

## RANCANG BANGUN SISTEM PENGOLAHAN DATA GEREJA TORAJA JEMAAT SITURU RANTE DAMAI BERBASIS *CLIENT SERVER*

**Wardi Parubang<sup>1</sup>, Rosmiati**

Wardi@Gmail.com<sup>1</sup>, rosmiati@uncp.ac.id<sup>2</sup>

Universitas Cokroaminoto Palopo<sup>12</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi pengelolaan data Jemaat serta memudahkan Staf dalam mengelolah data – data Jemaat pada Gereja Toraja Jemaat Situru Rante Damai. Pembuatan aplikasi ini dibuat menggunakan *Infied Modeling Languange*, bahasa pemrograman PHP (*Pretext Hyper-Processor*) merupakan salah satu bahasa pemrograman berbentuk skrip yang sangat populer dalam pembuatan aplikasi *web*, *database MySQL* (*My Structure Qery Language*) dan sistem pengujian menggunakan metode *black box*. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu metode observasi, dan dokumentas. Hasil penelitian ini berupa aplikasi yang dibentuk dengan cara membuat pengelolaan data Jemaat yang berguna mengelolah data pada Gereja Toraja Jemaat Situru Rante Damai. Hasil pengujian dengan menggunakan metode blackox dikatakan berhasil karena semua data yang dimasukkan boleh terinput dengan benar. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah staf Gereja Situru Rante Damai dalam mengelola data Jemaat

**Kata Kunci:** Client Server, Gereja Situru, MySQL, PHP, Pengolahan data

### 1. Pendahuluan

Rancang Bangun adalah proses perencanaan yang menggambarkan urutan kegiatan mengenai suatu program. Sedangkan Data adalah suatu yang belum mempunyai arti bagi penerimanya dan masih memerlukan adanya suatu pengolahan. Data bisa berwujud dalam suatu keadaan, gambar, suara, huruf angka matematika bahasa ataupun simbol lainnya yang bisa digunakan sebagai bahan untuk melihat lingkungan, objek, kejadian ataupun suatu konsep.

Rancang Bangun adalah proses perencanaan yang menggambarkan urutan kegiatan mengenai suatu program.

Gereja Toraja Jemaat Situru berdiri pada tahu 1957 yang awalnya bernama Jemaat “Mahanaim” yang dilayani oleh Bapak A.E. Palesang dan S. Parubang. Pada tahun 1993 Gereja Toraja Jemaat Mahanaim ini berganti nama menjadi Gereja Toraja Jemaat Situru’ yang beralamat di jalan Andi Pangerang No. 8, Desa Rante Damai Kecamatan Walerang Timur Kabupaten luwu dan dilayani oleh Bpk. Pdt. Yhonathan Mangolo, S.Th. Gereja Toraja Jemaat Situru’ saat ini memiliki anggota jemaat sebanyak 200 kk dan sekitar 800 jiwa.

Berdasarkan hasil observasi sampai saat ini diketahui bahwa ternyata Gereja Toraja Jemaat Situru’ pengelolaan datanya masih bersifat manual sehingga dipandang perlu untuk menyusun sebuah kerangka sistem pengelolaan data yang lebih maju sesuai tuntutan perkembangan teknologi yang semakin canggih saat ini. Pengelolaan data jemaat sangatlah penting dalam suatu instansi gereja.

Dimana dalam hal melakukan pengelolaan data yang dilakukan masih menggunakan sistem secara manual dengan proses tulis tangan dalam buku catatan dan ada pula yang di kelolah dalam komputer dengan menggunakan *Microsoft Office*. Dimana biasa terjadi kesalahan saat proses pencarian data di komputer sehingga data tersebut tidak di temukan dikarenakan data anggota tersebut ada yang tidak sengaja memindahkan sehingga data tersebut dinyatakan hilang. Hal ini menyebabkan kurang efektifnya pengelolaan data jemaat yang ada pada Gereja Toraja Jemaat Situru. Untuk rnenghindari kesalahan – kesalahan yang sering terjadi pada pengelolahan data jemaat pada Gereja Toraja Jemaat Situru’.

## 2. Metode Penelitian

### 1.1. Perancangan

Perancangan menurut Sudarman (dalam Lestari 2016:4) adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi perancangan sistem dapat dirancang dalam bentuk bagan air sistem (system flowchart), yang merupakan alat bantu grafik yang dapat digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan proses sistem.

Perancangan dilakukan setelah tahapan analisis telah menggambarkan dengan jelas apa yang harus dikerjakan bagi analisis bagaimana membentuk suatu sistem tertentu, sehingga sistem dapat digunakan secara cepat dan tepat, memberikan solusi dari segala hal yang terjadi sebelumnya yang sangat sederhana Perancangan diartikan oleh Jogiyanto (2005:1) sebagai berikut: (a) Tahapan setelah dianalisis dari siklus pengembangan sistem. (b) Persiapan untuk perancangan bangun implementasi. (c) Menggambarkan bagaimana sistem dibentuk.

### 1.2. Rancang Bangun

Rancang Bangun adalah Proses perencanaan yang menggambarkan urutan kegiatan mengenai suatu program. Rancang bangun dijelaskan oleh Jogiyanto (2005:196), rancang bangun (desain) adalah tahap dari setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan pendefinisian dari kebutuhan kebutuhan fungsional, serta menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem.

### 1.3. Client Server

Menurut Hadyan dkk. (2014:3) *Client* merupakan sistem atau proses yang melakukan suatu permintaan data atau layanan ke *server*, sedangkan *server* adalah sistem atau proses yang menyediakan data

atau layanan yang diminta oleh *client*. *Client* memiliki fungsi lainnya seperti mengatur *user interface*, menerima dan memeriksa *syntax input* dari pemakai, menyediakan akses basis data secara bersamaan, serta menyediakan *control recovery*. *Server* juga memiliki fungsi lainnya seperti menerima dan memproses basis data yang diminta dari *client*, memeriksa otorisasi, menjamin tidak terjadi pelanggaran terhadap *integrity constraint*, melakukan *query / pemrosesan update* dan memindahkan *response* ke *client*, serta memelihara data *dictionary*. *Client server* adalah pembagian kerja antara *server* dan *client* yang mengakses *server* dalam suatu jaringan

### 1.4. Sistem Pengolahan Data

Menurut Sondang Siagian (dalam Ruslan 2006:81), pengolahan data secara elektronik merupakan suatu rangkaian kegiatan yang dimaksud untuk mengeluarkan informasi dengan menggunakan komputer yang mencakup pengumpulan, pemrosesan, dan penyimpanan hasil olahan data

### 1.5. PHP ((*Personal Home Page*))

Menurut Henry (2012:128) PHP (*Hypertext Preprocessor*), merupakan bahasa pemrograman pada sisi *server* yang memperbolehkan programmer menyisipkan perintah-perintah perangkat lunak *web server* (*Apache*, *IIS*, atau apapun) akan dieksekusi sebelum perintah itu dikirim oleh halaman ke *browser* yang merequestnya, contohnya adalah bagaimana memungkinkannya memasukkan tanggal sekarang pada sebidang halaman *web* setiap kali tampilan tanggal dibutuhkan. Sesuai dengan fungsinya yang berjalan di sisi *server* maka PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun teknologi *web application*. Php telah menjadi bahasa *scripting* untuk keperluan umum yang pada awalnya hanya digunakan untuk pembangunan *web* yang menghasilkan halaman *web* dinamis.

**1.6. MySQL**

MySQL merupakan salah satu *database* kelas dunia yang cocok bila dipadukan dengan bahasa pemrograman *PHP*. MySQL bekerja menggunakan bahasa *SQL (Structure Query Language)* yang merupakan bahasa standar yang digunakan untuk manipulasi *database* (Saputra 2012:77), MySQL merupakan suatu sistem *Management* basis data *relasional* yang mengandung satu atau sejumlah tabel. MySQL didefinisikan Syaifudin (2013:480) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* (bahasa Inggris: *database management system*) atau *DBMS* yang multithread, multi user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. Pada umumnya, perintah yang sering digunakan dalam *MySQL* adalah *SELECT*, *UPDATE*, dan *DELETE*. Selain itu, *SQL* juga menyediakan perintah untuk membuat *database*, *field*, ataupun *index* untuk menambah atau menghapus data.

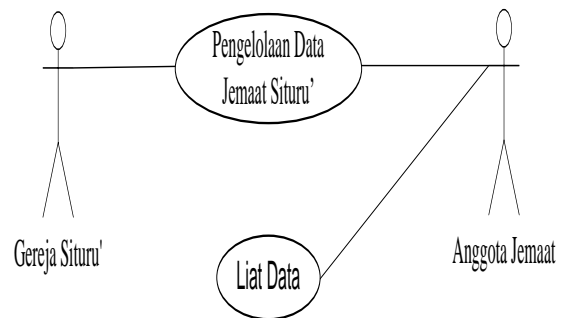
**1.7. XAMPP**

Menurut Wahana Komputer (2014:72), XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP, dan Perl. XAMPP adalah tool yang menyediakan paket perangkat lunak dalam satu buah paket. Dalam paket XAMPP sudah terdapat *Apache (web server)*, *MySQL (database)* *PHP (server side scripting)*, *perl*, *FTP server*, *PhpMyAdmin* dan berbagai pustaka bantu lainnya. Dengan menginstal XAMPP, maka anda tidak perlu lagi melakukan instalasi dan melakukan konfigurasi *web server Apache*, *PHP*, dan *MySQL* secara manual

**1.8. Unified Modeling Language**

*Unified Modelling Language (UML)* adalah bahasa standar yang digunakan untuk menjelaskan dan memvisualisasikan artefak dari proses analisis dan desain berorientasi obyek (Rosa dan Shalahuddin, 2011:2). UML menyediakan standar pada notasi dan diagram yang bisa digunakan untuk memodelkan suatu sistem UML dikembangkan oleh 3 pendekar “berorientasi obyek”, yaitu Grady Booch, Jim Rumbaugh dan Ivar Jacobson.

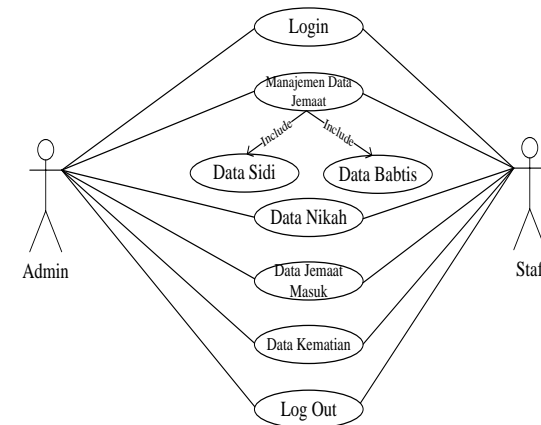
Adapun analisis sistem yang berjalan pada pengolahan data jemaat di Gereja Toraja Jemaat Situru’ masih bersifat manual, sehingga pengolahan data jemaat Gereja Situru’ masih yang disimpan dalam bentuk arsip dan dikelola dalam komputer dengan menggunakan *Microsoft Office*, yang dimana sering terjadi kesalahan saat proses pencaharian data dalam komputer sehingga data yang dicari itu tidak ditemukan karena data yang dicari tersebut ada yang tidak sengaja memindahkannya sehingga data yang dicari tersebut sulit untuk ditemukan dan memperlambat proses pengolahan data pada Gereja Toraja Jemaat Situru’



Gambar 1. Analisis Sistem yang berjalan

**3.2. Analisis Sistem Yang Diusulkan**

Adapun analisis sistem yang diusulkan pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar di bawah :



Gambar 2. Analisis sistem yang diusulkan

**3. Hasil dan Pembahasan**

**3.1. Analisis Sistem yang Berjalan**

Pada gambar diatas penulis akan

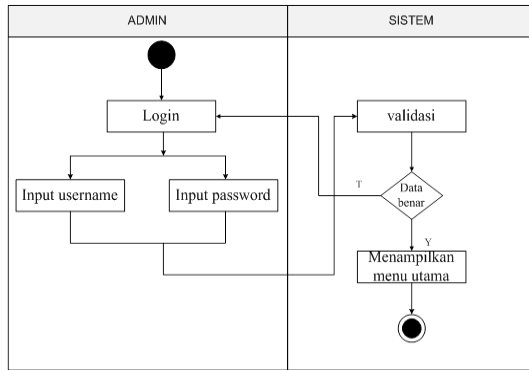
menjelaskan bagaimana alur sistem yang berjalan sebagaimana yang akan diusulkan sebagai berikut:

Pertama admin akan melakukan *Login* ke dalam sistem untuk mengelola data jemaat artinya admin disini melakukan penginputan biodata jemaat seperti menginput nama, status nikah, data kematian, data anggota sidi dan baptis serta data anggota masuk ke jemaat tersebut.

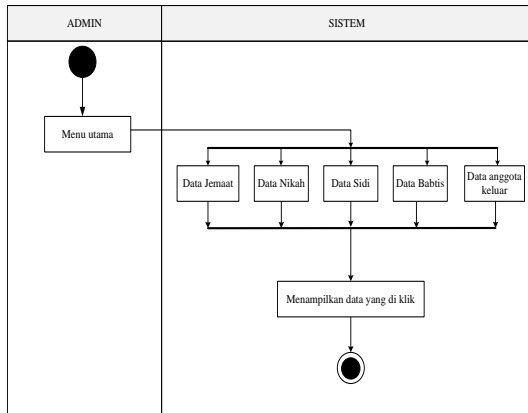
- a) Staf dapat melihat dapat data nikah, data babtis, data nikah, data jemaat masuk, dan data kematian

### 3.3. Rancangan Model Sistem

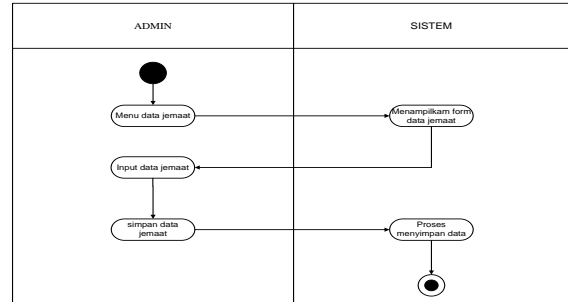
#### 1. Diagram Activity



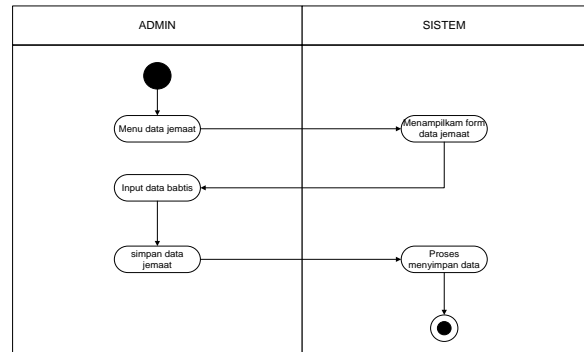
Gambar 3. Diagram Activity Login Admin



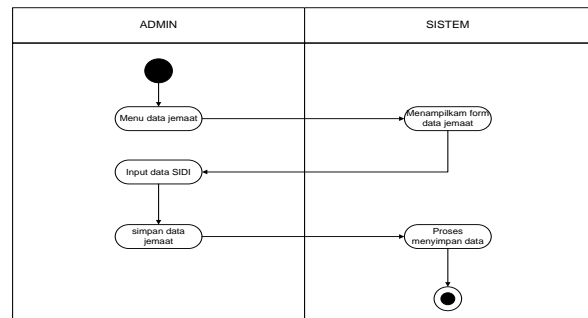
Gambar 4. Diagram Activity Menu Utama Admin



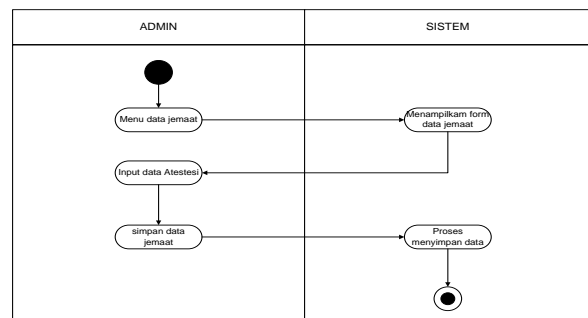
Gambar 5. Diagram Activity Admin Menyimpan data jemaat



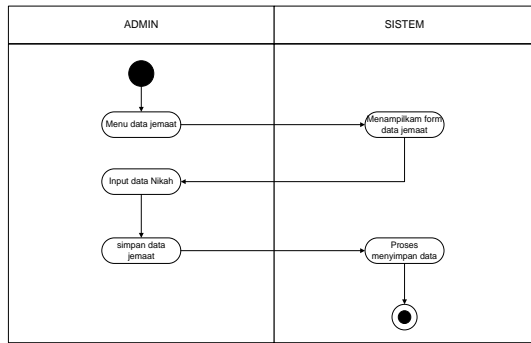
Gambar 6. Activity diagram Kelola Data Baptis



Gambar 7. Diagram Activity Admin Menyimpan data Sidi

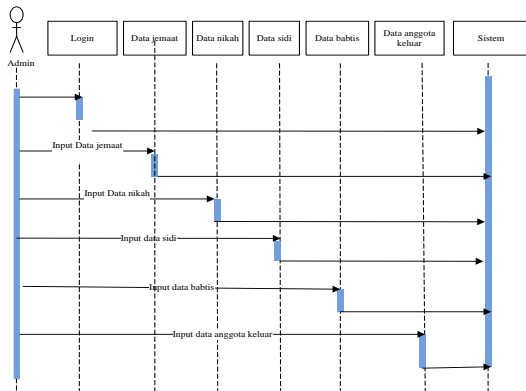


Gambar 8. Activity diagram Kelola Data Atestasi



Gambar 9. Activity diagram Kelola Data Nikah

## 2. Diagram Sequence Admin



Gambar 10. Diagram Sequence

## 4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kadir Abdul. 2013. Pengetahuan Sistem Informasi. Penerbit Andi Yogyakarta.
- [2] Darmawan, Deni dan Fauzi, Nur, Kunkun, 2013. Sistem Informasi Manajemen. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- [3] Elizabeth, Darmawan, Stephanie. 2005. Sistem Informasi Pemakaian Sparepart Mesin Packing pada PT. XYZ. Jurnal Jatisi, Vol. 1. <http://www.mdp.ac.id>.
- [4] Hadyan dan Frisal, L. 2014 Aplikasi Laboratorium Komputer Kontrol Berbasis Client Server. Universitas kristen maranatha. Jurnal Sistem informasi
- [5] Hardianan. 2014. Perancangan Aplikasi Penjualan Motor Bekas Berbasis Web Pada Took Ainum Masamba. Jurnal ilmiah D'ComPutarE, Vol (4):23
- [6] Hartanto, R. dan Erdaryati, E. 2014. Perancangan Aplikasi Simpan Pinjam Berbasis Client Server pada PT. Inti Indomulti Coopora, Semarang
- [7] Hidayat, R. W. 2010. Sistem informasi manajemen berbasis client server di CV. Defourdelta. Bandung
- [8] Mulyarto. 2008. Rekayasa Perangkat Lunak. Malang.Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Manajemen Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.

1. Analisis pemecahan masalah Sistem Informasi Gereja Jemaat Situru Rante damai membutuhkan sistem yang dapat mempermudah dalam pengolahan data jemaat, data pernikahan, data sidi, data bapbis dan pengolahan data atestasi.
2. Dengan menggunakan sistem ini, Staf atau Majelis Gereja dengan mudah mengetahui Jumlah data Jemaat, serta mudah menemukan data jemaat sesuai dengan pengujian yang sudah dilakukan.

3. Sistem ini memberikan kemudahan bagi Staf dalam mengolah data Jemaat.

Adapun saran dalam penelitian ini adalah:

1. Aplikasi ini hanya bisa di gunakan oleh Staf atau Majelis Gereja Toraja Jemaat Situru Rantedamai.
2. Aplikasi ini yang di bangun hanya dapat digunakan pada komputer dan tidak bisa di gunakan pada *smartphone android*.
3. Aplikasi ini masih dapat di kembangkan seiring dengan perkembangannya spesifikasi kebutuhan pengguna terutama dalam hal tampilan ada baiknya dibuat tampilan yan,,,,nm,mng lebih menarik dan dikembangkan lebih lanjut.
4. Masih banyak fasilitas lain yang dapat di kembangkan dalam aplikasi ini,perkembangan tersebut tentunya dapat meningkatkan mutu perangkat lunak yang lebih baik serta sesuai dengan tuntunan dan kebutuhan yang bisa dipenuhi sebuah Gereja.

- [9] Munawar. 2005. Pemodelan Visual dengan UML. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- [10] Mustaqbal, Sidi. 2015. Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis. Jurnal. (online) <http://undiksha.ac.id>.
- [11] Riyanto. 2013. Mobile Web Store dengan Codelginer, MySQL dan jQuery Mobile. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [12] Rosa dan Shalahuddin. 2011. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Informatika. Bandung