

Sistem Informasi Gereja HKBP Tanjung Balai Karimun

Information System of HKBP Tanjung Balai Karimun Church

Ronaldo Panjaitan¹, Leonard Paris Hasugian²

¹Universitas Komputer Indonesia

²Universitas Komputer Indonesia

Email : aldopanjaitan96@gmail.com

Abstrak – Perancangan sistem informasi Gereja Huria Kristen Batak Protestan (HKBP) Tanjung Balai Karimun bertujuan untuk memaksimalkan pelayanan gereja terhadap jemaatnya. Sistem informasi ini dirancang dengan tujuan untuk mempermudah pihak Gereja dalam mengelola data yang berhubungan dengan gereja dan jemaat dengan cepat sehingga jemaat juga akan menerima informasi dari Gereja dengan hal yang sama. Hasil akhir dari perancangan sistem informasi ini adalah website Gereja HKBP Tanjung Balai Karimun yang berguna untuk mempublikasi informasi mengenai gereja dan jemaatnya. Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak prototype, dengan bahasa pemrograman yaitu PHP dan database yang digunakan adalah *mySQL*. Penulis juga melakukan analisis dan perancangan sistem informasi menggunakan pendekatan *Object Oriented Analysis and Design* dan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML).

Kata Kunci : Gereja, HKBP, Informasi, Sistem

Abstract - Design of information system of Batak Christian Batak Protestant Church (HKBP) Tanjung Balai Karimun aims to maximize the service of church to its congregation. This information system is designed with the aim of facilitating the Church in managing data related to the church and congregation quickly so that the congregation will also receive information from the Church with the same. The final result of the design of this information system is the website of HKBP Church of Tanjung Balai Karimun which is useful for publishing information about the church and its congregation. In doing this research the authors use prototype software development method, with programming language that is PHP and database used is mySQL. The author also performs analysis and design of information systems using Object Oriented Analysis and Design approach and modeling Unified Modeling Language (UML).

Keyword : Church, HKBP, Information, System

I. PENDAHULUAN

Gereja Huria Kristen Batak Protestan (HKBP) Tanjung Balai Karimun ini merupakan sebuah organisasi yang melayani kegiatan spiritual bagi umat kristiani khususnya orang batak. Setiap minggunya, gereja ini menggunakan media kertas sebagai warta jemaat agar ibadah berjalan dengan lancar. Didalam warta jemaat terdapat informasi mengenai tata acara, renungan, jadwal kegiatan gereja, keuangan gereja dan informasi umum yang dapat dikatakan sebagai laporan mingguan gereja. Penggunaan kertas sebagai laporan mingguan memiliki beberapa kekurangan, seperti dalam proses membangun laporan mingguan petugas gereja wajib datang untuk berkumpul digereja setiap hari Jumat. Begitu juga dalam pengelolaan keuangan, petugas harus melakukan pemeriksaan secara berulang agar informasi yang dicetak akurat. Tidak hanya pengelolaan keuangan, penjadwalan kegiatan ibadah daerah juga harus dilakukan secara berulang karena jadwal kegiatan yang awalnya dicatat dikertas harus dipindahkan kedalam *microsoft word* ketika warta jemaat akan dicetak sehingga jika terdapat perubahan jadwal secara mendadak gereja akan sulit mendistribusikan informasi kepada jemaat, demikian juga halnya dengan tata acara dan renungan gereja. Kesulitan tersebut juga terdapat dalam penyebaran informasi umum, petugas gereja akan sulit mendistribusikan informasi umum yang berhubungan dengan gereja dan jemaat karena biasanya informasi umum hanya dicetak didalam laporan mingguan yang hanya bisa didapat seminggu sekali. Disamping itu, Gereja juga mengeluarkan biaya yang besar untuk mencetak warta jemaat dengan sebanyak mungkin, karena tidak adanya jumlah pasti jemaat yang datang setiap minggu yang menyebabkan warta jemaat yang dicetak kadang lebih dan kurang. Selain laporan mingguan, pendataan jumlah anggota jemaat yang dilakukan oleh gereja dengan pembagian kalender diakhir tahun masih sangat tidak efektif karena jumlah anggota jemaat hanya dihitung berdasarkan jumlah kepala keluarga yang menerima kalender tersebut maka hal ini menegaskan bahwa pengelolaan data jemaat belum optimal. Oleh karena itu, penelitian dilakukan dengan tujuan untuk merancang sebuah sistem informasi yang berguna sebagai sarana untuk mempublikasi semua informasi tentang gereja.

Penelitian yang dilakukan oleh penulis memiliki beberapa perbedaan dari penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain terhadap Gereja yaitu penelitian yang lain kebanyakan hanya berfokus terhadap pengolahan data jemaat, penjadwalan ibadah lingkungan, dan petugas ibadah mingguan sedangkan penelitian yang penulis lakukan

mencakup semua hal terhadap pengolahan data yang ada digereja seperti tata acara, keuangan, penjadwalan, informasi umum, dan pengolahan jumlah anggota jemaat. Metode pendekatan yang digunakan juga berbeda. Peneliti yang lain biasanya melakukan penelitian dengan menggunakan metode pendekatan terstruktur dengan model *waterfall* sedangkan penulis melakukan penelitian dengan menggunakan metode pendekatan berorientasi objek dengan model *prototype* yang menggunakan alat bantu UML.

Perancangan dari sistem informasi Gereja HKBP ini diharapkan dapat mempermudah gereja dalam mengelola tata acara, mempermudah gereja dalam mengelola keuangan untuk dipublikasikan sebagai transparansi terhadap jemaat, mempermudah gereja dalam pengelolaan jadwal kegiatan yang ada gereja, mempermudah gereja dalam menginformasikan informasi umum dan mempermudah jemaat untuk mendapatkan informasi tersebut, menekan pengeluaran biaya percetakan gereja serta menghemat waktu dalam pengelolaan warta jemaat dan mempermudah gereja dalam pengelolaan data jemaat.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. SISTEM INFOMASI

Banyak orang yang bergantung dengan sistem informasi untuk komunikasi dengan orang lain menggunakan berbagai macam teknologi berbentuk fisik yang ada, menggunakan perintah dan suatu prosedur pemrosesan informasi, menggunakan saluran jaringan dan suatu sumber daya data. Pada lingkungan yang dominan dengan komputer, sistem informasi menggunakan perangkat keras dan lunak serta jaringan telekomunikasi manajemen basis data dan berbagai jenis teknologi informasi yang lain dengan tujuan untuk mengolah suatu sumber data menjadi berbagai jenis informasi yang diperlukan oleh manusia. *Output* dari sistem informasi adalah informasi, relevansi dan kualitas informasi yang dihasilkan tergantung sepenuhnya pada keinginan manusia.

Berikut adalah pengertian sistem informasi dari berbagai kalangan :

1. Sistem informasi yaitu suatu perpaduan antara informasi, prosedur/alur kerja, orang & suatu teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai target/tujuan dalam sebuah organisasi (Alter, 1992). [8]
2. Sistem informasi merupakan suatu kumpulan perangkat lunak dan perangkat keras yang didesain untuk mengubah data ke dalam bentuk informasi yang lebih berguna (Bodnar dan Hopwood, 1993). [8]

B. SISTEM INFORMASI PELAYANAN PUBLIK

Pelayanan pada hakikatnya adalah suatu kegiatan dengan tujuan menolong atau membantu orang lain yang dilakukan secara rutin dan berkelanjutan. Sistem informasi pelayanan publik dapat dikatakan sebagai suatu susunan kegiatan yang berkaitan dengan pengelolaan dan penyimpanan suatu informasi serta mekanisme penyampaian informasi dari organisasi yang melayani tersebut kepada masyarakat dan sebaliknya dalam bentuk lisan, tulisan, gambar dan bahasa lokal yang disajikan secara manual maupun elektronik [4]. Organisasi yang melakukan pelayanan publik terbagi menjadi dua yaitu organisasi profit dan non-profit, tetapi dalam pelaksanaannya terdapat beberapa perbedaan. Organisasi non-profit dibentuk dengan misi tertentu salah satunya seperti gereja yang memiliki misi "Memberitakan injil keseluruh dunia". Organisasi non-profit dibentuk untuk membuat suatu perubahan pada kelompok/individu dan memiliki tujuan kerja yang tidak didasari dengan ekonomi, tetapi didasari oleh bagaimana masyarakat yang dilayaninya diberdayakan sesuai dengan konteks kemanusiaan.

Dalam menjalankan pelayanannya, banyak organisasi yang menggunakan sistem informasi agar pelayanan tersebut dapat berjalan dengan lancar untuk mengurangi kesalahan dalam pelayanan. Hal itulah yang sedang dilakukan penulis terhadap gereja HKBP Tanjung Balai Karimun yaitu membangun suatu sistem informasi gereja sebagai pelayanan publik terhadap jemaat. Sistem informasi gereja adalah sistem yang dijalankan oleh para petugas gereja yang berhubungan dengan pengelolaan semua data gereja untuk menghasilkan suatu informasi untuk keperluan gereja dan jemaat. Sistem informasi gereja ialah sistem yang membuat agar gereja tetap berjalan dengan semestinya." Sistem informasi gereja biasanya menghasilkan sebuah informasi yang disebut sebagai warta jemaat. [5]

III. METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh penulis bertempat di Gereja HKBP Tanjung Balai Karimun, Jl Pertambangan Kavling, Tanjung Balai Karimun, Kepulauan Riau.

B. Sejarah Berdirinya Gereja HKBP Tanjung Balai Karimun

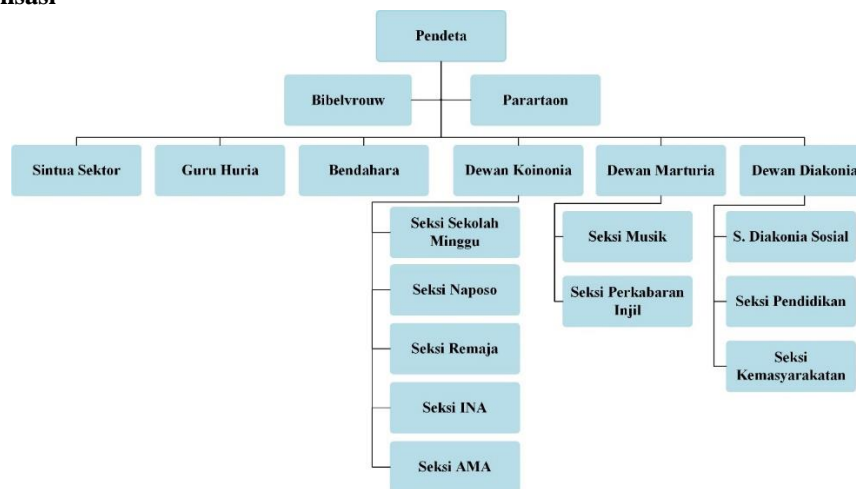
Gereja HKBP Tanjung Balai Karimun dapat berdiri karena kunjungan Pendeta G.M. Simanjuntak ke Kepulauan Riau yaitu Pekan Baru Pada tahun 1950 - 1953 dengan tujuan untuk melayani anggota TNI Angkatan darat dan Polisi serta membantu pemberkatan pernikahan atau sakrament untuk jemaat Gereja yang disaat itu sulit untuk melakukannya. Setelah dari kota Pekan Baru, Pendeta melanjutkan perjalanan ke Tanjung Balai Karimun yaitu dengan tujuan yang sama. Pendeta tersebut melakukan pertemuan kepada jemaat dan melakukan kebaktian malam untuk pertama kalinya di gedung TNI Angkatan darat.

Pada tanggal 3 Juli 1960 merupakan tanggal peresmian gereja HKBP yang dihadiri oleh kedatangan jemaat HKBP Tanjung Pinang dan utusan dari HKBP Selat Panjang serta instansi pemerintah dan militer. Setelah berjalan

selama beberapa tahun jumlah jemaat gereja pun mulai bertambah walaupun tidak banyak sehingga dilakukanlah untuk pertama kalinya ibadah daerah ibu-ibu pada tanggal 13 Maret tahun 1968 setiap hari kamis dengan sebutan "punguan ina par ari kamis". Setelah perkumpulan ini dibentuk banyak hal-hal baru yang positif yang lahir dilingkungan gereja untuk mempererat hubungan persaudaraan seperti setiap anggota yang melahirkan dibawakan hadiah, anggota yang mengalami duka cita karena meninggal akan dibawakan beras dan diadakannya kebaktian penghibur keluarga dan lain-lain.

Pada tanggal 18 Oktober 1978 diadakannya pesta Jubileum 25 tahun HKBP Tanjung Balai Karimun sebagai pengingat bahwa dengan kondisi apapun gereja dan jemaat HKBP selalu tetap kokoh berdiri. Dari tahun ke tahun pembangunan fisik terus dilakukan seperti pembangunan sopo serba guna yang dibangun semi permanen dengan ukuran 7 meter x 14 meter dan dijadikan sbagai tempat istirahat pendeta yang dilengkapi air dan listrik yang pada akhir diubah menjadi rumah dari pendeta dan juga pembesaran gereja serta memperluas jemaat yang diadakan pada tanggal 4 Januari 1981 dengan ukuran 25 x 11 Meter. [11]

C. Struktur Organisasi



Gambar 1. Stuktur Organisasi Gereja HKBP Tanjung Balai Karimun

D. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Adapun jenis dan metode pengumpulan data yang penulis gunakan sebagai berikut :

1) Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah suatu sumber data yang diperoleh secara langsung dari staff setempat melalui proses wawancara & observasi. Untuk mendapatkan data primer ini, penulis menggunakan metode wawancara. Metode wawancara ialah metode pengumpulan data dalam bentuk berupa tanya jawab secara langsung dengan pihak yang bersangkutan untuk memperoleh data & informasi yang akurat yang dibutuhkan oleh penulis. Data yang diperoleh dari wawancara biasanya berbentuk suatu masalah tertentu yang sifatnya sensitif dan kompleks, sehingga jika pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner akan kurang memperoleh respon yang baik dari responden. Teknik wawancara dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu tatap muka & telepon. [19]

2) Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder merupakan sumber penelitian data yang diperoleh melalui perantara atau tidak secara langsung seperti buku, catatan, bukti yang telah ada/arsip dan media massa. Mengumpulkan data menggunakan sumber data sekunder memiliki beberapa kelebihan yaitu biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk penelitian cenderung lebih sedikit dibandingkan dengan pengumpulan data primer. Dalam menyusun penelitian ini penulis mendapatkan data langsung dari buku yang dicetak oleh gereja yang berisi mengenai semua hal tentang gereja tersebut. [19]

E. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

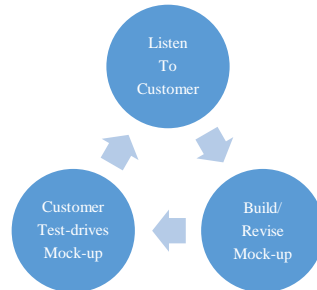
Dalam Penelitian ini metode pendekatan dan pengembangan sistem yang penulis gunakan akan dijelaskan secara rinci sebagai berikut :

1) Metode Pendekatan Sistem

Metode Pendekatan sistem adalah metode pendekatan dengan cara bagaimana menggunakan suatu alat & aturan yang melengkapi setiap tahapan dari pengembangan sistem informasi [3]. Menurut penulis metode pendekatan sistem adalah konsep awal yang didesain untuk melakukan pemecahan masalah secara berurutan. Metode pendekatan yang penulis gunakan untuk melakukan penelitian di gereja HKBP Tanjung Balai Karimun adalah Pemrograman Berorientasi Objek. Pemrograman Berorientasi Objek/*Object Oriented Programming* (OOP) memiliki sebuah konsep yaitu "*Everything is Object*" yang dimana, file (dalam bentuk class) dapat diwujudkan menjadi satu atau lebih objek. Pemrograman berorientasi objek lebih berfokus kepada "Bagaimana menangani masalah dengan bantu komputer dengan menggunakan serangkaian objek yang saling bekerjasama".

2) Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem ialah rancangan sistem yang baru untuk memperbaiki sistem yang lama atau sistem yang telah ada menjadi lebih baik[1]. Metode pengembangan yang penulis gunakan untuk melakukan penelitian di gereja HKBP Tanjung Balai Karimun adalah Model *prototype* atau prototipe yang merupakan suatu pendekatan yang membuat suatu model memperlihatkan fitur dari suatu produk, layanan, atau sistem yang diusulkan. Model prototipe dapat diimplementasikan guna menyambungkan ketidakpahaman customer mengenai hal teknis & menjelaskan spesifikasi dari kebutuhan yang diinginkan customer kepada pengembangan perangkat lunak.



Gambar 2. Model Prototipe

F. Alat bantu penelitian

Alat bantu analisis & perancangan yang digunakan adalah UML (Unified Modeling Language) yang terdiri dari : *use case diagram, activity diagram, class diagram, skenario use case, sequence diagram, deployment diagram, dan component diagram.*

G. Evaluasi sistem yang berjalan

Berikut adalah evaluasi dari sistem yang berjalan di Gereja HKBP Tanjung Balai Karimun :

Tabel 1. Evaluasi Sistem yang berjalan

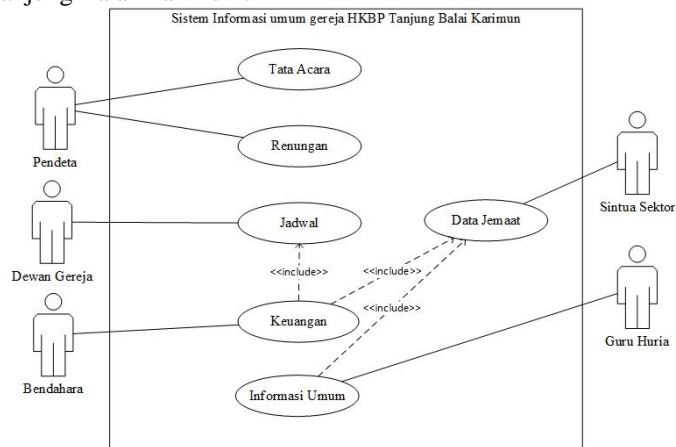
Kekurangan Sistem	Solusi
Penggunaan kertas sebagai tata acara dan renungan gereja yang kurang efektif karena hanya bisa didapat saat beribadah minggu.	Membangun suatu sistem informasi dimana jemaat dapat dengan mudah memperoleh tata acara & renungan tanpa harus menunggu hari minggu.
Pengelolaan keuangan dilakukan secara berulang dan jumlah akhir keuangan yang terkadang tidak akurat.	Membangun sistem informasi yang dapat mempermudah pengelolaan keuangan gereja dan dapat menghitung hasil akhir uang dengan lebih akurat.
Penjadwalan semua kegiatan yang ada di gereja dilakukan secara berulang dan sulitnya untuk menginformasikan kepada jemaat jika ada data yang salah atau berubah secara mendadak.	Membangun sistem informasi dimana gereja dapat menginformasikan atau mengubah jadwal kegiatan yang ada di gereja dengan mudah dan jemaat juga dapat mengakses informasi tersebut dengan hal yang sama.
Mengingat mencetak Warta Jemaat masih menggunakan kertas disertai banyaknya jumlah Jemaat, maka penyebaran Warta Jemaat mengeluarkan beban biaya yang cukup besar.	Membuat media untuk mengurangi beban biaya percetakan melalui pembangunan Warta Jemaat secara digital.
Penyebaran informasi yang hanya dapat dilakukan dihari minggu.	Membuat sistem informasi didalam gereja dapat mengupdate informasi terbaru seputar gereja agar jemaat dapat mengaksesnya kapan saja.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran umum sistem yang diusulkan

Sistem informasi yang penulis rancang dan yang akan diusulkan bertujuan untuk menghasilkan pengelolaan data gereja yang lebih efisien dan efektif. Di dalam sistem yang diusulkan ini terdapat pengelolaan tata acara, renungan, keuangan gereja, penjadwalan, dan informasi umum. Disistem ini juga penulis menambahkan pengelolaan data jemaat, karena pendataan jemaat gereja masih belum optimal, penambahan pengelolaan data jemaat ini bertujuan agar pendataan jemaat gereja lebih jelas dan teratur dan akan dilakukan secara berkala. Disistem ini petugas gereja akan dimudahkan dalam melakukan tugasnya, petugas hanya perlu login dan menginput data. Petugas di berikan hak akses yang berbeda-beda sesuai dengan tugasnya dan dapat melakukan tugasnya dan melakukan proses input data tanpa harus datang ke gereja.

Berdasarkan hasil analisis yang telah penulis lakukan. Berikut adalah diagram Use Case yang diusulkan pada sistem informasi Gereja HKBP Tanjung Balai Karimun :



Gambar 3. Use Case dari sistem yang diusulkan

B. Implementasi Perangkat Lunak Dan Perangkat Keras

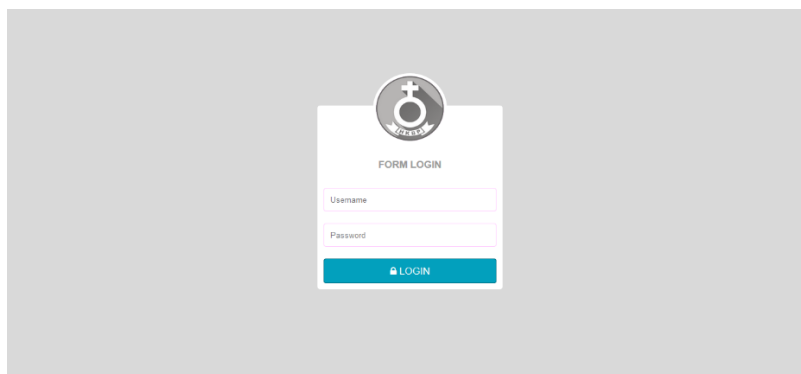
Tabel 2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat Lunak	Spesifikasi
OS	Windows 10 Pro 64-bit
Bahasa Pemrograman	PHP, Javascript
Web Server	XAMPP
Database Server	MySQL
Web Browser	Google Chrome, Mozilla Firefox
Core Editor	Adobe Dreamweaver CS6

Tabel 3. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	AMD A8-7410 APU with AMD Radeon R5 Graphics
RAM	4 GB
Harddisk	500GB
Monitor	HP Led 14"

C. Implementasi Antarmuka



Gambar 4. Form login

HKBP TBK TA Indonesia TA Batak Renungan LOGOUT

Tabel Data Form Input

Cari data...

NO	Tanggal	Nama Minggu	Bernyanyi	OPSI
1	09 Desember 2018	Setelah Kelahiran Tuhan Yesus	KJ Y No. 10 : 1-2	Detail Ubah Hapus
2	02 Desember 2018	Natal II	KJ Y No. 500 : 1-2	Detail Ubah Hapus
3	25 November 2018	Natal I	KJ Y No. 338 : 1-2	Detail Ubah Hapus
4	18 November 2018	Advent IV	KJ Y No. 220 : 1-2	Detail Ubah Hapus
5	11 November 2018	Advent III	KJ Y No. 180 : 1-2	Detail Ubah Hapus
6	04 November 2018	Advent II	KJ Y No. 74 : 1-2	Detail Ubah Hapus
7	28 Oktober 2018	Advent I	KJ Y No. 122 : 1-2	Detail Ubah Hapus
8	21 Oktober 2018	XXV Setelah Trinitatis	KJ Y No. 146 : 1-2	Detail Ubah Hapus
9	14 Oktober 2018	XXIV Setelah Trinitatis	KJ Y No. 365 : 1-2	Detail Ubah Hapus
10	07 Oktober 2018	XXIII Setelah Trinitatis	KJ Y No. 34 : 1-2	Detail Ubah Hapus
11	30 September 2018	XXII Setelah Trinitatis	KJ Y No. 523 : 1-2	Detail Ubah Hapus

Gambar 5. Halaman index pendeta

Home Tata Acara Renungan Keuangan Jadwal Informasi Umum Data Jemaat

HKBP TANJUNG BALAI KARIMUN

Tata Acara Indonesia & Tata Acara Batak

Tata Acara Indonesia Tata Acara Batak

TATA ACARA BAHASA INDONESIA (08.00 WIB)

Cari data...

No	Tanggal	OPSI
1	16 Desember 2018	VIEW
2	09 Desember 2018	VIEW
3	02 Desember 2018	VIEW
4	25 November 2018	VIEW
5	18 November 2018	VIEW
6	11 November 2018	VIEW
7	04 November 2018	VIEW
8	28 Oktober 2018	VIEW
9	21 Oktober 2018	VIEW
10	14 Oktober 2018	VIEW
11	07 Oktober 2018	VIEW
12	30 September 2018	VIEW
13	23 September 2018	VIEW
14	16 September 2018	VIEW
15	09 September 2018	VIEW

Gambar 6. Tampilkan website gereja

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari tujuan penelitian dan perancangan sistem informasi yang telah dilakukan oleh penulis dapat disimpulkan bahwa :

1. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat mempermudah gereja dalam mengelola tata acara, renungan, keuangan gereja, jadwal kegiatan gereja, informasi umum dan data jemaat.
2. Sistem informasi ini juga diharapkan dapat menekan pengeluaran biaya percetakan gereja serta menghemat waktu dalam pengelolaan warta jemaat.

3. Dan jemaat juga dapat dimudahkan untuk mengakses informasi mengenai gereja.

B. Saran

Sistem Informasi Gereja HKBP Tanjung Balai Karimun masih memiliki banyak kekurangan dan sangat memungkinkan untuk dikembangkan lagi. Adapun saran untuk pengembangan sistem adalah :

1. Dapat menyediakan menu baru untuk sharing foto dan video mengenai kegiatan-kegiatan yang pernah dilakukan gereja sebagai dokumentasi.
2. Dapat membuat sistem informasi ini menjadi aplikasi diandroid sehingga jemaat dapat melihat informasi gereja hanya dengan aplikasi tersebut tanpa membuka websitenya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdul Kadir & Terra Ch. Triwahyuni “Pengenalan Teknologi Informasi”, 2nd ed, Yogyakarta : ANDI, 2012.
- [2] A.S. Rosa, dan Shalahuddin. I, ”Rekayasa Perangkat Lunak”, 1st ed, Bandung : Informatika, 2013.
- [3] Bella Hardiyana & Julian Chandra W “Belajar Pemrograman Berorientasi Objek Dengan Bahasa Java”, 2nd ed, Bandung : Megatama, 2014.
- [4] Wahyu Hidayat Ibrahim & Idria Maita “SISTEM INFORMASI PELAYANAN PUBLIK BERBASIS WEB PADA DINAS PEKERJAAN UMUM KABUPATEN KAMPAR” Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi, Vol. 3, No. 2, pp. 17-22, Agustus, 2017.
- [5] Gloria Manulangga & Sara Gultom, “SISTEM INFORMASI PENATALAYANAN JEMAAT GEREJA HKBP KUPANG BERBASIS WEB”, Jurnal Ilmiah, Vol. 2, No. 2, pp. 87-91, Desember, 2016.
- [6] <http://www.tentangkomputer.com/umum/pengertian-web-browser-fungsi-dan-contohnya-lengkap/>
- [7] Bayu Pratama Nugroho, Sherly Jayanti “IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB (STUDI KASUS GEREJA GKE SION PALANGKARAYA)”, **Jurnal SAINTEKOM, Vol. 7, No 2, pp. 138-152, September, 2017.**
- [8] Slamin, Achmad Maududie, Kahar Muzakhar, Mokhamad Farid Ma’ruf “PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI”, 1st ed, Yogyakarta : ANDI, 2007.
- [9] S.P. Hariningsih “TEKNOLOGI INFORMASI”, 1st ed, Yogyakarta : GRAHA ILMU, 2005.
- [10] Bobi Kurniawan, ST., M.Kom. “Perangkat Keras Komputer”, 1st ed, Jakarta : PT Elex Media Komputindo, 2014.
- [11] HKBP. 2010. 50 Tahun HKBP Tanjung Balai Karimun. Tanjung Balai Karimun : HKBP.
- [12] Jonathan Sarwono “Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif”, 1st ed, Yogyakarta : Graha Ilmu, 2006.