

Perancangan dan Implementasi Sistem Pelayanan Berbasis Teknologi Informasi Komunikasi di Gereja Mawar Sharon Manado

Jeine Enjelina Sarite, Arie ST., MT., Brave A. Sugiarto, ST., MT.,
Jurusan Teknik Elektro-FT, UNSRAT, Manado-95115, Email: jeinesarite@gmail.com

Abstrack - Such rapid technological developments both in the field of computers or other, inevitably requires us to master the technology. Such rapid development of computers over the years also requires us to understand the technology.

In the management of praise and worship team schedule still using manual systems ranging from recording the name, manage schedules so that there are many errors see the reality of the church in need of a new system, the authors make the program processing schedules and admin can set the schedule online via the internet. Where the program is easy to use, helps the admin to manage the schedule and would like to introduce information technology advances to the church. This application combines the computer network systems and web-based database.

Keywords : Database, Computer, Information and Communication Technologies (ICT), online schedule .

Abstrak - Perkembangan teknologi yang demikian cepat baik dibidang komputer maupun dibidang lainnya, mau tidak mau mengharuskan kita agar menguasai teknologi tersebut. Perkembangan komputer yang demikian pesat dari tahun ke tahun juga mengharuskan kita agar memahami teknologi tersebut.

Dalam pengelolaan jadwal tim praise and worship masih menggunakan sistem manual mulai dari pencatatan nama, mengelolah jadwal sehingga terjadi banyak kesalahan melihat kenyataannya gereja membutuhkan sistem yang baru, penulis membuat program pengolahan jadwal dan admin bisa mengatur jadwal secara online melalui internet. Dimana program tersebut digunakan dengan mudah, membantu admin untuk mengelolah jadwal serta ingin memperkenalkan kemajuan teknologi informatika kepada jemaat. Program aplikasi ini memadukan antara jaringan komputer dengan sistem basis data dan berbasis web.

Kata Kunci : Basis data, Jadwal online, Komputer, Teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang demikian cepat baik dibidang komputer maupun dibidang lainnya, mau tidak mau mengharuskan kita agar menguasai teknologi tersebut. Perkembangan komputer yang demikian pesat dari tahun ke tahun juga mengharuskan kita memahami teknologi, minimal mengetahui dasarnya dan cara penggunaanya. Perkembangan komputer tersebut tidak hanya terjadi dibidang perangkat

lunak (*Software*) tetapi juga dibidang perangkat keras (*Hardware*).

Komputer dan teknologinya mampu untuk menyediakan pelayanan yang lebih baik dapat diterapkan di mana saja, termasuk dibidang kerohanian, khususnya di Gereja Mawar Sharon Manado yang aktivitasnya serba cepat dan kegiatan pelayanannya yang memerlukan efisiensi karena melibatkan banyak orang, oleh karena itu dibutuhkan suatu sarana informasi yang baik, agar dalam pelaksanaannya bisa didapat dengan cepat, tepat dan akurat, sehingga kinerja para *fulltime* dan *volunteer* akan menjadi lebih baik.

Sekretariat Gereja Mawar Sharon Manado merupakan salah satu sarana yang disediakan Gereja untuk menunjang para *fulltime* dan *volunteer* atau jemaat dalam menjalankan tugas dan tanggung jawab. Gereja Mawar Sharon Manado memiliki jemaat kurang lebih 1000 jemaat dan memiliki departemen-departemen dan salah satunya adalah departemen *praise and worship*. Jumlah *volunteer* untuk tim *Praise and Worship* kurang lebih 100 *volunteer*. Dalam pengelolaan jadwal tim *praise and worship* masih menggunakan sistem manual mulai dari pencatatan nama, mengelolah jadwal sehingga terjadi banyak kesalahan.

Ditinjau dari penggunaan waktu dan tenaga sistem ini tidak efektif pengolahan jadwal dari admin ke *volunteer* kurang cepat. Alangkah baiknya sistem ini dikembangkan menjadi sistem akuntansi berbasis komputer dimana data pengolahan jadwal langsung diinput oleh admin. Dengan adanya sistem ini diharapkan pengolahan jadwal cepat sehingga pembagian jadwal dapat diselesaikan dengan cepat dan tingkat kesalahan dapat dikurangi.

Program aplikasi ini memadukan antara sistem basis data dan berbasis web. Berdasarkan pemahaman dari latar belakang ini sehingga penulis membuat tugas akhir dengan judul Perancangan dan Implementasi Sistem Pelayanan Berbasis Teknologi Informasi Komunikasi di Gereja Mawar Sharon Manado.

II. LANDASAN TEORI

A. Teknologi Informasi Komunikasi (TIK)

Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah payung besar terminologi yang mencakup seluruh peralatan teknis untuk memproses dan menyampaikan informasi. TIK mencakup dua aspek yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan

dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Sedangkan teknologi komunikasi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke lainnya. Oleh karena itu, teknologi informasi dan teknologi komunikasi adalah dua buah konsep yang tidak terpisahkan. Jadi Teknologi Informasi dan Komunikasi mengandung pengertian luas yaitu segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, pemindahan informasi antar media.

Istilah TIK muncul setelah adanya perpaduan antara teknologi komputer (baik perangkat keras maupun perangkat lunak) dengan teknologi komunikasi. Perpaduan kedua teknologi tersebut berkembang pesat melampaui bidang teknologi lainnya.

B. Basis Data (Database)

Basis data merupakan sekumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, yang didesain untuk menyimpan berbagai informasi. *Database Management system* (DBMS) merupakan suatu *software* yang memungkinkan kita untuk mendefinisikan, membuat, memelihara dan mengontrol database tersebut.

Basis data merupakan sistem yang terdiri atas kumpulan file atau tabel yang saling berhubungan dan *Database Management System* (DBMS) yang memungkinkan beberapa pemakai untuk mengakses dan manipulasi *file-file* tersebut (Fathansyah, 1999). Dalam Sistem Basis data memiliki beberapa komponen yaitu Perangkat Keras (*Hardware*) dan Sistem Operasi (*Operating System*).

Perangkat keras yang biasanya terdapat dalam sistem basis data adalah memori sekunder hardisk sedangkan sistem operasi mengfungsikan sistem komputer, mengendalikan seluruh sumber daya (*resource*) dan melakukan operasi-operasi dalam komputer. Sistem Operasi yang banyak digunakan seperti: Unix dan Windows.

C. Bahasa Pemrograman PHP

Bahasa pemrograman PHP adalah bahasa pemrograman yang bekerja dalam sebuah *web server*. *Script-script* PHP yang dibuat harus tersimpan dalam sebuah *server* dan dieksekusi atau diproses dalam *server* tersebut. Penggunaan program PHP memungkinkan sebuah *website* menjadi lebih interaktif dan dinamis. Data yang dikirim oleh pengunjung *website/komputer client* akan diolah dan disimpan dalam *database web server* dan bisa ditampilkan kembali apa bila diakses.

D. Analisa Sistem

Tahapan ini merupakan tahap yang sangat kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan juga kesalahan ditahap selanjutnya.

Pada proses analisis sistem ini dikerjakan oleh analisis sistem dalam tahap ini, yaitu menganalisis sistem untuk menemukan kelemahan-kelemahannya sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

E. Pengertian Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya

dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

F. Perancangan Sistem

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tahap selanjutnya yang perlu dilakukan adalah merancang sistem (*system design*).

G. Tujuan Perancangan Sistem

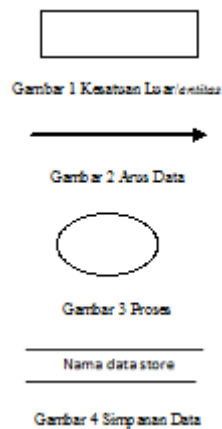
Tahapan perancangan sistem mempunyai dua tujuan utama, yaitu sebagai berikut ini Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem dan untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat.

Untuk mencapai tujuan ini, analisis sistem harus dapat mencapai sasaran-sasaran antara lain perancangan sistem harus berguna, mudah dipahami dan nantinya mudah digunakan. Ini berarti bahwa data harus mudah ditangkap, metode-metode harus mudah diterapkan dan informasi harus mudah dihasilkan serta mudah dipahami dan digunakan, selanjutnya perancangan sistem harus dapat mendukung tujuan utama perusahaan sesuai dengan yang telah didefinisikan pada tahap yang telah didefinisikan pada tahap analisis sistem, Perancangan sistem harus efisien dan efektif untuk dapat mendukung pengolahan transaksi, pelaporan manajemen dan mendukung keputusan yang akan dilakukan oleh manajemen, termasuk tugas-tugas yang lainnya yang tidak dilakukan oleh komputer dan berikutnya perancangan sistem harus dapat mempersiapkan rancangan bangun yang terinci untuk masing-masing komponen dari sistem informasi, simpanan data, metode-metode, prosedur-prosedur, orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak dan pengendalian intern.

H. Perancangan Proses

Pada langkah ini perancangan digambarkan dalam bentuk Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*).

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir (misalnya lewat telepon, surat dan sebagainya) atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan (misalnya file kartu, *microfiche*, *hard disk*, *tape*, disket dan sebagainya). DFD dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Lebih lanjut DFD merupakan dokumentasi dari sistem yang baik. DFD yang menggambarkan sistem pertama kali secara garis besar disebut diagram konteks (*context diagram*). beberapa simbol yang digunakan di DFD antara lain Kesatuan Luar (*External Entity*). Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan output kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output



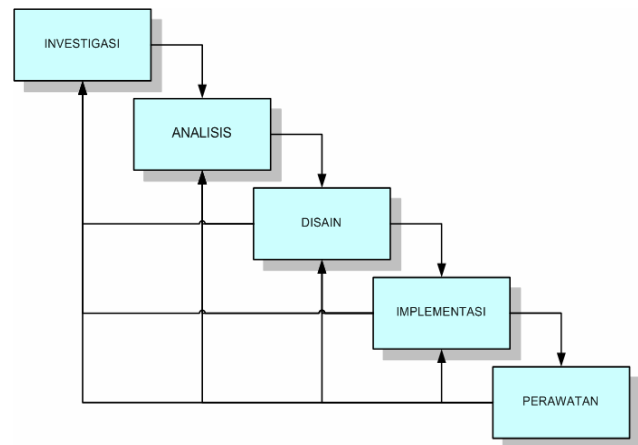
dari sistem (simbolnya dapat dilihat pada gambar 1). Selanjutnya ada Arus Data (*Data Flow*) dan diberi simbol anak panah (gambar 2). Arus data ini mengalir diantara proses (*process*) dan simbol seperti pada gambar 3. Simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar (*external entity*), arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Berikut adalah simbol dari arus data. Proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Suatu proses dapat ditunjukkan dengan simbol lingkaran atau dengan simbol empat persegi panjang tegak dengan sudut-sudutnya tumpul. Berikut adalah simbol dari proses selanjutnya ada simpanan data di DFD dapat disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang kedua ujungnya terbuka atau salah satu ujungnya tertutup (gambar 4).

III. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Penelitian Menggunakan Metode Waterfall

Model siklus hidup (*life cycle model*) adalah model utama dan dasar dari banyak model. Salah satu model yang cukup dikenal dalam dunia rekayasa perangkat lunak adalah Model *Waterfall*. Ada 5 tahapan utama dalam Model *Waterfall* seperti terlihat pada gambar 5. Disebut *waterfall* (berarti air terjun) karena memang diagram tahapan prosesnya mirip dengan air terjun yang bertingkat.

Tahapan-tahapan dalam Model *Waterfall* secara ringkas adalah sebagai berikut: tahap investigasi, dilakukan untuk menentukan apakah terjadi suatu masalah atau adakah peluang suatu sistem informasi dikembangkan. Pada tahapan ini studi kelayakan perlu dilakukan untuk menentukan apakah sistem informasi yang akan dikembangkan merupakan solusi yang layak. Ada Tahap analisis, bertujuan untuk mencari kebutuhan pengguna dan organisasi serta menganalisa kondisi yang ada (sebelum diterapkan sistem informasi yang baru). Selanjutnya tahap disain, bertujuan menentukan spesifikasi detail dari komponen-komponen sistem informasi (manusia, *hardware*, *software* dan data) dan produk-produk informasi yang sesuai dengan hasil tahap analisis. Berikutnya tahap implementasi, merupakan tahapan untuk mendapatkan atau mengembangkan *hardware* dan *software* (pengkodean program), melakukan



Gambar 5 Model *Waterfall*

pengujian, pelatihan dan perpindahan ke sistem baru. Dan terakhir tahapan perawatan (*maintenance*) dilakukan ketika sistem informasi sudah dioperasikan. Pada tahapan ini dilakukan *monitoring* proses, evaluasi dan perubahan (perbaikan) bila diperlukan.

B. Prosedur Penelitian Menggunakan Metode Waterfall

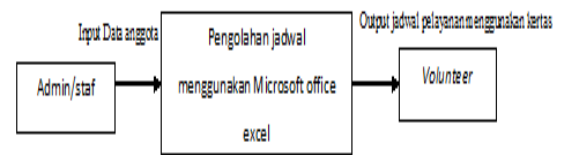
Beberapa tahap prosedur yang penulis lakukan antara lain : Tahap Investigasi, Seperti yang dijelaskan pada tahap – tahap penelitian metode *waterfall* yaitu untuk menentukan apakah terjadi suatu masalah dalam sistem yang ada dan memerlukan pengembangan sistem. Oleh sebab itu penulis melakukan tahap investigasi ini dengan wawancara kepada pihak gereja dalam hal ini admin dengan pertanyaan – pertanyaan sebagai berikut. Dapat dilihat di tabel I. Tabel wawancara penulis dengan pihak gereja. Berikutnya Tahap Analisis, gambar umum tentang sistem informasi pengolahan jadwal tim *praise and worship* di Gereja Mawar Sharon Manado dapat dilihat pada gambar 6.

Dari gambar 6 dapat diketahui bahwa ada 2 entitas yang terlibat dalam sistem informasi pengelolaan jadwal tim *praise and worship*, diantaranya yaitu entitas admin dan entitas *volunteer*. Entitas admin memasukkan data setiap *volunteer*, data jadwal (tanggal pelayanan, tim yang akan melayani, *drescode* yang akan dipake) yang terjadi ke sistem dan menerima data dari sistem berupa data nama dan jadwal. Entitas *volunteer* menerima data dan jadwal *volunteer* dari sistem. Dari penjelasan dan gambar diatas dapat diketahui data masukan dari sistem ini, yaitu antara lain Data *volunteer* berupa identitas dari *volunteer*. Dan ata jadwal berupa tanggal pelayanan, tim yang akan melayani dan *drescode* yang akan dipakai.

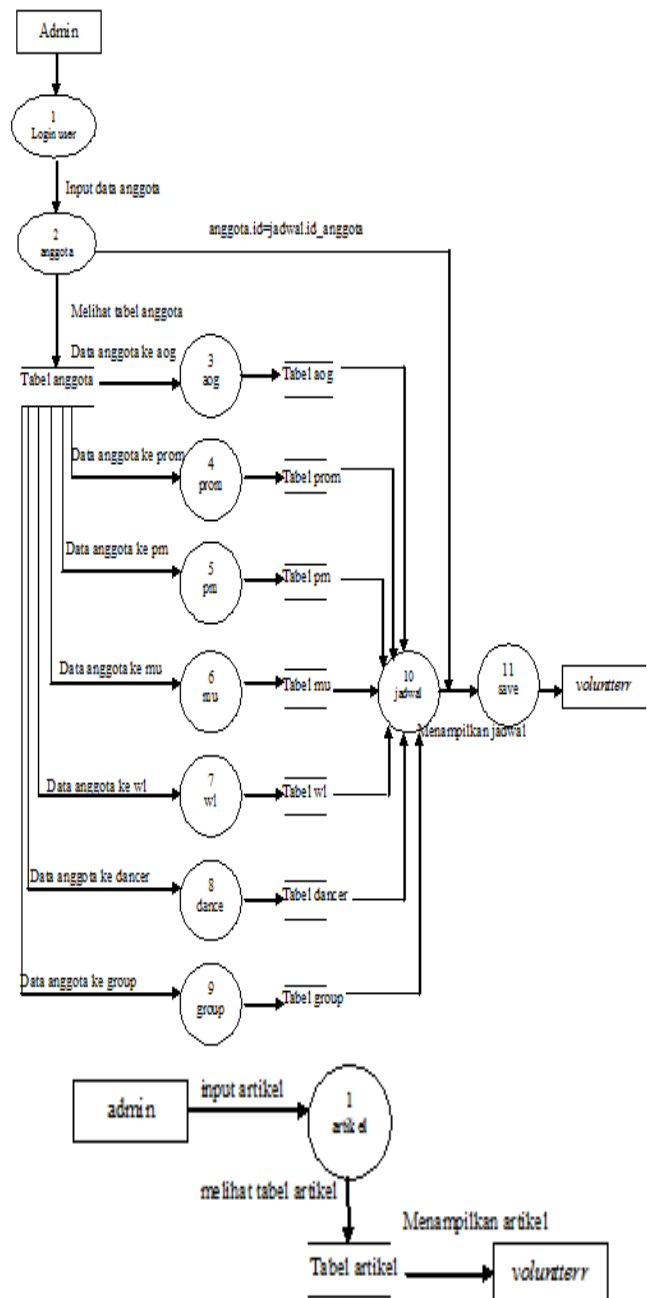
Sistem pengelolaan jadwal tim *praise and worship* di Gereja Mawar Sharon Manado yang sedang berjalan masih memiliki kekurangan antara lain Penggunaan waktu yang cukup besar, kesalahan dalam pembagian jadwal dan keterlambatan menerima informasi.

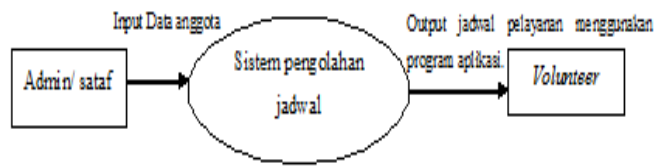
Kekurangan-kekurangan di atas dapat terjadi karena : Posting data masih manual. Contohnya , admin yang bekerja berjumlah satu orang dengan kondisi *volunteer* berjumlah kurang lebih 100 orang., Proses pembagian jadwal masih manual. Contohnya, ada nama *volunteer* dalam sebulan sudah lebih dari dua kali terdaftar dalam jadwal sedangkan ada nama *volunteer* yang belum terdaftar dalam pelayanan dan proses

menerima informasi masih manual tim harus mengadakan pertemuan untuk pembagian jadwal, dapat dilihat pada gambar 6, menjelaskan sistem yang ada di Gereja Mawar Sharon Manado yang belum memiliki sistem informasi dan memakai system manual dalam pengolahan jadwal yang memiliki input berupa kertas. Berikutnya Tahap Desain, sistem yang akan dirancang disini ditujukan untuk mempermudah, mempercepat dan mengurangi tingkat kesalahan pengolahan jadwal tim *praise and worship*. Sesuai dengan pembatasan masalah, program aplikasi sistem yang akan dibuat dibatasi pada pengolahan *jadwal tim praise and worship* saja. Diagram konteks dari sistem yang baru dapat dilihat pada Gambar 7, system ini dibuat menggunakan sistem informasi yang *outputnya* berupa tampilan *website* dan dapat di print dengan format pdf. Dari gambar 8 dapat kita lihat ada 8 proses utama untuk pengolahan jadwal dan 1 proses untuk artikel yaitu *Login user* (Proses 1). Proses ini merupakan langkah awal agar dapat menjalankan program. Proses ini memerlukan *username* dan *password* admin atau staf yang akan menggunakan program. Proses ini akan menggunakan data yang terdapat pada tabel *home* dan Input data Anggota (proses 2). Proses ini merupakan langkah awal untuk mengisi setiap data anggota atau *volunteer* yang ada dalam tim *praise and worship* dan masing-masing *volunteer* akan memiliki id. Gambar 9 menunjukkan proses *User* memasukkan *username* dan *password* dalam *form*, Kemudian *username* dan *password* akan dicocokkan dengan data yang ada dalam tabel *tb_password.dbf*. Jika terjadi kecocokkan data ataupun tidak, sistem akan men-validasi data tersebut dengan *user*. Gambar 10 menunjukkan proses melihat *list* anggota, mengubah data anggota, menghapus data anggota dan menambahkan data anggota. Lihat gambar 11 proses tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut ini, Melihat *list* aog, Mengubah data aog, menghapus data aog, menambahkan data aog. Gambar 12 menunjukkan proses memisahkan data anggota ke dalam data *prom*, melihat *list* data *prom*, mengubah data *prom*, menghapus data *prom* dan menambahkan data *prom*. Gambar 13 menunjukkan proses melihat *list* data pemain musik, mengubah data pemain musik, menghapus data pemain musik dan menambahkan data pemain musik. Gambar 14 menunjukkan proses melihat *list* data *make up*, mengubah data *make up*, menghapus data *make up* dan menambahkan data *make up*. Gambar 15 menunjukkan proses melihat *list* data *worship leader*, mengubah data *worship leader*, menghapus data *worship leader* dan menambahkan data *worship leader*. Gambar 16 menunjukkan proses melihat *list* data *dancer*, mengubah data *dancer*, menghapus data *dancer*, menambahkan data *dancer*. Gambar 17 menunjukkan proses melihat *list* data *group*, mengubah data *group*, menghapus data *group* dan menambahkan data *group*. Gambar 18 menunjukkan proses melihat data jadwal, melihat *list* data jadwal, menghapus data jadwal dan Input data jadwal. Dengan mengacu pada gambar 19, dapat dilihat ada beberapa proses yaitu proses melihat data artikel, melihat *list* data artikel, mengubah data artikel, menghapus data artikel dan menambahkan data artikel.

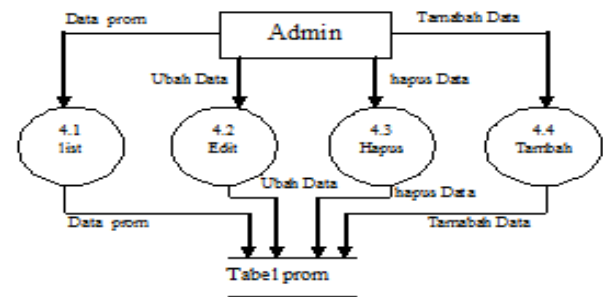


Gambar 6 Diagram Blok Sistem Pengolahan jadwal yang berjalan

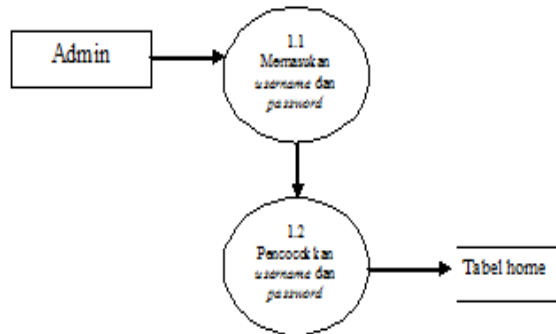
Gambar 8 DAD Level 1 Proses 0: Sistem Pengelolaan Jadwal Tim *Praise and worship* di Gereja Mawar Sharon Manado



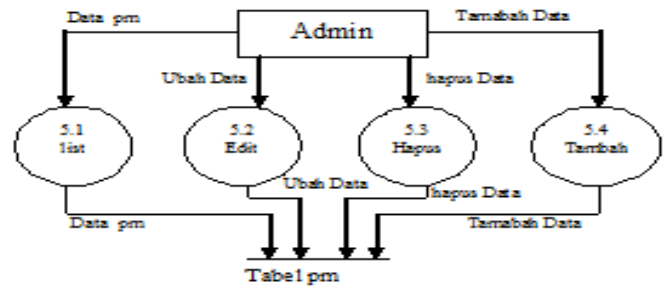
Gambar 7 Diagram Konteks Sistem informasi yang baru



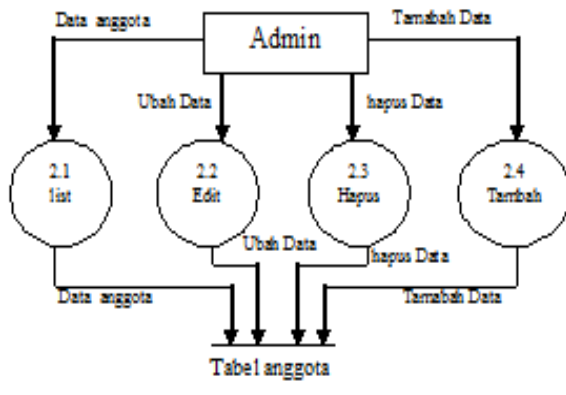
Gambar 12 Overview DAD Level 2 Proses 4 pembuatan data Prom



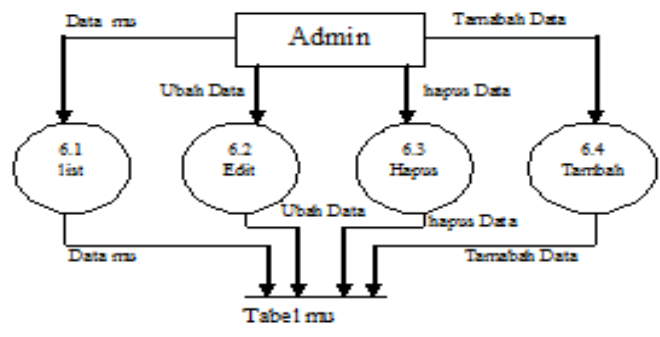
Gambar 9 Overview DAD Level 1 Proses 1 : Login User



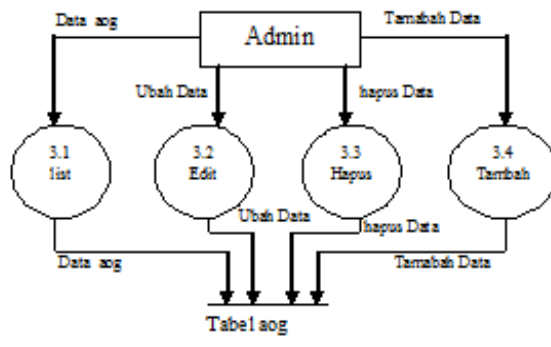
Gambar 13 Overview DAD Level 2 Proses 5 pembuatan data Pemain Musik



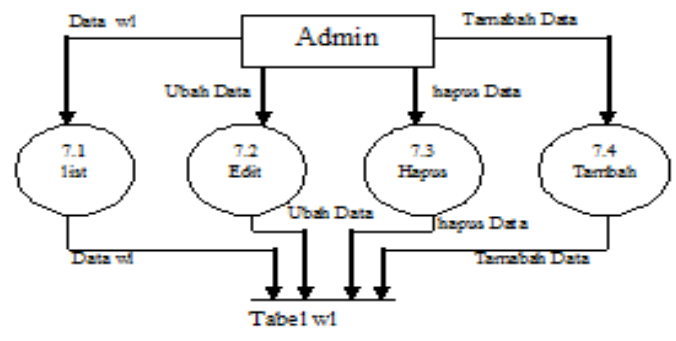
Gambar 10 overview DAD Level 2 Proses 2 pembuatan data anggota



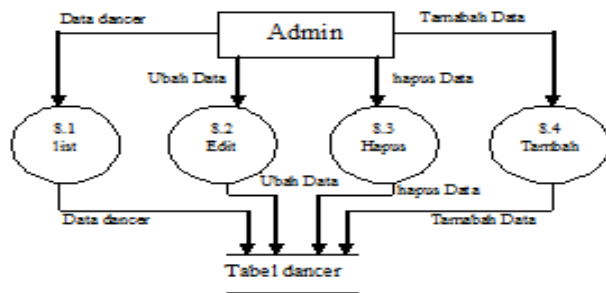
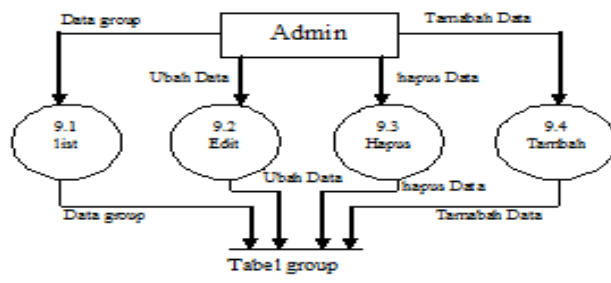
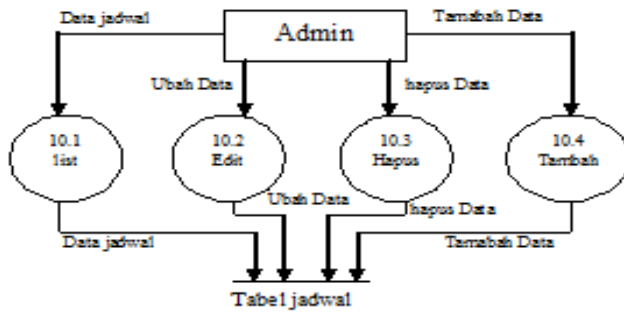
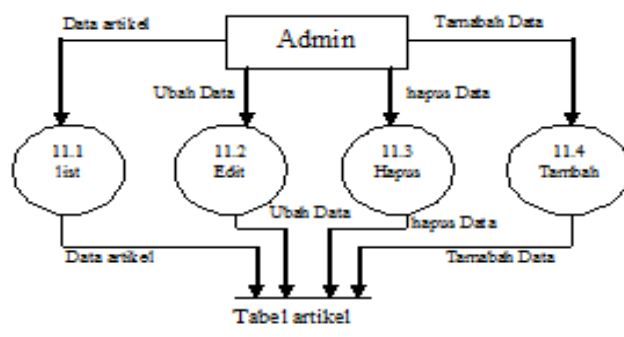
Gambar 14 Overview DAD Level 2 Proses 6 pembuatan data Make Up



Gambar 11 Overview DAD Level 2 Proses 3 pembuatan data AOG



Gambar 15 Overview DAD Level 2 Proses 7 pembuatan data Worship Leader

Gambar 16 Overview DAD Level 2 Proses 8 pembuatan data *Dancer*Gambar 17 Overview DAD Level 2 Proses 9 pembuatan data *group*Gambar 18 Overview DAD Level 2 Proses 10 pembuatan data *jadwal*Gambar 19 Overview DAD Level 2 Proses 11 pembuatan data *artikel*

TABEL I STRUKTUR DATA ANGGOTA

Atribut	Tipe	Lebar	Keterangan
Id	<i>Int</i>	5	Nomor indeks anggota
Nama	<i>Varc har</i>	100	Nama anggota
Jenis_kelamin	<i>Varc har</i>	20	Jenis kelamin anggota
Hp	<i>varc har</i>	20	Nomor handphone anggota
Email	<i>Varc har</i>	100	Alamat email anggota
Pass	<i>Varc har</i>	50	Password anggota

TABEL II STRUKTUR DATA AOG

Atribut	Tipe	Lebar	Keterangan
id_aog	<i>Int</i>	5	Nomor indeks tabel aog
id_anggota	<i>Varc har</i>	5	Nomor indeks anggota
nama_aog	<i>Varc har</i>	20	Nama singers aog
Jabatan	<i>varc har</i>	50	Posisi dalam pelayanan

TABEL III STRUKTUR DATA PROM

Atribut	Tipe	Lebar	Keterangan
id_prom	<i>Int</i>	5	Nomor indeks tabel pro-m
id_anggota	<i>Varc har</i>	5	Nomor indeks anggota
nama_prom	<i>Varc har</i>	20	Nama singers prom
Jabatan	<i>varc har</i>	50	Posisi dalam pelayanan

TABEL IV STRUKTUR DATA PEMAIN MUSIK

Atribut	Tipe	Lebar	Keterangan
id_pm	<i>Int</i>	5	Nomor indeks tabel pemain musik
id_anggota	<i>Varc har</i>	5	Nomor indeks anggota
nama_pm	<i>Varc har</i>	20	Nama pemain music
Jabatan	<i>varc har</i>	50	Posisi dalam pelayanan

TABEL V STRUKTUR DATA MAKE UP

Atribut	Tipe	Lebar	Keterangan
id_makeup	<i>Int</i>	5	Nomor indeks tabel make up
id_anggota	<i>Varc har</i>	5	Nomor indeks anggota
nama_anggota	<i>Varc har</i>	100	Nama anggota bagian make up

TABEL VI STRUKTUR DATA *WORSHIP LEADER*

Atribut	Tipe	Lebar	Keterangan
id_wl	<i>Int</i>	5	Nomor indeks tabel worship leader
id_anggota	<i>Vare har</i>	5	Nomor indeks anggota
nama_wl	<i>Vare har</i>	20	Nama worship leader
Jabatan	<i>vare har</i>	50	Posisi dalam pelayanan

TABEL VII STRUKTUR DATA *DANCER*

Atribut	Tipe	Lebar	Keterangan
id_dancer	<i>Int</i>	5	Nomor indeks tabel dancer
id_anggota	<i>Vare har</i>	5	Nomor indeks anggota
nama_dancer	<i>Vare har</i>	20	Nama dancer
Jabatan	<i>vare har</i>	50	Posisi dalam pelayanan

TABEL VIII STRUKTUR DATA *GROUP*

Atribut	Tipe	Lebar	Keterangan
id_group	<i>Int</i>	5	Nomor indeks tabel group
id_anggota	<i>Vare har</i>	5	Nomor indeks anggota
nama_group	<i>Vare har</i>	20	Nama singers group
Jabatan	<i>vare har</i>	50	Posisi dalam pelayanan

TABEL IX STRUKTUR DATA *JADWAL*

Atribut	Tipe	Lebar	Keterangan
id_jadwal	<i>Int</i>	5	Nomor indeks tabel jadwal
id_anggota	<i>Vare har</i>	5	Nomor indeks anggota
Tgl	<i>Vare har</i>	2	tanggal jadwal
Bln	<i>vare har</i>	2	bulan jadwal
Thn	<i>Vare har</i>	4	tahun jadwal
kat1	<i>Vare har</i>	50	kategori jenis pelayanan
kat2	<i>Vare har</i>	100	kategori bagian pelayanan
tgl_latihan	<i>Vare har</i>	10	Tanggal latihan
dress_singer	<i>vare har</i>	50	Gambar kostum untuk dipakai

TABEL X STRUKTUR DATA *ARTIKEL*

Atribut	Tipe	Lebar	Keterangan
id_artikel	<i>Int</i>	5	Nomor indeks tabel artikel
tgl_posting	<i>Date</i>		Tanggal posting artikel
Judul	<i>Vare har</i>	100	Judul artikel
Isi	<i>Longtext</i>		Isi dari artikel
Penulis	<i>Vare har</i>	50	Nama penulis
Gambar	<i>Vare har</i>	100	Gambar

TABEL XII RANCANGAN *INPUT* SECARA UMUM

No. Urut	Nama <i>Input</i>	Media <i>Input</i>	Periode
1	Data Anggota	<i>Keyboard</i>	Setiap ada <i>volunteer</i> baru
2	Data AOG	<i>Keyboard</i>	Setiap ada <i>volunteer</i> baru
3	Data Prom	<i>Keyboard</i>	Setiap ada <i>volunteer</i> baru
4	Data Pemain Musik	<i>Keyboard</i>	Setiap ada <i>volunteer</i> baru
5	Data Make Up	<i>Keyboard</i>	Setiap ada <i>volunteer</i> baru
6	Data Worship Leader	<i>Keyboard</i>	Setiap ada <i>volunteer</i> baru
7	Data Dancer	<i>Keyboard</i>	Setiap ada <i>volunteer</i> baru
8	Data Group	<i>Keyboard</i>	Setiap ada <i>volunteer</i> baru
9	Data Jadwal	<i>Keyboard</i>	Setiap ada <i>volunteer</i> baru

TABEL XI RANCANGAN *OUTPUT* SECARA UMUM

No. Urut	Nama <i>Output</i>	Format <i>Output</i>	Media <i>Output</i>	Periode
1	Data Anggota	Data pdf	Monitor	Setiap <i>volunteer</i> yang akan melihat jadwal
2	Data AOG	Data pdf	Monitor	Setiap <i>volunteer</i> yang akan melihat jadwal
3	Data Prom	Data pdf	Monitor	Setiap <i>volunteer</i> yang akan melihat jadwal
4	Data Pemain Musik	Data pdf	Monitor	Setiap <i>volunteer</i> yang akan melihat jadwal
5	Data Make Up	Data pdf	Monitor	Setiap <i>volunteer</i> yang akan melihat jadwal
6	Data Worship Leader	Data pdf	Monitor	Setiap <i>volunteer</i> yang akan melihat jadwal
7	Data Dancer	Data pdf	Monitor	Setiap <i>volunteer</i> yang akan melihat jadwal
8	Data gorup	Data pdf	Monitor	Setiap <i>volunteer</i> yang akan melihat jadwal
9	jadwal	Data pdf	Monitor	Setiap ada <i>volunteer</i> yang akan melihat jadwal

C. Perancangan Basis Data

Pada perancangan basis data ini, penulis menggunakan perancangan basis data teknik *Entity Relationship*. Langkah pertama yang akan dilakukan yaitu dengan membuat kamus data, *entity relationship* diagram dan dilanjutkan struktur *file*. Antaranya Kamus Data. Kamus data adalah daftar field yang digunakan sistem sebagai bagian kebutuhan sistem. Kamus data berguna untuk mengidentifikasi aliran data dalam suatu sistem. Data yang mengalir dalam sistem bisa berupa data yang dimasukkan dalam sistem ataupun hasil proses dari sistem. Kamus data disini dirancang berdasarkan diagram alir data level 1. Struktur data sistem ini dapat dilihat pada tabel I sampai dengan tabel X. Dan untuk tabel rancangan output secara umum adalah produk yang dihasilkan oleh sistem yang tertuang dalam media tertentu. Dalam sistem ini keluaran berbentuk jadwal dalam bentuk data pdf. Keluaran yang akan ditampilkan adalah hasil pengolahan dari setiap data jadwal yang dimasukkan dalam *form* jadwal. Rancangan keluaran ini (tabel XI) dibuat dengan menduplikasi jadwal yang digunakan dalam sistem penjadwalan manual sekarang pada Gereja Mawar Sharon Manado. Sedangkan Perancangan masukan (tabel XII) adalah langkah awal memasukkan data ke dalam sistem. Sistem akan menyediakan sebuah *form* pengisian komputerisasi yang sesuai dengan *form* pengisian manual yang berjalan sekarang. *Form* komputerisasi yang dibangun merupakan hasil analisis akan *form* pengisian manual yang berjalan.

IV IMPLEMENTASI SISTEM

Seperti yang telah dikemukakan dalam BAB 1 bahwa sistem yang lama hanya menggunakan satu admin saja, oleh sebab penulis mengusulkan untuk menambah *user* dengan tujuan agar supaya sistem yang akan ada nanti bisa lebih baik, cepat dan akurat. Oleh karena itu, penulis membagi *user* program dan menjadi beberapa *level* (tingkatan). Berikut ini merupakan *user level* dari program *user level 0* untuk administrator, *user level 1* untuk staf dan *user level 2* untuk *volunteer* atau jemaat yang melayani. Dengan adanya *level user* ini, program dapat menonaktifkan tombol-tombol (*menu*) program yang bukan tugas dan wewenang dari *user* tersebut. Berikut penjelasan mengenai *user level* serta fungsi dari setiap *level*.

Gambar 20 Form Login

Untuk *user level 0* sebagai administrator yang berfungsi dan bertanggung jawab sebagai *user* yang mempunyai wewenang penuh dalam program yaitu dapat menginput, mengedit dan menghapus data. Bukan Cuma itu saja mempunyai *user name* dan *password* sendiri dimana *user* staf dan *user volunteer* tidak memilikinya. Selanjutnya untuk *user level 1* sebagai staf yang berfungsi dan bertanggung jawab sebagai orang kepercayaan administrator dan tidak mempunyai wewenang penuh dalam program hanya bisa menginput dan mengedit data saja tidak untuk menghapus data. *User* staf juga memiliki *username* dan *password* sendiri yang mengidentifikasi *user* staf. Dalam hal ini *user* administrator berhak tahu supaya ketika ada kesalahan dalam pemasukan atau perubahan data akan diketahui kesalahan yang menginput dan mengedit data dan untuk *user level 2* sebagai *volunteer* atau jemaat yang melayani dalam tim *praise and*

worship berfungsi sebagai *user* yang hanya bisa melihat saja tidak bisa menginput data, mengedit data dan tidak bisa menghapus data serta tidak memiliki *user name* dan *password*. *User level 2* dapat *login* dengan cara masuk dalam *website* www.gmsmanadoministry.org.

A. Form Login

Untuk masuk kedalam program aplikasi terlebih dahulu akan ditampilkan *form login*. Pada *form* ini, *user* diharuskan mengisi *username* dan *password*. Apabila *username* dan *password* sudah benar maka program akan menampilkan *form* *password* salah, dan tidak akan dapat masuk ke aplikasi utama. Gambar 20 merupakan tampilan *form login*.

B. Form Menu Utama

Pada *form menu* utama terdapat beberapa tombol yang digunakan untuk membuka aplikasi. Semua *menu* ini dapat dibuka oleh *user* dalam hal ini admin (gambar 21).

C. Form-form Aplikasi Data Volunteer Dan Jadwal

Form tabel *list Anggota* untuk masuk ke sistem informasi pengolahan jadwal terlebih dahulu akan tampil *form* tabel anggota. Pada *form* ini admin diharuskan untuk mengisi data atau identitas semua anggota *volunteer* atau jemaat yang masuk dalam pelayanan tim *praise and worship*, table XIII sampai table XXXVII menunjukkan *form* yang sudah diisi oleh admin.

Gambar 21 Form Menu Utama

TABEL XIII FORM TABEL LIST ANGGOTA

ID	Nama	HP	Email	
149	Adrian P. Marthinus	085396736067		Edit Delete
141	Aldi	085256348900		Edit Delete
142	Amelia Manatar			Edit Delete
194	Andreas Kutika			Edit Delete
198	Angel Bolang			Edit Delete
150	Angel Manihik	085298333910		Edit Delete
220	Anggi			Edit Delete
148	Anton Busela	085256746370		Edit Delete
237	Ardiyanto V. Pua			Edit Delete
175	Benard Putra			Edit Delete

TABEL XIV FORM TABEL TAMBAH ANGGOTA

Nama	:	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	:	<input type="text"/>
HP	:	<input type="text"/>
Kategori	:	-- Pilih -- <input type="button" value="v"/>
Email	:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tambahkan"/>		

TABEL XV FORM OUTPUT TABEL ANGGOTA

Group [A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#)
AOG [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#)
PROM [1](#) [2](#) [3](#) [4](#)
Pemain Musik [Keyboard](#) [Gitaris](#) [Bassis](#) [Drumer](#)
WL [Ibadah Umum](#) [1 AOG](#) [PROM](#)
Dancer [Hip Hop](#) [Modern Dance](#) [Balerina](#) [Drama](#)
Make Up [Make up](#)

ID	Nama	HP	Email
149	Adrian P. Marthinus	085396736067	
141	Aldi	085256348900	
142	Amelia Manatar		
194	Andreas Kutika		
198	Angel Bolang		
150	Angel Manihik	085298333910	
220	Anggi		
148	Anton Busela	085256746370	
237	Ardiyanto V. Pua		
175	Benard Putra		

TABEL XVI FORM TABEL LIST ANGGOTA

ID Anggota	Nama AOG	Nama Anggota	Jabatan	
224	AOG 1	Petter	Anggota	Edit Delete
227	AOG 1	Cheryl G	Anggota	Edit Delete
226	AOG 1	Boya	Anggota	Edit Delete
219	AOG 1	Davly R. Tumewo	Anggota	Edit Delete
185	AOG 1	Natasya P.S Sendak	Kordinator	Edit Delete
191	AOG 2	Sidy K	Anggota	Edit Delete
192	AOG 2	Mayne Timbong	Kordinator	Edit Delete
190	AOG 2	Lies Manik	Anggota	Edit Delete
186	AOG 2	Pierre V.E Tambuswan	Anggota	Edit Delete
228	AOG 2	Martin	Anggota	Edit Delete
195	AOG 3	Jeffy Hinsonang	Anggota	Edit Delete
193	AOG 3	Patri Loong	Kordinator	Edit Delete
194	AOG 3	Andreas Kutika	Anggota	Edit Delete
188	AOG 3	Joan F. Ranting	Anggota	Edit Delete
184	AOG 3	Dina Corpary	Anggota	Edit Delete
197	AOG 4	Merlin Lao	Anggota	Edit Delete
196	AOG 4	Fara Lousa	Anggota	Edit Delete
189	AOG 4	Pengkan L. Sajanghati	Kordinator	Edit Delete

TABEL XVII FORM TABEL TAMBAH ANGGOTA

ID Anggota	:	<input type="text"/>
Nama AOG	:	AOG 1 <input type="button" value="v"/>
Jabatan	:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tambahkan"/>		

TABEL XVIII FORM TABEL OUTPUT ANGGOTA

ID Anggota	Nama AOG	Nama Anggota	Jabatan
224	AOG 1	Petter	Anggota
227	AOG 1	Cheryl G	Anggota
226	AOG 1	Boya	Anggota
219	AOG 1	Davly R. Tumewo	Anggota
185	AOG 1	Natasya P.S Sendak	Kordinator
191	AOG 2	Sidy K	Anggota
192	AOG 2	Mayne Timbong	Kordinator
190	AOG 2	Lies Manik	Anggota
186	AOG 2	Pierre V.E Tambuswan	Anggota
228	AOG 2	Martin	Anggota
195	AOG 3	Jeffy Hinsonang	Anggota
193	AOG 3	Patri Loong	Kordinator
194	AOG 3	Andreas Kutika	Anggota
188	AOG 3	Joan F. Ranting	Anggota
184	AOG 3	Dina Corpary	Anggota
197	AOG 4	Merlin Lao	Anggota
196	AOG 4	Fara Lousa	Anggota
189	AOG 4	Pengkan L. Sajanghati	Kordinator

TABEL XIX FORM TABEL LIST PROM

ID Anggota	Nama Prom	Nama Anggota	Jabatan	
184	PROM 1	Dellin N.E Kolondam	Kordinator	Edit Delete
185	PROM 1	Vino	Anggota	Edit Delete
174	PROM 1	Danny L. Timbuleng	Anggota	Edit Delete
152	PROM 1	Jurike C. Ratulangi	Anggota	Edit Delete
151	PROM 1	Cathrin T	Anggota	Edit Delete
219	PROM 2	Davly R. Tumewo	Anggota	Edit Delete
162	PROM 2	Shinta Takahindengan	Anggota	Edit Delete
157	PROM 2	Billy	Anggota	Edit Delete
156	PROM 2	Vanda	Anggota	Edit Delete
150	PROM 2	Angel Manihik	Kordinator	Edit Delete
158	PROM 3	Prily	Anggota	Edit Delete
153	PROM 3	Irina Aruperes	Kordinator	Edit Delete
148	PROM 3	Anton Busela	Anggota	Edit Delete
231	PROM 3	Rinaldo	Anggota	Edit Delete
232	PROM 3	Ishak	Anggota	Edit Delete
161	PROM 4	Deflon	Anggota	Edit Delete
160	PROM 4	Ribka	Anggota	Edit Delete
159	PROM 4	Jesica Postuma	Anggota	Edit Delete

TABEL XX FORM TABEL TAMBAH PROM

ID Anggota	:	<input type="text"/>
Nama Prom	:	PROM 1 <input type="button" value="v"/>
jabatan	:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tambahkan"/>		

TABEL XXI FORM OUTPUT TABEL PROM

ID Anggota	Nama Prom	Nama Anggota	Jabatan
184	PROM 1	Dellin N.E Kolondam	Kordinator
185	PROM 1	Vino	Anggota
174	PROM 1	Danny L. Timbuleng	Anggota
152	PROM 1	Jurike C. Ratulangi	Anggota
151	PROM 1	Cathrin T	Anggota
219	PROM 2	Davly R. Tumewo	Anggota
162	PROM 2	Shinta Takahindengan	Anggota
157	PROM 2	Billy	Anggota
156	PROM 2	Vanda	Anggota
150	PROM 2	Angel Manihik	Kordinator
158	PROM 3	Prily	Anggota
153	PROM 3	Irina Aruperes	Kordinator
148	PROM 3	Anton Busela	Anggota
231	PROM 3	Rinaldo	Anggota
232	PROM 3	Ishak	Anggota
161	PROM 4	Deflon	Anggota
160	PROM 4	Ribka	Anggota
159	PROM 4	Jesica Postuma	Anggota

TABEL XXII FORM TABEL LIST ANGGOTA

ID Anggota	Nama PM	Nama Anggota	Jabatan	
233	Keyboard	Mey Binter	Kordinator	Edit Delete
146	Keyboard	Surya Malahika	Anggota	Edit Delete
144	Keyboard	Rosita	Anggota	Edit Delete
142	Keyboard	Amelia Manatar	Anggota	Edit Delete
145	Keyboard	Rudi F.H. Buyung	Anggota	Edit Delete
234	Keyboard	Glenn Pinaria	Anggota	Edit Delete
147	Keyboard	Nanang Sucahyo	Anggota	Edit Delete
140	Gitaris	Fernando Maramis	Kordinator	Edit Delete
139	Gitaris	christian Suherman	Anggota	Edit Delete
141	Gitaris	Aldi	Anggota	Edit Delete
138	Gitaris	Habby V.M. Kolbur	Anggota	Edit Delete
135	Gitaris	Roksy Rorong	Anggota	Edit Delete
133	Bassis	Iwan Sumandag	Kordinator	Edit Delete
134	Bassis	Yudi Bokarombang	Anggota	Edit Delete
135	Bassis	Roksy Rorong	Anggota	Edit Delete
137	Drumer	Samuel Rimporek	Kordinator	Edit Delete
136	Drumer	Simon S.A. Weles	Anggota	Edit Delete

TABEL XXVII FORM TABEL LIST WL

ID Anggota	Nama WL	Nama Anggota	Jabatan	
204	Ibadah Umum 1	Resya Apriyanti	Anggota	Edit Delete
205	Ibadah Umum 1	Febbe Saranang	Anggota	Edit Delete
213	Ibadah Umum 1	Rina	Kordinator	Edit Delete
214	Ibadah Umum 1	Dwi H.M. Sari	Anggota	Edit Delete
208	AOG	Patricia H.N. Taliawo	Anggota	Edit Delete
209	AOG	Dennis P. Tambingon	Kordinator	Edit Delete
212	AOG	Christiani Matheos	Anggota	Edit Delete
204	PROM	Resya Apriyanti	Anggota	Edit Delete
207	PROM	Satrio Bhaskara	Anggota	Edit Delete
210	PROM	Ferdinand Kandou	Anggota	Edit Delete
211	PROM	Laura Saranang	Kordinator	Edit Delete

TABEL XXIII FORM TABEL TAMBAH PEMAIN MUSIK

ID Anggota	:	<input type="text"/>
Nama PM	:	Keyboard ▼
Jabatan	:	<input type="text"/>
		<input type="button" value="Tambahkan"/>

TABEL XXVIII FORM TABEL TAMBAH WL

ID Anggota	:	<input type="text"/>
Nama WL	:	Ibadah Umum 1 ▼
Jabatan	:	<input type="text"/>
		<input type="button" value="Tambahkan"/>

TABEL XXIV FORM OUTPUT TABEL PEMAIN MUSIK

ID Anggota	Nama PM	Nama Anggota	Jabatan
233	Keyboard	Mey Binter	Kordinator
146	Keyboard	Surya Malahika	Anggota
144	Keyboard	Rosita	Anggota
142	Keyboard	Amelia Manatar	Anggota
145	Keyboard	Rudi F.H. Buyung	Anggota
234	Keyboard	Glenn Pinaria	Anggota
147	Keyboard	Nanang Sucahyo	Anggota
140	Gitaris	Fernando Maramis	Kordinator
139	Gitaris	christian Suherman	Anggota
141	Gitaris	Aldi	Anggota
138	Gitaris	Habby V.M. Kolbur	Anggota
135	Gitaris	Roksy Rorong	Anggota
133	Bassis	Iwan Sumandag	Kordinator
134	Bassis	Yudi Bokarombang	Anggota
135	Bassis	Roksy Rorong	Anggota
137	Drumer	Samuel Rimporek	Kordinator
136	Drumer	Simon S.A. Weles	Anggota

TABEL XXIX FORM OUTPUT TABEL WL

ID Anggota	Nama WL	Nama Anggota	Jabatan	
204	Ibadah Umum 1	Resya Apriyanti	Anggota	Edit Delete
205	Ibadah Umum 1	Febbe Saranang	Anggota	Edit Delete
213	Ibadah Umum 1	Rina	Kordinator	Edit Delete
214	Ibadah Umum 1	Dwi H.M. Sari	Anggota	Edit Delete
208	AOG	Patricia H.N. Taliawo	Anggota	Edit Delete
209	AOG	Dennis P. Tambingon	Kordinator	Edit Delete
212	AOG	Christiani Matheos	Anggota	Edit Delete
204	PROM	Resya Apriyanti	Anggota	Edit Delete
207	PROM	Satrio Bhaskara	Anggota	Edit Delete
210	PROM	Ferdinand Kandou	Anggota	Edit Delete
211	PROM	Laura Saranang	Kordinator	Edit Delete

TABEL XXV FORM TABEL LIST MAKE UP

ID Anggota	
246	Edit Delete
247	Edit Delete

TABEL XXX FORM TABEL LIST DANCER

ID Anggota	Nama Dancer	Nama Anggota	Jabatan	
241	Drama	Rinny M. Wowor	Anggota	Edit Delete
236	Balerina	Elha O. Lesso	Anggota	Edit Delete
239	Modern_Dance	Elga S.R. Taliawo	Anggota	Edit Delete
235	Modern_Dance	Debby Y. Kopong	Anggota	Edit Delete
237	Hip_Hop	Ardiyanto V. Pua	Anggota	Edit Delete

TABEL XXVI FORM TABEL TAMBAH MAKE UP

ID Anggota	:	<input type="text"/>
		<input type="button" value="Tambahkan"/>

TABEL XXXI FORM OUTPUT TABEL DANCER

ID Anggota	Nama Dancer	Nama Anggota	Jabatan
241	Drama	Rinny M. Wowor	Anggota
236	Balerina	Elha O. Lesso	Anggota
239	Modern_Dance	Elga S.R. Taliawo	Anggota
235	Modern_Dance	Debby Y. Kopong	Anggota
237	Hip_Hop	Ardiyanto V. Pua	Anggota

TABEL XXXII FORM TABEL TAMBAH DANCER

ID Anggota	:	<input type="text"/>
Nama Dancer	:	Hip Hop <input type="button" value="v"/>
Jabatan	:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tambahkan"/>		

TABEL XXXIII FORM TABEL OUTPUT DANCER

ID Anggota	Nama Group	Nama Anggota	Jabatan	
170	GROUP A	Fatmawati Ramenatang	Anggota	Edit Delete
173	GROUP A	Vera Gimón	Anggota	Edit Delete
220	GROUP A	Anggi	Anggota	Edit Delete
221	GROUP A	Lanny	Kordinator	Edit Delete
223	GROUP B	Rivaldo	Anggota	Edit Delete
222	GROUP B	Vera Mogot	Anggota	Edit Delete
163	GROUP B	Netty Frans	Kordinator	Edit Delete
220	GROUP B	Anggi	Anggota	Edit Delete
167	GROUP C	Jeane E. Pieters	Kordinator	Edit Delete
168	GROUP C	Indah P. Saalam	Anggota	Edit Delete
164	GROUP C	Lia Kumayas	Anggota	Edit Delete
175	GROUP C	Benard Putra	Anggota	Edit Delete
220	GROUP C	Anggi		Edit Delete
169	GROUP D	Olivia Ruru	Kordinator	Edit Delete
165	GROUP C	Vivi Ranting	Anggota	Edit Delete
172	GROUP C	Olke	Anggota	Edit Delete
224	GROUP D	Petter	Anggota	Edit Delete
220	GROUP D	Anggi	Anggota	Edit Delete
176	GROUP E	Doni	Anggota	Edit Delete

TABEL XXXIV FORM TABEL TAMBAH GROUP

ID Anggota	:	<input type="text"/>
Nama Group	:	GROUP A <input type="button" value="v"/>
Jabatan	:	<input type="text"/>
<input type="button" value="Tambahkan"/>		

TABEL XXXV FORM OUTPUT TABEL GROUP

ID Anggota	Nama Group	Nama Anggota	Jabatan
170	GROUP A	Fatmawati Ramenatang	Anggota
173	GROUP A	Vera Gimón	Anggota
220	GROUP A	Anggi	Anggota
221	GROUP A	Lanny	Kordinator
223	GROUP B	Rivaldo	Anggota
222	GROUP B	Vera Mogot	Anggota
163	GROUP B	Netty Frans	Kordinator
220	GROUP B	Anggi	Anggota
167	GROUP C	Jeane E. Pieters	Kordinator
168	GROUP C	Indah P. Saalam	Anggota
164	GROUP C	Lia Kumayas	Anggota
175	GROUP C	Benard Putra	Anggota
220	GROUP C	Anggi	
169	GROUP D	Olivia Ruru	Kordinator
165	GROUP C	Vivi Ranting	Anggota
172	GROUP C	Olke	Anggota
224	GROUP D	Petter	Anggota
220	GROUP D	Anggi	Anggota
176	GROUP E	Doni	Anggota

TABEL XXXVI FORM TABEL LIST JADWAL

Nama Anggota	Tanggal Tampil	Kategori1	Kategori2	Jenis Ibadah	Tanggal Latihan	Drescode 1	Drescode 2	Drescode 3	Drescode 4	
Glenn Pinaria	17-10-2013	Pemain Musik	Keyboard		12-11-2013					Delete
Maria S. Batter	04-10-2013	Pemain Musik	Keyboard		01-11-2013					Delete
Petter	05-11-2013	Singer	aog 1	AOG	12-11-2013					Delete

TABEL XXXVIII FORM TABEL LIST ARTIKEL

ID	Tanggal	Judul	
5	0000-00-00	informasi	Edit Delete
4	2013-09-23	mkvblmbklkfd	Edit Delete
6	2013-11-22	Coba Artikel	Edit Delete

TABEL XXXIX FORM TABEL TAMBAH ARTIKEL

Tanggal Posting	:	<input type="text"/>
Judul	:	<input type="text"/>
Isi	:	<input type="text"/>
Pemulis	:	<input type="text"/>
Gambar	:	<input type="button" value="Browse..."/> No file selected.
<input type="button" value="Tambahkan"/>		

TABEL XXXVII FORM TABEL TAMBAH JADWAL

ID Anggota	:	<input type="text"/>
Tanggal	:	01 <input type="button" value="v"/>
Bulan	:	01 <input type="button" value="v"/>
Tahun	:	2013 <input type="button" value="v"/>
Kategori	:	Singer <input type="button" value="v"/>
Jenis Ibadah	:	--Pilih-- <input type="button" value="v"/>
Tanggal Latihan	:	<input type="text"/>
Drescode Singers 1	:	<input type="button" value="Browse..."/> No file selected.
Drescode Singers 2	:	<input type="button" value="Browse..."/> No file selected.
Drescode Singers 3	:	<input type="button" value="Browse..."/> No file selected.
Drescode Singers 4	:	<input type="button" value="Browse..."/> No file selected.
<input type="button" value="Submit"/>		

V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Program Aplikasi Pengolahan memberikan kemudahan, kecepatan dan keakuratan dalam hal pengolahan Jadwal Tim

Praise and Worship di Gereja Mawar Sharon Manado. Dengan adanya program ini, pembagian jadwal pada setiap *volunteer* lebih cepat dan muda didapat, dengan adanya program aplikasi ini pembagian jadwal setiap *volunteer* tidak terjadi kesalahan dan tidak terjadi *double* tim dalam pelayanan selama sebulan, *volunteer* dapat dengan mudah mengetahui semua informasi yang berhubungan dengan penjadwalan tim *praise and worship* lewat media internet dan program Aplikasi Pengolahan Jadwal tim *praise and worship* ini dibatasi dengan penggunaan *username* dan *password* yang hanya bisa digunakan oleh admin atau staf saja sehingga keamanannya terjamin.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. A. Wijaya, 2012 Metode dan Perancangan Sistem, Yogyakarta, tersedia di : <http://www.tokobukuonline.com>
- [2] A. Nugroho, 2011 Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data, Bandung, tersedia di : <http://www.tokobukuonline.com>
- [3] Al, Bahra, Bin, Ladjamudin, 2007 Rekayasa Perangkat Lunak, Bandung, tersedia di : <http://www.tokobukuonline.com>
- [4] B. W. Tampangela, Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Akutansi Di PT. Pos Indonesia (Persero) Kantor Pos Kotamobagu, Skripsi Program S1 Teknik Elektro Universitas Sam Ratulangi., Manado, 2006
- [5] C. N.J. Rembet, Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Data Pelanggan Kartu Halo Berbasis Web, Skripsi Program S1 Teknik Elektro Universitas Sam Ratulangi., Manado, 2011
- [6] Fathansyah, Ir, Basis Data. Informasi, Bandung, tersedia di : <http://www.tokobukuonline.com>
- [7] Fathansyah, Ir, 2002 Buku Teks Ilmu Komputer Basis Data. Bandung : Informatika, tersedia di : <http://www.tokobukuonline.com>
- [8] Fairuzelsaid, 2002 Sistem Basis Data, Bandung, tersedia di : <http://www.tokobukuonline.com>
- [9] Harif Al Fatta, 2007 Analisis dan Perancangan Sistem Informasi, Yogyakarta, tersedia di : <http://www.tokobukuonline.com>
- [10] J. Simarmata, 2012 Basis Data, Bandung, <http://www.tokobukuonline.com>
- [11] J. Kusnendar, M.T. Rekayasa Perangkat Lunak, tersedia di : <http://www.tokobukuonline.com>
- [12] Jogianto, Analisis dan Disain, Andi, Yogyakarta, 1990
- [13] I. Feried, 2003 Pengantar Database, tersedia di : <http://www.ilmukomputer.com>.
- [14] Nugroho, Bunafit, 2004 Database Relasional Dengan MySQL. Andi Offset, Yogyakarta, tersedia di : <http://www.tokobukuonline.com>
- [15] R.S. Pressman dan Associates, Inc, Rekayasa Perangkat Lunak (Software Engineering), tersedia di : <http://www.tokobukuonline.com>