

SISTEM PELAYANAN JEMAAT BERBASIS WEB

Usman Gultom¹, Jajang Murpratomo²

Sistem Informasi_STMIK Jayakarta
Jl, Salemba Raya No. 24 Jakarta Pusat
krinamlindak@gmail.com, stie.stmik@jayakarta.ac.id

Abstrak

Web atau website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*). Web statis adalah web yang mengandung informasi tetap, jarang berubah, dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Contoh web statis adalah web yang berisi profil perusahaan dan web dinamis adalah web yang mempunyai isi formasi selalu berubah-ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website. Contoh website dinamis adalah seperti Friendster, Multiply, dll. Dalam sisi pengembangannya, website statis hanya bisa diupdate oleh pemiliknya saja, sedangkan website dinamis bisa diupdate oleh pengguna maupun pemilik. Tujuan Penelitian ini adalah membangun suatu sistem pelayanan yang dapat dengan mudah menjangkau pelanggan dalam hal ini jemaat, sehingga jemaat dapat dengan mudah memperoleh informasi secara cepat, tepat dan akurat. Peralatan yang digunakan dalam mengakses sistem yang akan dibangun dapat menggunakan Telepon Celuler, PC, Labtop dan peralatan lainnya yang memiliki koneksi internet. Sistem yang akan dibangun adalah sistem dengan kombinasi *Company Profile* dengan *Content Management System* atau CMS menggunakan metode Unified Modeling System (UML) yang didukung oleh database My_SQL dan Bahasa Pemrograman PHP dengan tujuan terbentuknya database yang handal dan komunikatif.

Kata Kunci : Pelayanan Jemaat, Web dan *Content Management System* atau CMS

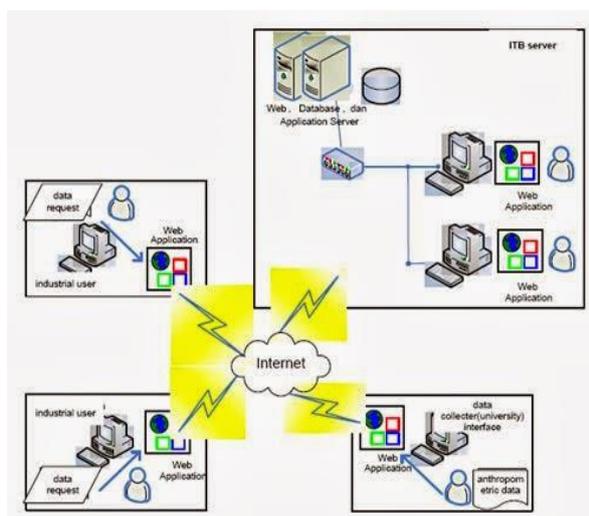
I. PENDAHULUAN

Gereja adalah lembaga rohani yang menyalurkan kebutuhan manusia dalam relasinya dengan Tuhan melalui kegiatan peribadatan. **Gereja Bethel Indonesia (GBI)** adalah suatu kelompok atau sinode gereja Kristen Protestan di Indonesia yang bernaung di bawah Persekutuan Gereja-gereja di Indonesia (PGI). Selain PGI, GBI juga merupakan anggota dari Persekutuan Gereja-gereja Pentakosta Indonesia (PGP). Kehadiran gereja dalam hal ini Gereja Betel Indonesia mempunyai fungsi dan tugas untuk pelayanan / melayani atau diakonia. Dari waktu ke waktu Gereja Betel Indonesia area Tangerang perkembangannya sangat terasa yaitu semakin bertambahnya jumlah jemaat yang mengikuti kebaktian minggu. Oleh sebab itu kebaktian minggu dilakukan dengan membagi waktu yaitu kebaktian Pagi, Siang, Sore dan Malam hari.

Untuk mengelola pertambahan jemaat yang semakin meningkat juga disertai permintaan layanan pada bidang konsultasi keluarga, perkawinan, baptisan, kematian dan lain-lain. Untuk lebih mengetahui data jemaat telah dilakukan beberapa proses yaitu pendaftaran awal meliputi Nama, Alamat, Tempat & Tanggal Lahir Serta Status. Proses pendataan jemaat dilakukan menggunakan komputer desktop, dimana proses pengolahan data dengan sistem desktop sangat terasa kurang memadai dan lamban, untuk mengatasi permasalahan tersebut sangat perlu dibangun suatu sistem yang dapat mengatasi permasalahan tersebut, melalui penelitian yang dilakukan akan dibangun / dikembangkan sistem yang dapat memenuhi kebutuhan informasi pelanggan / jemaat berbasis web.

Telah diuraikan sebelumnya bahwa sistem berbasis web adalah sistem yang dibuat dan dirancang guna memberikan informasi secara cepat dan tepat yang dilakukan dengan dukungan teknologi internet (secara online). Adapun kelebihan sistem berbasis web adalah

dapat diakses selama daerah tersebut memiliki jaringan internet. Dan dapat diakses dengan hanya menggunakan *web browser* pada komputer desktop, Labtop, Hand Phone dan peralatan lainnya yang didukung oleh layanan internet. Adapun kelemahan sistem berbasis web yaitu ketergantungan pada sarana internet. Dari pengertian Sistem berbasis web serta kemudahan dalam akses, sistem ini sangat baik dan cocok digunakan dalam mengolah data jemaat pada Gereja Betel Indonesia. Untuk lebih jelasnya berikut ini akan ditampilkan bagaimana arsitektur Sistem berbasis Web.



Gambar 1.1. Arsitektur Sistem Berbasis Web

II. RUMUSAN MASALAH

Bagaimana merancang Sistem Pelayanan Jemaat berbasis Web yang dapat diakses dengan mudah serta sistem mampu menjawab akan kebutuhan berbagai layanan informasi yang cepat, tepat dan akurat bagi jemaat.

III. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem layanan jemaat berbasis web untuk memenuhi kebutuhan informasi bagi jemaat terkait pendaftaran sebagai jemaat baru, informasi layanan pembaptisan, informasi layanan jam kebaktian, informasi layanan shell keluarga, informasi layanan pemberkatan perkawinan, informasi layanan kematian dan berbagai informasi lainnya.

IV. METODE PENELITIAN SISTEM LAYANAN OPERASIONAL SEDANG BERJALAN

Dari hasil pengamatan sistem yang sedang berjalan yang dilanjutkan dengan analisa dari proses layanan pendaftaran jemaat ditemukan proses yang satu dengan proses yang lain tidak terintegrasi, sehingga sistem hanya dapat diakses oleh satu user dengan satu komputer mengakibatkan terjadinya antrian bila ada beberapa proses yang sama untuk dilakukan. jemaat yang dilakukan dilakukan di lapangan, serta untuk melakukan proses layanan pendaftaran jemaat untuk baptisan digunakan dengan komputer dan sistem yang berbeda. Kelemahan lain yang jadi temuan yakni bahwa pelanggan dalam hal ini jemaat harus datang ke kantor layanan gereja untuk melakukan setiap proses-proses yang diperlukan.

Telah diuraikan sebelumnya bahwa permasalahan-permasalahan tersebut yang menjadi inti utama atau Core Issue dari penelitian yang dilakukan, sehingga perlu dibangun / dikembangkan suatu sistem yang handal yaitu Sistem Layanan Jemaat Berbasis Web yang didukung oleh teknologi internet, yang memungkinkan sistem dapat diakses darimana, kapan dan oleh siapapun dengan kata lain sistem terbuka.

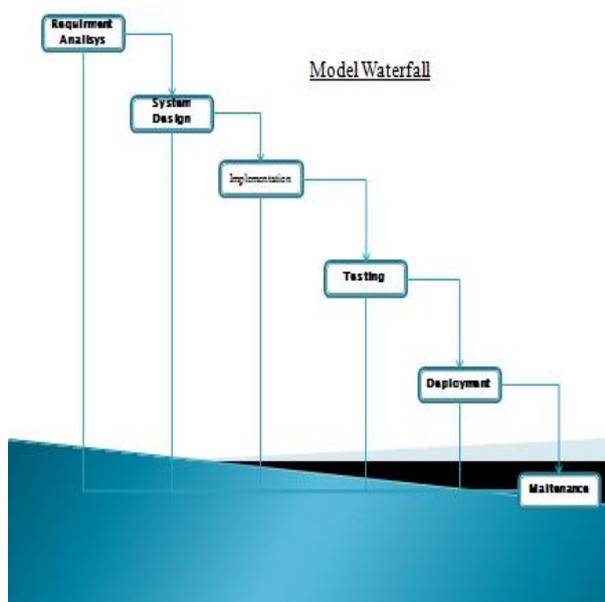
Harapan dari penelitian ini adalah terbentuknya sistem yang handal, mampu memenuhi harapan semua kalangan baik jemaat maupun pengurus Gereja Betel Indonesia Tangerang, oleh karena itu perlu dilakukan :

1. Pembuatan Database Baru Jemaat
2. Mengelompokkan Database Jemaat Tetap
3. Membuat Laporan Jemaat Baru Perbulan
4. Membuat Laporan Jemaat yang melakukan proses Layanan Perkawinan, Baptisan, Konsultasi Keluarga dan lain lain.

5. Membuat Laporan kegiatan Remaja Gereja.
6. Informasi Jam Ibadah Minggu Orang Tua, Remaja Dan anak-anak.

V. METODE PENGEMBANGAN SISTEM WATERFALL

Metode Waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Metode ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Pressman, 2012). Tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Tahapan Metode Waterfall

Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan yang berurutan yaitu: *requirement* (analisis kebutuhan), *design*

system (desain sistem), *Coding* (pengkodean) & *Testing* (pengujian), Penerapan Program, pemeliharaan. Tahapan tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

1. *Requirement Analysis*
Tahap ini pengembangan sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.
 2. *System Design*
Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
 3. *Implementation*
Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.
 4. *Integration & Testing*
Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.
 5. *Operation & Maintenance*
Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.
- Kelebihan Metode Waterfall**
Kelebihan menggunakan metode air terjun (*waterfall*) adalah metode ini memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol. proses pengembangan model fase *one by one*, sehingga meminimalis kesalahan yang mungkin akan terjadi. Pengembangan bergerak dari konsep, yaitu melalui desain, implementasi, pengujian, instalasi, penyelesaian masalah, dan berakhir di operasi dan pemeliharaan.
- Kekurangan Metode Waterfall**

Kekurangan menggunakan metode *waterfall* adalah metode ini tidak memungkinkan untuk banyak revisi jika terjadi kesalahan dalam prosesnya. Karena setelah aplikasi ini dalam tahap pengujian, sulit untuk kembali lagi dan mengubah sesuatu yang tidak terdokumentasi dengan baik dalam tahap konsep sebelumnya.

Sumber : Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta: Andi.

VI. Rancangan Database

Dalam suatu organisasi, sistem database merupakan bagian penting pada sistem informasi, karena di perlukan untuk mengelola sumber informasi pada organisasi tersebut. Untuk mengelola sumber informasi tersebut yang pertama kali di lakukan adalah merancang suatu sistem database agar informasi yang ada pada organisasi tersebut dapat digunakan secara maksimal.

A. Tujuan Perancangan Database

1. Untuk memenuhi kebutuhan akan informasi dari pengguna dan aplikasi
2. Menyediakan struktur informasi yang natural dan mudah di mengerti oleh pengguna
3. Mendukung kebutuhan pemrosesan dan beberapa obyek kinerja dari suatu sistem database

B. Proses Perancangan Data Base

Proses perancangan berisikan dua (2) aktifitas paralel Yaitu :

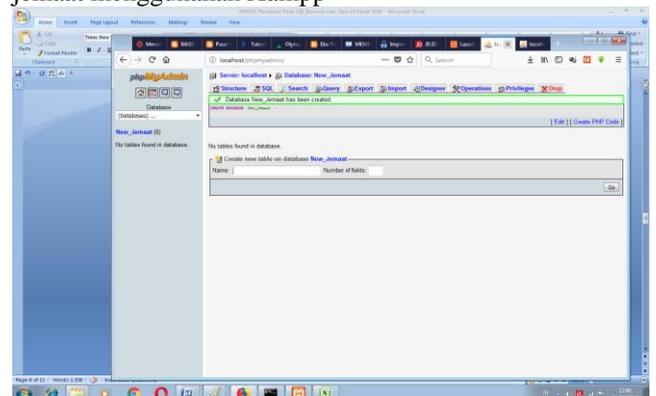
- a. Aktifitas yang pertama melibatkan perancangan dari isi data dan struktur database, sedangkan aktifitas kedua mengenai perancangan pemrosesan database dan aplikasi–aplikasi perangkat lunak. Dua aktifitas ini saling berkaitan , misalnya mengidentifikasi data item yang akan disimpan dalam database dengan cara menganalisa aplikasi–aplikasi database. Dua aktifitas ini juga saling mempengaruhi satu sama lain. Contohnya tahap perancangan database secara fisik, pada saat memilih struktur penyimpanan dan jalur akses dari file suatu database dimana bergantung dengan aplikasi–aplikasi yang akan menggunakan file tersebut.

- b. Perancangan database secara konseptual
Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan skema konseptual untuk database yang tidak tergantung pada sistem manajemen database yang spesifik. Penggunaan model data tingkat tinggi seperti ER/EER sering digunakan didalam tahap ini. Di dalam skema konseptual dilakukan perincian aplikasi–aplikasi database dan transaksi–transaksi yang diketahui .

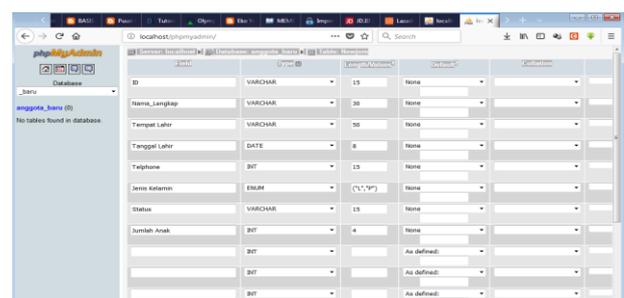
Proses perancangan suatu database meliputi pengumpulan data dan analisis, perancangan database secara konseptual, pemilihan sistem manajemen database, perancangan database secara logika, perancangan database secara fisik dan implementasi sistem database.

Telah diutarakan pada awal tulisan ini, pembuatan dan pengembangan database adalah menggunakan Xampp ; Mysql dan PHP.

Gambar berikut Menampilkan rancangan database jemaat menggunakan Xampp



Gambar 6.1 Database New_Jemaat telah Created



Gambar 6.2 Tabel Newjem Dari Database New_Jemaat telah Created

VII. RANCANGAN INTERFACE SISTEM PELAYANAN JEMAAT GEREJA BETEL INDONESIA MODERNLAND

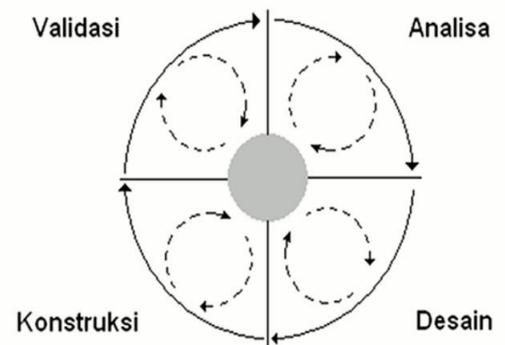
Merancang antarmuka merupakan bagian yang paling penting dari merancang sistem. Biasanya hal tersebut juga merupakan bagian yang paling sulit, karena dalam merancang antarmuka harus memenuhi tiga persyaratan: sebuah antarmuka harus sederhana, sebuah antarmuka harus lengkap, dan sebuah antarmuka harus memiliki kinerja yang cepat. Alasan utama mengapa antarmuka sulit untuk dirancang adalah karena setiap antarmuka adalah sebuah bahasa pemrograman yang kecil: antarmuka menjelaskan sekumpulan objek-objek dan operasi-operasi yang bisa digunakan untuk memanipulasi objek.

Dalam proses pengembangan antarmuka, kita bisa atau mungkin saja tidak bisa memisahkannya dari seluruh proses pengembangan sebuah produk. Walaupun begitu, fokus dari dua proses tersebut sangatlah berbeda. Dalam proses pengembangan antarmuka, fokus haruslah terletak pada elemen-elemen antarmuka dan objek-objek yang pengguna lihat dan gunakan, dibandingkan dengan kemampuan sebuah program.

A. Elemen-Elemen dalam perancangan antarmuka adalah

1. Mendefinisikan konsep.
Mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan pengguna dan mendefinisikan desain secara konseptual.
2. Memvalidasi konsep yaitu mengevaluasi konseptual desain tersebut.
3. Merancang yaitu mengevaluasi prototype. Menandai dan memperbaiki masalah-masalah yang ditemukan.
4. Pengembangan. Melakukan pengujian secara berkala terhadap desain yang lebih dahulu dibuat dan desain yang paling terakhir dibuat. Menandai dan memperbaiki masalah-masalah yang ditemukan.

Gambar dibawah ini menampilkan Empat Tahap Proses Perancangan Antarmuka.



Proses yang secara rinci menggambarkan bagaimana perancangan dan pengembangan antarmuka terlihat pada gambar di atas. Empat tahap utama dalam proses tersebut adalah:

- Mengumpulkan atau menganalisa informasi dari pengguna.
- Merancang Antarmuka.
- Mengembangkan Antarmuka.
- Memvalidasi Antarmuka.

Proses-proses tersebut independen dari *hardware* dan *software*, sistem operasi dan peralatan yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan produk. *IBM Common User Access (CUA) interface design guide* adalah yang pertama kali mendeskripsikan proses perancangan antarmuka secara iteratif.



Gambar 7. 1 Menu Awal Sistem Layanan Jemaat GBI

Pada Menu di atas tekan sembarang tombol untuk masuk ke menu berikut, dengan hasil prosesnya seperti tampak pada gambar di bawah ini.



Gambar 7.2 Menampilkan Beberapa Pilihan Pada Menu GBI Pada Menu Diatas terdapat tujuh pilihan yang dapat dilakukan, untuk pilihan pertama yaitu Mendaftar sebagai jemaat baru akan menampilkan menu berikut.

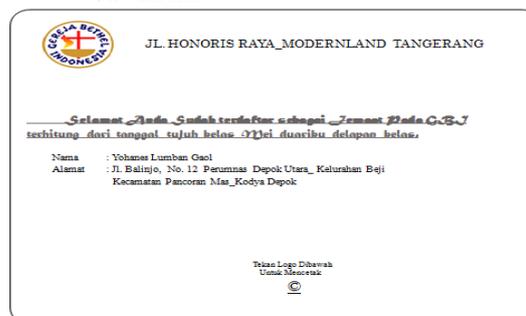


Gambar 7.3 Isian Untuk Mendaftar Sebagai Jemaat Baru

Pada Menu Daftar untuk menjadi Jemaat Baru, semua isian harus diisi dengan lengkap, setelah pengisian data sudah lengkap kemudian tekan F4 atau tekan Logo yg dibawahnya, hasil pengisian data terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 7.4 Contoh Form yang sudah terisi data Jemaat baru Setelah selesai melengkapi data dalam form isian data, kemudian simpan data dengan menekan F4 atau menekan logo yg dibawahnya, selanjutnya hasil prosesnya akan menampilkan informasi seperti di bawah ini.



Gambar 7.5 Menginformasikan Sudah Terdaftar Sebagai Jemat

Lembar ini dapat dicetak dengan menekan logo dalam menu, untuk digunakan sebagai bukti sah bahwa sudah terdaftar sebagai anggota jemaat pada Gereja Betel Honoris Modernland Kota Tangerang. Setelah langkah ini maka proses daftar sebagai anggota jemaat sudah selesai, menu kembali pada menu pilihan seperti tampak pada gambar di bawah ini.



Gambar 7. 6 Menu Pilihan

Tahapan Penerapan Sistem

Kegiatan yang perlu dilakukan setelah pembuatan sistem adalah uji coba sistem. Adapun kegiatan uji coba penerapan sistem yang dimaksud adalah proses pengadaan sistem sampai terbentuknya sistem yang siap dioperasikan.

Hal yang perlu dipertimbangkan dalam kegiatan penerapan sistem ini, yaitu masalah-masalah yang timbul pada saat peralihan dari sistem lama dengan sistem yang baru. Adapun langkah-langkah penerapan yang perlu dilakukan dalam pembentukan sistem informasi yang baru adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan program
2. Koleksi / Melakukan kegiatan perekaman data
3. Pembuatan Manual/ Pedoman
4. Uji coba sistem
5. Evaluasi sistem
6. Perbaikan
9. Pengoperasian

Proses merancang program antara lain merancang program disertai proses mengintegrasikan hasil rancangan ke dalam bentuk yang dapat dibaca, dimengerti dan diproses oleh alat pemroses (komputer), dan testing program, sebagai tahapan untuk melihat tingkat kesalahan (error) agar dapat dilakukan perbaikan program apabila terjadi error.

Kegiatan pengumpulan dan perekaman data merupakan kegiatan untuk mempersiapkan data yang akan diolah sehingga sesuai dengan struktur logik dari arsip sistem yang baru. Pembuatan buku pedoman pengoperasian dapat dilakukan bersamaan dengan pengumpulan dan perekaman data Adapun isi dari buku pedoman

pengoperasian adalah bagaimana mengoperasikan sistem.

Tahapan pengujian sistem dilakukan dengan tujuan memastikan agar sistem yang dibangun menghasilkan output yang benar. Setelah pengujian sistem dilakukan berikutnya melakukan evaluasi terhadap hasil testing, jika testing masih memiliki kesalahan, segera dilakukan perbaikan. Tahap Evaluasi dilakukan guna mengetahui apakah sistem yang dibangun sesuai dengan harapan.

Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian di Gereja Betel Tangerang, dilanjutkan dengan membangun sistem Pelayanan jemaat berbasis web, manfaat dari sistem yang dikembangkan dalam menjangkau jemaat sangat terasa, selain itu sistem juga dapat mengikuti perkembangan teknologi informasi saat ini. Akan tetapi kehandalan sistem ini akan semakin terbukti disertai dengan berjalannya waktu serta adanya respon dari pengguna sistem dalam hal ini Gereja Betel Indonesia Modernland khususnya jemaat.

Perkembangan jama memungkinkan segala sesuatu nya dapat di pergunakan secara cepat dan akurat. Begitu juga yang terjadi di dunia pendidikan dan ilmu pengetahuan dan khususnya dunia perpustakaan sesuai dengan objek penelitian penulis. Sistem yang berjalan masih ada kendala-kendala yaitu sistem pengarsipan data-data pustaka belum menggunakan database berbasis web, komputer yang di gunakan sebagai sistem informasi pusat atau server data sebagai pengelolaan dan pelayanan belum tersedia sehingga perlu di kembangkan di mungkinkan untuk dapat di kembangkan ke sistem informasi perpustakaan berbasis web yang dapat di akses oleh pengguna melalui internet.

Hasil pengembangan sistem informasi yang diusulkan, diharapkan adanya beberapa keuntungan antara lain:

1. Setelah dilakukan pengembangan sistem informasi, maka akan mempercepat pelayanan perpustakaan.
2. Dengan memperhatikan rancangan output yang akan dihasilkan dari sistem baru maka memungkinkan untuk meningkatkan mutu pelayanan
3. Dari statistik pelayanan di perpustakaan maka dimungkinkan lebih meningkat lagi

pemanfaatn perpustakaan oleh pengguna perpustakaan.

Saran

Penerapan sistem yang diharapkan harus sesuai dengan apa yang direncanakan dan tentunya

REFERENSI

- [1] Sianipar, R H 2017, *Panduan Praktis PHP Dan MySQL Untuk Profesional*. Jakarta : Andi
- [2] Nazir Mohammad 2011, *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia

harus diimbangi dengan peningkatan sumber daya manusia, sehingga dapat memberikan unjuk kerja yang optimal dalam mengoperasikan sistem informasi perpustakaan digital berbasis web.

- [3] Arikunto Suharsimi 2010, *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta
- [4] Al Fatta 2008, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Jakarta : Andi Publisher
- [5] Wikusna Wawa 2017, *Aplikasi Design Web*. Bandung : Telkom University
- [6] Darmawan Deni 2013, *Desain Dan Pemrograman Website*. Jakarta : Remaja Dosdakarya