan metode pengembangan perangkat lunak memegang peranan penting dalam proses pembangunan sistem informasi, guna memastikan hasil pengembangan berlangsung secara efektif, sesuai jadwal, serta mampu memenuhi spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Metode-metode seperti Waterfall, Rapid Application Development (RAD), dan Spiral merupakan beberapa pendekatan yang umum digunakan. Meskipun demikian, setiap metode pengembangan memiliki karakteristik, keunggulan, dan keterbatasan tersendiri yang penggunaannya perlu disesuaikan dengan jenis proyek, kapasitas sumber daya yang tersedia, serta dinamika perubahan kebutuhan pengguna. Dalam penelitian ini, dipilih metode *Extreme Programming* (XP) karena dinilai paling sesuai dengan konteks pengembangan sistem informasi gereja yang bersifat dinamis dan memerlukan kolaborasi aktif antara pengembang dan pengguna.

1.2. Rumusan Masalah

Proses pendataan jemaat di GBIS Solafide Boyolali saat ini masih dilakukan secara manual, sehingga pengelolaan informasi jemaat berlangsung secara

tradisional dengan cara menghubungi Bapak Gembala Gereja melalui jaringan pribadi seperti *WhatsApp*. Hal ini menimbulkan risiko kehilangan data, sehingga diperlukan sebuah sistem informasi yang mampu mendukung kegiatan pelayanan ministry gereja secara digital melalui media *website*.

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian:

- a. Mengembangkan dan merancang sistem informasi guna mendukung pengelolaan data jemaat di GBIS Solafide Boyolali sebagai pengganti proses pencatatan manual dalam pendataan jemaat.
- b. Mengevaluasi sistem yang telah dibangun.

Manfaat penelitian:

- a. Perancangan sistem ini membantu pihak pengelola dalam mengatur data jemaat GBIS Solafide Boyolali secara lebih terorganisir.
- b. Sistem informasi gereja berbasis *website* diharapkan memberikan struktur yang lebih rapi dan menyediakan fitur yang sesuai dengan kebutuhan jemaat.
- c. Mempermudah pihak gereja maupun jemaat dalam memperoleh informasi terkait pelayanan yang tersedia di gereja.
- d. Menyediakan wawasan bermanfaat bagi pembaca mengenai proses pengembangan sistem informasi dengan pendekatan *Extreme Programming*.
- e. Penelitian ini dapat menjadi acuan bagi studi selanjutnya yang membahas pengembangan sistem informasi menggunakan metode *Extreme Programming* atau tema lain yang serupa.

1.4. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki ruang lingkup terbatas yang dijelaskan sebagai berikut:

- a. Rancangan sistem ini hanya difokuskan pada pengelolaan data jemaat GBIS Solafide Boyolali yang sesuai dengan kebutuhan tahun 2025.
- b. Sistem informasi yang dikembangkan berbasis *website* dan diperuntukkan khusus bagi internal jemaat dan pihak gereja GBIS Solafide Boyolali.

- c. Fokus utama sistem ini adalah pada pelayanan *ministry*, meliputi pelayanan pemberkatan, penyerahan anak, baptisan, serta jadwal pelayan di GBIS Solafide Boyolali.
- d. Sistem menggunakan MongoDB sebagai basis data, dengan penyimpanan yang dikelola melalui platform MongoDB Atlas.
- e. Implementasi sistem akan dilakukan secara khusus di lingkungan Gereja GBIS Solafide Boyolali.

1.5. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan tujuan memahami permasalahan yang muncul dalam pengelolaan data serta penyampaian informasi di GBIS Solafide Boyolali. Proses pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung terhadap pengurus gereja. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa pencatatan data jemaat masih dilakukan secara manual menggunakan buku atau dokumen fisik, yang berisiko mengakibatkan kehilangan data atau kesalahan pencatatan. Selain itu, penyampaian informasi atau pengumuman kegiatan masih disampaikan secara lisan setelah ibadah berlangsung. Metode ini dinilai kurang efektif karena informasi tidak selalu dapat didengar dengan jelas oleh seluruh jemaat, serta tidak terdokumentasi dengan baik sehingga menyulitkan pelacakan di kemudian hari

Permasalahan ini menunjukkan pentingnya pengembangan sistem informasi untuk pengelolaan data jemaat dan penyampaian informasi kegiatan gereja secara daring, dengan tujuan meningkatkan efisiensi, ketepatan, serta keterjangkauan informasi oleh seluruh jemaat. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang diperoleh dari proses observasi dan wawancara, digunakan metode pengembangan perangkat lunak *Extreme Programming (XP)*. Metode ini merupakan bagian dari pendekatan *Agile Development*, yang menitikberatkan pada peningkatan kualitas perangkat lunak serta kemampuan beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna. XP mencakup beberapa tahap utama, yaitu *planning*, *design*, *coding*, dan *testing*, serta menjunjung tinggi nilai-nilai seperti *simplicity*, *communication*, dan *feedback*. Metode ini dianggap sesuai karena mampu mendukung pengembangan sistem gereja dengan hasil berkualitas serta waktu pengerjaan yang lebih efisien.