
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA JEMAAT GPdI ALFA OMEGA PALOPO

Ivana Fernita Tomas
Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo
Teknik Informatika UNCP
Jl. Latammaceling No 9B Kota Palopo
Email: ivanafernita@gmail.com¹⁾

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi saat ini mempengaruhi segala bidang kehidupan manusia dan diperlukan sebagai sarana pendukung yang dapat menunjang aktivitas kerja yang cepat, tepat, dan akurat khususnya di Gereja sebagai lembaga pelayanan jemaat memerlukan manajemen yang baik untuk melakukan tugasnya. Seiring berjalannya waktu, tujuan terhadap pelayanan bagi jemaat yang semakin banyak menyebabkan pihak gereja merasa perlu mendapatkan informasi-informasi mengenai data jemaat dengan cepat dan akurat. Informasi-informasi ini sangat diperlukan untuk membantu pengurus gereja di dalam mengelola gereja. Adapun upaya yang dilakukan pihak gereja untuk menangani masalah tersebut adalah dengan membuat sistem informasi jemaat gereja yang dapat memberikan informasi-informasi berupa laporan-laporan yang dapat digunakan oleh pengurus gereja untuk membantu dalam mengambil keputusan di dalam pengelolaan data jemaat. Salah satu laporan yang disediakan adalah laporan mengenai laporan baptis, laporan pernikahan, laporan kematian, laporan anggota masuk dan laporan anggota keluar. Laporan ini dibuat dengan menggunakan relasi *self-join* pada *database*. Program sistem yang dibuat ini dapat menjawab permasalahan yang ada karena dapat berfungsi untuk manajemen jemaat, yaitu informasi-informasi yang disediakan dapat digunakan sebagai masukan bagi pengurus gereja dalam pengelolaan data jemaat. Pembuatan sistem informasi ini menggunakan *dreamweaver* dan PHP MySQL sebagai data basenya. Website ini dirancang menggunakan analisis UML (*Unified Modeling Language*), UML merupakan kumpulan teknik terbaik yang telah terbukti sukses dalam memodelkan sistem yang besar dan kompleks. Metode pengujian yang digunakan adalah pengujian *black box*. Pengujian *black box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi *input* yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu informasi, diperoleh kesimpulan bahwa sistem informasi ini dapat mempermudah dalam mengelola data dan mudah diakses orang lain. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini berupa Sistem Informasi Pengelolaan Data Jemaat GPdI Alfa Omega Palopo, yang mampu memberikan informasi dengan cepat dan akurat.

Kata kunci: *website, macromedia dreamweaver, PHP MySQL*.

1. Pendahuluan

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi sangat mempengaruhi pola kehidupan masyarakat berbagai aspek yaitu; aspek hukum, politik, ekonomi, sosial budaya, pendidikan dan lain-lain. Seiring dengan perkembangan teknologi saat ini, kebutuhan akan informasi semakin meningkat khususnya pada kehidupan sehari-hari seperti kebutuhan manusia saat ini, yang semakin mengalami perkembangan dalam rancang bangun sebuah

sistem atau pengolahan data. Dengan adanya rancang bangun sebuah sistem dapat membantu penggunaannya dalam berbagai hal, seperti pengelolaan data yang sering digunakan dalam dunia kerja atau perusahaan. Oleh sebab itu, adanya rancang bangun sistem informasi pengolahan data, masyarakat bisa mengelola data dengan baik dan cepat. Dengan pemanfaatan dan penerapan teknologi informasi, kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain dapat diorganisasikan menjadi sebuah file, dimana data data diorganisasikan kemudian disimpan kedalam komputer untuk memudahkan pemakai dalam mengakses data. Tidak dapat dipungkiri bahwa peran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sangat penting bagi organisasi maupun institusi pendidikan. Dengan dukungan sistem informasi membuat sebuah institusi pendidikan memiliki keunggulan kompetitif, yang berarti bahwa suatu perusahaan dapat bersaing dengan perusahaan lain dengan mempergunakan sistem informasi (Dengen, N., & Khairina, D. M, 2016).

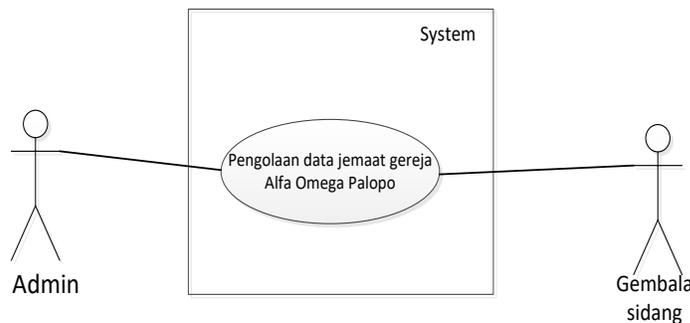
Pengolahan data Jemaat Alfa Omega Palopo sangatlah penting dalam suatu instansi gereja, sehingga perlu untuk menyusun sebuah kerangka sistem pengelolaan data yang lebih maju sesuai tuntutan perkembangan teknologi yang semakin canggih saat ini. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya pengolahan data jemaat yang sering mengalami kesalahan. Sistem pengolahan data seperti data Baptis, data nikah, data kematian, data anggota masuk dan keluar yang ada di jemaat Alfa Omega saat ini masih menggunakan sistem secara manual dengan proses tulis tangan dalam buku catatan dan ada pula yang dikelola dalam komputer dengan menggunakan *Microsoft Office*, dimana biasa terjadi kesalahan saat proses pencarian data dikomputer dimana data yang dicari tidak di temukan dikarenakan data anggota tersebut ada yang tidak sengaja memindahkan sehingga data tersebut dinyatakan hilang. Hal ini menyebabkan kurang efektifnya pengolahan data jemaat yang ada pada Gereja Alfa Omega Palopo di Kota Palopo.

2. Pembahasan

Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya (Kadir, 2013).

Sistem dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP. PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis, karena PHP merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan dieksekusi di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML. Dengan demikian, kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh *user* sehingga keamanan halaman web lebih terjamin. PHP dirancang untuk membuat halaman web yang dinamis, yaitu halaman web yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman web (Arief, 2011). Sedangkan basis datanya menggunakan MySQL. MySQL adalah 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*. 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 (Saputra, 2012).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada pihak yang terkait, maka disimpulkan gambaran sistem yang berjalan saat ini yang ditunjukkan pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Sistem yang berjalan

Beberapa permasalahan yang ditemukan pada lokasi penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Kelola data pernikahan: Menginput dalam bentuk file (*word & excel*) maupun dalam buku besar, seperti nama lengkap, tempat tanggal lahir, pekerjaan, tempat tanggal sidi, alamat dan saksi pernikahan.
- b. Kelola data jemaat aktif dan tidak aktif: Data jemaat biasa disimpan di buku besar dengan menulis secara manual berupa nama, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin.
- c. Data Informasi: informasi biasanya berada di majalah dinding di pelataran gereja.

Setelah diketahui sistem yang berjalan serta permasalahan permasalahan yang ada maka dapat disimpulkan kebutuhan fungsional dan non fungsional dari sistem yang akan dirancang, sebagai berikut

1. Kebutuhan Fungsional

d) Administrator

- (1) Admin dapat melakukan *login*
- (2) Admin dapat mengubah, menambahkan, menghapus dan menyimpan data anggota masuk
- (3) Admin dapat mengubah, menambahkan, menghapus dan mencetak data pernikahan
- (4) Admin dapat mengubah, menambahkan, menghapus dan mencetak data baptisi
- (5) Admin dapat mengubah, menambahkan, menghapus dan mencetak data kematian
- (6) Admin dapat mengubah, menambahkan, menghapus dan mencetak data anggota keluar
- (7) Admin dapat melakukan *log out* program

e) Gembala sidang

- (1) Gembala sidang dapat melakukan *login*
- (2) Gembala sidang dapat melihat dan mencetak data anggota masuk
- (3) Gembala sidang dapat melihat dan mencetak data pernikahan
- (4) Gembala sidang dapat melihat dan mencetak data baptis
- (5) Gembala sidang dapat melihat dan mencetak data kematian
- (6) Gembala sidang dapat melihat dan mencetak data anggota keluar
- (7) Gembala sidang dapat *log out* dari program

2. Kebutuhan Non Fungsional

a. Perangkat Lunak;

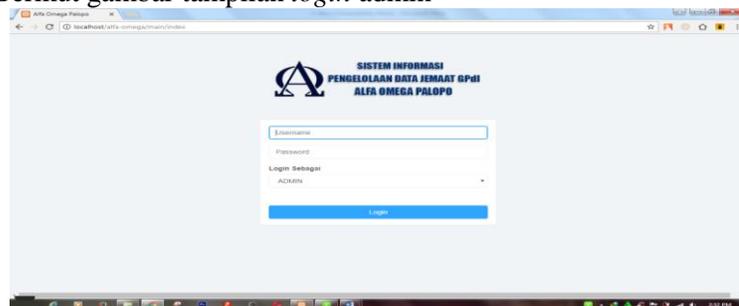
- (8) Xamp Versi 2.5
- (9) PHP Versi 5.1.2
- (10) MySQL Versi 5.0.20
- (11) Macromedia Dreamweaver 8

- (12) *Adobe Photoshop*
 - (13) *Mozilla firefox*
 - (14) *Windows 7*
- b. Perangkat Keras;
- (7) *Prosesor Intel Celeron Inside Dual CPU @2.00 GHz*
 - (8) *Hardisk 80 GB*
 - (9) *RAM DDR3 2GB*
 - (10) *Mouse*
 - (11) *Keyboard*
 - (12) *Monitor*

Setelah kebutuhan fungsional dan non fungsional telah diketahui maka tahap selanjutnya adalah melakukan perancangan sistem, adapun tampilan sistem yang dirancang adalah sebagai berikut:

a. Tampilan Halaman *Login Admin*

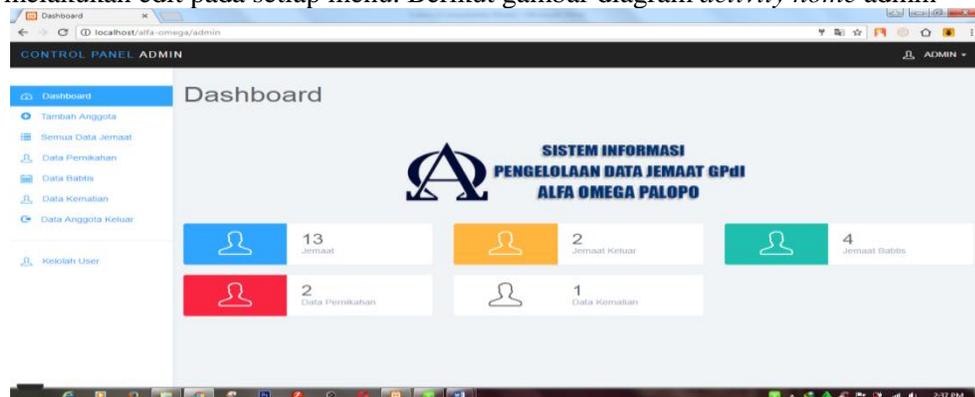
Pada halaman *login* admin merupakan halaman yang di khususkan kepada administrator, admin menginput *username* dan *password* untuk masuk kedalam sistem administrator. Berikut gambar tampilan *login* admin



Gambar 2. Halaman Login

b. Tampilan Halaman Menu Utama

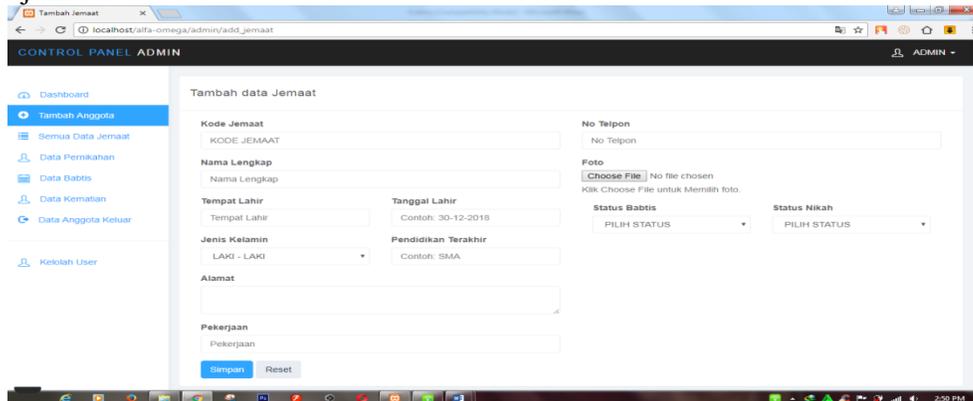
Halaman menu utama merupakan tampilan awal pada saat admin selesai melakukan *login*, pada halaman menu utama terdapat beberapa menu di antaranya menu tambah anggota, data jemaat data pernikahan, data baptis, data anggota keluar dan data kematian klik tombol untuk melakukan edit pada setiap menu. Berikut gambar diagram *activity home* admin



Gambar 3. Tampilan Halaman Menu Utama

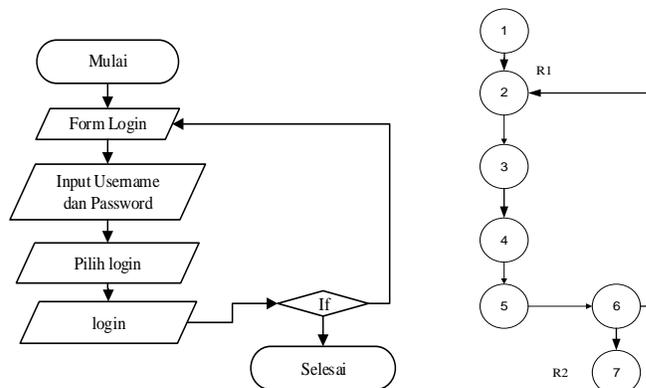
c. Tampilan Halaman Admin Tambah Anggota Jemaat

Pada halaman tambah anggota jemaat merupakan halaman yang dilakukan untuk mendaftarkan anggota baru hal pertama yang harus dilakukan yaitu dengan klik tombol tambah anggota jemaat maka sistem akan menampilkan *form* data anggota baru maka admin mengisi *form* tersebut dengan biodata, photo, pilih status nikah dan pilih status baptis kemudian klik tombol simpan maka data tersebut akan tersimpan. Berikut gambar tampilan admin tambah anggota jemaat



Gambar 4. Tampilan Halaman Admin Tambah Anggota Jemaat

Gambar 2 sampai dengan gambar 4 merupakan contoh tampilan dari sistem yang dirancang, tahap selanjutnya setelah sistem yang dirancang telah selesai adalah tahap pengujian sistem. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *whitebox*. Pengujian dengan menggunakan metode *White Box* adalah Pengujian yang didasarkan pada detail prosedur dan alur logika kode program. Pada kegiatan *whitebox* testing, tester melihat source code program dan menemukan bugs dari kode program yang diuji (Saktiawan, 2014). Sebagai contoh pengujian sistem yang dilakukan pada sistem yang dilakukan pada halaman login admin adalah sebagai berikut :



Gambar 5. Flowgraph Halaman Login Admin

Keterangan:

Berdasarkan *flowgraph* halaman *login* admin di atas, dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

Keterangan:

Node 1 : Mulai

Node 2 : FormLogin

Node 3 : Inputusername dan password

Node 4 : Pilih Login

Node 5 : Login

Node 6 : Kondisi "IF" jika hasil pilihan = "Y" ke Node 7, jika = "T" ke Node 2

Node 7 : selesai

Diketahui : $N = 7$

$E = 7$

$CC = E - N + 2$

$= 7 - 7 + 2$

$= 2$

$V(G) = P + 1$

$= 1 + 1$

$= 2$

$\sum R = 2$

Independent path = 2, yaitu:

Path 1 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 2

Path 2 = 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7

Jadi jumlah dari $R = 2$, *Independent path = 2*, $CC = 2$, maka logika pengujian *login admin* pada aplikasi ini dinyatakan telah benar.

Pengujian sistem merupakan unsur yang paling penting dalam proses rekayasa perangkat lunak, dimana bertujuan untuk menentukan kesalahan atau kekurangan perangkat lunak. Adapun pengujian *white box* sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian White Box Halaman Admin

No.	Nama Bagan Alir Program	Jumlah CC	<i>Independent Path</i>	Jumlah <i>Region</i>
1.	<i>Login Admin</i>	2	2	2
2.	Menu Utama	7	7	7
3.	<i>flowgraph</i> halaman tambah anggota jemaat	2	2	2
4	<i>Flowgraph</i> halaman melihat semua data jemaat	2	2	2
5	<i>flowgraph</i> halaman data pernikahan	2	2	2
6	<i>flowgraph</i> halaman data baptis	2	2	2
7	<i>flowgraph</i> halaman data kematian	2	2	2
8	<i>flowgraph</i> halaman data anggota keluar	2	2	2
	Jumlah	21	21	21

Tabel 2. Hasil Pengujian White Box Halaman Gembala Sidang

No.	Nama Bagan Alir Program	Jumlah CC	<i>Independent Path</i>	Jumlah <i>Region</i>
1	<i>Login</i> gembala sidang	2	2	2
2	<i>flowgraph</i> halaman Menu Utama	6	6	6
3	<i>flowgraph</i> halaman melihat semua data jemaat	2	2	2
4	<i>flowgraph</i> halaman melihat data pernikahan	2	2	2
5	<i>flowgraph</i> halaman melihat data baptis	2	2	2
6	<i>flowgraph</i> halaman melihat data kematian	2	2	2
7	<i>flowgraph</i> halaman melihat data anggota keluar	2	2	2
	Jumlah	18	18	18

Berdasarkan tabel hasil pengujian program halaman admin diatas, maka didapatkan hasil tabel pengujian program pada halaman admin dengan jumlah *region* = 21. *Cyclomatic* (CC) = 21 dan *independent path* = 21, dan hasil tabel pengujian program halaman gembala sidang dengan jumlah *region* = 18. *Cyclomatic* (CC) = 18 dan *independent path* = 18 adalah sama besar sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem desain aplikasi perancangan sistem informasi gereja jemaat Alfa Omega Palopo tersebut sudah benar.

3. Kesimpulan

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

- Program yang dirancang memiliki beberapa halaman diantaranya halaman admin dan halaman gembala sidang.
- Analisis pemecahan masalah Sistem Informasi Gereja Jemaat Alfa Omega Palopo membutuhkan sistem yang dapat mempermudah dalam pengolahan data jemaat, data pernikahan, data baptis, data kematian dan pengelolaan data anggota keluar.
- Teknik pengujian sistem ini, menggunakan pengujian *White Box*, maka didapatkan hasil tabel pengujian program pada halaman admin dengan jumlah *region* = 21. *Cyclomatic* (CC) = 21 dan *independent path* = 21, dan hasil tabel pengujian program pada halaman gembala sidang dengan jumlah *region* = 18. *Cyclomatic* (CC) = 18 dan *independent path* = 18 adalah sama besar sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem desain aplikasi perancangan sistem informasi Gereja Jemaat Alfa Omega Palopo tersebut sudah benar.

Daftar Pustaka

- [1] Arief, M.Rudianto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Andi. Yogyakarta.
- [2] Dengen, N., & Khairina, D. M. (2016). Sistem Informasi Akademik Berbasis Web SMP Negeri 4 Samarinda. *Jurnal Informatika Mulawarman (JIM)*, 4(2), 18-29.

- [3] Kadir, Abdul. 2013. *Pengetahuan Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta.
- [4] Saktiawan. 2014. *Konsep Dasar Pengujian White Box*. Elex Media Komputindo. Jakarta
- [5] Saputra, Agus. 2012. *PHP,HTML5 dan CSS3*. Jasakom. Yogyakarta.

Biodata Penulis

Ivana Fernita Tomas, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika Universitas Cokroaminoto Palopo, lulus tahun 2017.