



JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI (S I N T E K)

Situs Jurnal

<https://sintek.stmikku.ac.id/index.php/SINTEK>



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI JEMAAT GEREJA KRISTEN JAWA TANGERANG BERBASIS WEB

Victoria Leovita Riswanti¹, Sutrisno², Dedy Prasetya Kristiadi³

¹Program Studi Sistem Informasi, STMIK Kuwera
Jl. Taman Himalaya, Jl. Gunung Rinjani No.6 Lippo Village, Karawaci,
Tangerang Banten, Indonesia 15811 Telp. 081296334496
E-mail E-mail: victoriariswanti@gmail.com,

^{2,3}Computer Systems Departemen, Universitas Raharja
Jl.Sudirman,Banten,Indonesia

²Sutrisno@raharja.info

³Dedy.prasetya@raharja.info

ABSTRACT

Data update activities of Warga Jemaat in Gereja Kristen Jawa Tangerang at this point haven't been able to perform properly due to limited data access that exist on only one device and it is not online. Web-based information system of Jemaat is a web-based information system that can facilitate data update activities with easy access, wherever and whenever. The design of this system uses Waterfall as the method to develop and Unified Modeling Language (UML) assisted as modelling tools. The information system that we build is a result of our research on data jemaat collection activities that expected to facilitate the collection process so the church can properly utilize the data for the needs.

Keyword : Church Congregation, Web, Waterfall, Online

ABSTRAK

Kegiatan pembaruan data warga jemaat di Gereja Kristen Jawa Tangerang pada saat ini belum bisa berjalan dengan baik dikarenakan terbatasnya akses data warga yang hanya ada di satu komputer dan tidak online. Sistem Informasi Jemaat Berbasis Web merupakan sistem informasi berbasis web yang dapat memudahkan kegiatan pembaruan data warga jemaat dengan akses dimanapun dan kapanpun. Dalam perancangan sistem ini menggunakan metode waterfall untuk mengembangkan sistem yang dibantu oleh Unified Modeling Language (UML) sebagai modelling tools. Sistem yang akan dirancang merupakan hasil penelitian terhadap kegiatan pendataan warga jemaat di GKJ Tangerang yang diharapkan dapat mempermudah proses pendataan warga jemaat sehingga pihak gereja dapat dengan tepat menggunakan data yang ada untuk kebutuhan gereja.

Kata Kunci : Jemaat Gereja, Web, Waterfall, Online.

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi ini memiliki peranan yang penting dalam menciptakan kemajuan di seluruh bidang yang berperan bagi kepentingan manusia pada umumnya, baik secara individual, lembaga pemerintah maupun swasta bahkan sampai ke lembaga keagamaan. Sistem informasi merupakan bagian dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang secara umum adalah kombinasi antara aktivitas manusia dan penggunaan teknologi untuk mendukung kegiatan manajemen dan operasional. Sistem informasi menjadi faktor penting guna meningkatkan produktifitas baik dalam memperoleh informasi, mengolah, dan menggunakan informasi untuk mendukung kegiatan manajemen dan operasional suatu lembaga instansi.

Sinode Gereja Kristen Jawa (GKJ) merupakan bagian dari sebuah ikatan kebersamaan gereja-gereja Kristen Jawa yang merupakan salah satu induk Gereja yang termasuk dalam lingkup kebersamaan gereja-gereja di GKJ Klasis Jakarta Barat dan berlokasi di Provinsi Banten. Berpacu pada Tata Gereja dan Tata Laksana GKJ, Wilayah Pelayanan GKJ Tangerang pada dasarnya di wilayah Tangerang Raya (Kota Tangerang, Kabupaten Tangerang, dan Kota Tangerang Selatan) yang diresmikan pada 29 Agustus 1997. Tercatat pada laporan pelayanan Gereja Kristen Jawa Tangerang periode 2020-2021, GKJ Tangerang memiliki 872 Jemaat aktif yang terbagi dalam 288 Kepala Keluarga (Laporan Pelayanan GKJT 2020-2021). Kegiatan pendataan warga jemaat yang saat ini masih berjalan dinilai sulit bagi pihak gereja untuk mengetahui perkembangan

misi pelayanan gereja melalui jumlah pertumbuhan jemaat terkhususnya dibidang sosial. Penulis melakukan studi pustaka untuk menemukan solusi mengenai sistem informasi berbasis web yang akan diterapkan.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk mengangkat topik “Perancangan Sistem Informasi Jemaat Gereja Kristen Jawa Tangerang Berbasis Web” sebagai upaya untuk mempermudah pelayanan di gereja dan dapat memudahkan semua pihak yang berinteraksi langsung dengan sistem informasi yang dibuat dalam mengolah data warga jemaat.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem merupakan suatu kumpulan jaringan kerja dari kumpulan prosedur yang saling berkaitan dan berhubungan satu sama lain sehingga menghasilkan suatu fungsi yang menghasilkan keluaran (*output*) yang sudah ditentukan [7].

2.2 Informasi

Informasi merupakan sebuah dasar dalam sebuah kegiatan untuk mengambil suatu keputusan agar tidak terjadi kesalahan. Secara umum, informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi penerima informasi [7].

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [7].

2.4 Jemaat Gereja

Dalam alkitab, Jemaat merupakan suatu perkumpulan yang terdiri dari orang-orang beriman yang berbakti kepada Tuhan (Kisah Para Rasul 7: 38 ; Matius 16:18).

2.5 Sistem Berbasis Web

Sistem berbasis web adalah aplikasi atau layanan yang berada dalam server dan dapat diakses dengan menggunakan peramban atau penjelajah web karena dapat diakses dari mana saja melalui internet [10].

2.6 MySQL

MySQL merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam basis data yang digunakan untuk mengelola *database*, yaitu SQL (*Structured Query Language*) yang merupakan sebuah konsep pengoperasian basis data sehingga dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis [1].

2.7 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman *server-side* yang dalam pengembangan sebuah *web* disisipkan ke dalam dokumen HTML [1].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam penyusunan laporan penelitian agar lebih terarah dan jelas. Agar mendapatkan hasil penelitian yang optimal, penulis memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan dengan melakukan observasi sehingga memiliki sumber yang dibutuhkan untuk mengetahui lebih jelas kebutuhan untuk sistem informasi jemaat berbasis web yang akan diterapkan, maka studi observasi dilanjutkan dengan melakukan wawancara kepada pihak gereja mengenai kebutuhan data yang dibutuhkan.

3.1 Analisis Penelitian

Pada penelitian ini penulis memanfaatkan metode analisa SWOT yang

merupakan teknik perencanaan yang bermanfaat untuk mengevaluasi kekuatan (*Strength*), kelemahan (*Weaknesses*), peluang (*Opportunities*), dan ancaman (*Threats*).

a. *Strengths*

- Gereja Kristen Jawa Tangerang memiliki warga jemaat sebanyak 872 orang.

b. *Weaknesses*

- Hanya bisa diakses pada satu komputer admin.
- Banyak data dengan keterangan yang tidak sesuai.
- Tidak bisa diperbarui secara efektif.

c. *Opportunities*

- Bisa dibentuk adanya sistem informasi yang dapat memudahkan akses informasi data warga jemaat.
- Banyaknya pengguna internet dan *smartphone* di lingkungan gereja.
- Sistem informasi yang bisa diakses kapan saja dan di mana saja.

d. *Threats*

- Banyak data jemaat yang salah dan mengakibatkan misinformasi.
- Untuk sistem yang dibuat untuk tingkat keamanan data sangat rentan.

3.2 Metode Pengumpulan Data

1. Metode Observasi

Metode observasi dilakukan untuk meninjau lebih secara langsung ke pihak administrasi dan majelis GKJ Tangerang dalam cara pengumpulan data, informasi serta mempelajari dokumen yang ada.

2. Metode Wawancara

Penulis melakukan kegiatan tanya jawab kepada beberapa pihak terkait gereja yang termasuk dalam komisi pembangunan yang turut serta dalam kegiatan pengembangan pendataan jemaat secara digital, agar dapat memperoleh informasi lebih detail

terkait kebutuhan dan target dari pembuatan sistem pendataan ini.

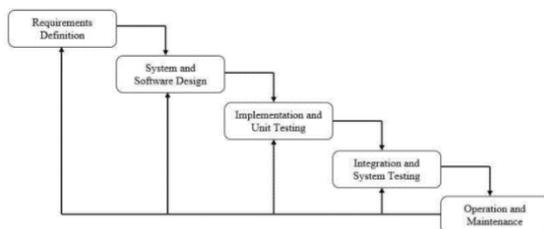
3. Studi Pustaka dan *E-book*

Dalam mengumpulkan data yang diperlukan, penulis juga mempelajari referensi-referensi buku, artikel, *summary* laporan tahunan gereja dan juga jurnal yang berhubungan dengan sistem yang akan dirancang yang bersifat tertulis agar dapat membantu dalam proses pengerjaan proposal skripsi.

3.3 Metode Pengembangan, Prototipe dan Pengujian

1. Metode Pengembangan

Metode pengembangan yang akan digunakan pada penelitian ini menggunakan metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* dilakukan dengan pendekatan yang sistematis. Langkah demi langkah harus diselesaikan satu persatu alias tidak dapat dilangkahi dan berjalan sesuai dengan urutan, maka dari itu disebut *waterfall* (air terjun).[7]



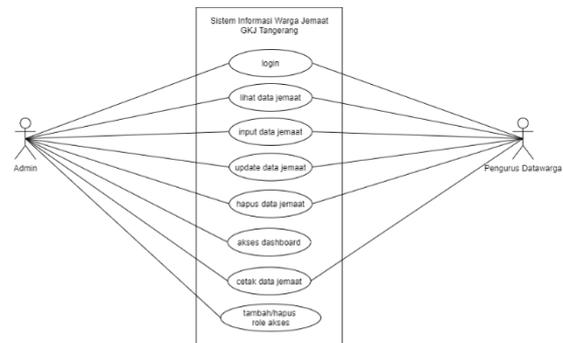
Gambar 1. Metode Waterfall

2. Metode Prototipe

Metode perancangan sistem yang digunakan model sistem ini adalah UML (*Unified Modeling Language*) meliputi, *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan spesifikasi basis data. Tujuan pembuatan model ini adalah untuk memperoleh pengertian yang lebih baik terhadap aliran data dan control proses-proses fungsional, tingkah laku operasi dan informasi-informasi yang terkandung didalamnya.

3. Metode Pengujian

Metode pengujian yang digunakan oleh penulis dalam penelitian adalah *Black Box Testing*. *Black Box Testing* disebut



functional testing, sebuah Teknik pengujian fungsional yang merancang *test case* berdasarkan informasi dari spesifikasi [6].

4. HASIL DAN PENELITIAN

4.1 Use Case Diagram

Gambar 2. Use Case Diagram

Berdasarkan diagram *Use Case Diagram* diatas, dapat diketahui beberapa hal berikut :

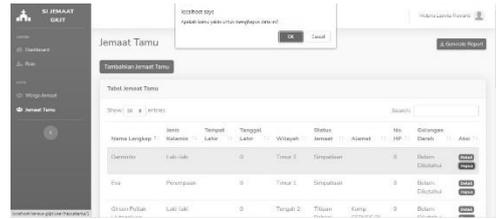
- Terdapat 2 (dua) aktor yang terlibat langsung dengan sistem informasi jemaat yaitu, Pengurus data warga yang merupakan koordinator wilayah yang dipertugaskan untuk melakukan kegiatan pembaruan data jemaat di setiap wilayah dan Admin selaku pengerja gereja.
- Pengurus data warga dapat mengakses sistem informasi melalui peramban pribadi untuk melakukan pembaruan data jemaat secara langsung dan memastikan jemaat sudah terdata dengan benar.
- Admin dapat mengakses keseluruhan sistem informasi jemaat.

4.2 Tampilan Prototipe

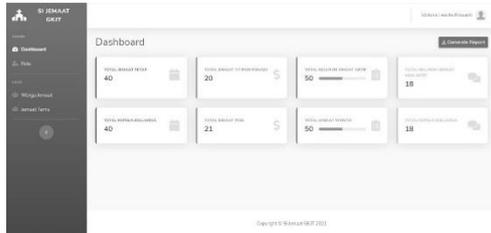
Pada gambar 3 hingga gambar 8, penulis menampilkan gambaran dari sistem berbasis web yang sudah dibuat sebagai bentuk perancangan sistem informasi jemaat Gereja Kristen Jawa Tangerang berbasis web.



Gambar 3. Prototipe Login



Gambar 8. Prototipe Hapus Data



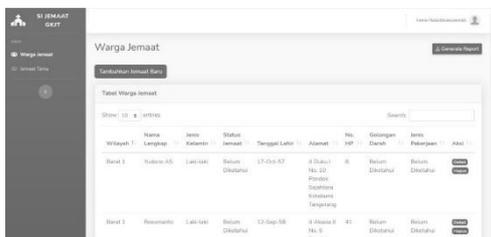
Gambar 4. Prototipe Dashboard

4.3 Hasil Pengujian

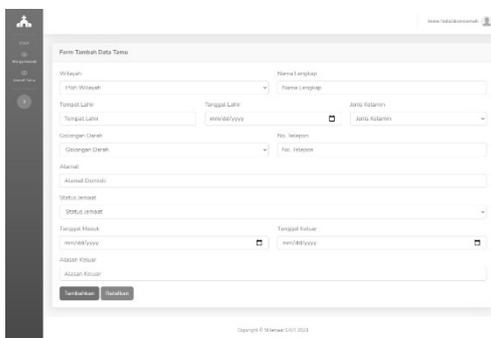
Hasil dari pengujian sistem informasi warga jemaat berbasis web dilakukan dengan metode pengujian *black box testing*. Hasil dari pengujian *black box testing* ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 1. Hasil Pengujian BlackBox

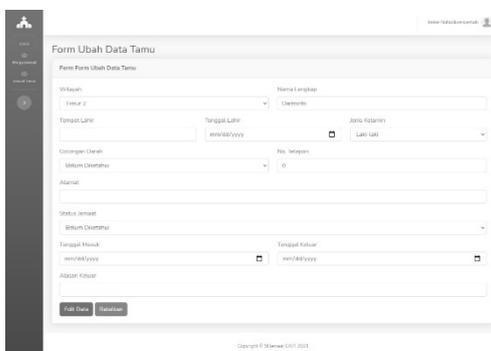
No.	Nama Fungsi	Hasil
1	Login sebagai Admin	Valid
2	Login sebagai User	Valid
3	Tambah Data	Valid
4.	Update Data	Valid
5	Hapus Data	Valid
.6	Logout	Valid



Gambar 5. Prototipe Data Jemaat



Gambar 6. Prototipe Form Tambah Data



Gambar 7. Prototipe Form Update Data

5. KESIMPULAN & SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian pembahasan penelitian yang telah dibahas maka dapat disimpulkan jalannya penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini memberikan hasil sebuah Sistem Informasi yang dapat diakses dengan baik sesuai kebutuhan serta memiliki fitur CRUD (*Create, Read, Update, Delete*).
2. Penerapan Sistem Informasi dapat membantu pihak gereja untuk memantau pertumbuhan data jemaat secara berkala.
3. Sistem Informasi yang dibuat dapat memberikan hasil pengolahan data yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan kegiatan sosial gereja.

5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan terkait uraian pembahasan penelitian dan kesimpulan terhadap Sistem Informasi Pendataan Jemaat Gereja Kristen Jawa Tangerang Berbasis Web maka dapat disarankan untuk penelitian selanjutnya yaitu, pengembangan sistem dalam segi fungsi untuk kebutuhan lain seperti *inventory* asset gereja dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdulloh, Rohi. (2018). *7 in 1 Pemrograman Web Tingkat Lanjut. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.*
- [2] Dedi., Iqbal, Muchamad., & Fahroji, Wahyu. (2019). Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Berbasis Web di Kelurahan Sangiang Jaya. *Seminar Nasional APTIKOM (SEMNASITIK).*
- [3] Fakrulloh, Arif Zudan., Endar Wismulyani. (2019). Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SI AK). *Klaten : Cempaka Putih.*
- [4] Jogiyanto, HM. (2008). Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. *Yogyakarta: ANDI.*
- [5] Mulyanto, Agus. (2009). Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. *Yogyakarta: Pustaka Pelajar.*
- [6] Scinivas. Nidhra and Jagnuthi. Dondeti. (2012). "Black Box & White Box Testing Techiques a Literature Review", *International Journal of Embedded System and Application.*
- [7] Soeherman, Bonnie dan Marion Pinontoan. (2008). *Designing Information System.*
- [8] Sommerville, Ian. (2011). *Software Engineering (9th Edition). USA, Pearson Education.*
- [9] Sutabri, Tata. (2012). Konsep Sistem Informasi, *Yogyakarta: Andi.*
- [10] Turban, E. (2005). *Decision Support Systems and Intelligent Systems. Edisi Bahasa Indonesia Jilid 1, Andi, Yogyakarta.*