BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Instansi

Pada tinjauan perusahaan ini akan dibahas mengenai sejarah berdirinya perusahaan, struktur organisasi serta uraian tugas dari masing-masing bagian yang terlibat.

2.1.1 Sejarah Berdirinya Gereja Katolik Santa Perawan Maria Yang Terkandung Tak Bernoda Garut

Kota Garut walaupun kecil, sudah memiliki gedung gereja yang cukup tua. Berdasarkan catatan yang ada, karya gereja St.Maria Garut (Gereja Katolik Santa Perawan Maria Yang Terkandung Tak Berdosa) telah dimulai sejak tahun 1914, ordo jesuit dalam sejarah gereja adalah yang pertama berkarya di Garut bersama dengan pastor projo. Menurut sesepuh, pada zaman kolonial dulu kota Garut merupakan tempat istirahat bagi orang-orang Belanda, karena kota Garut pada zaman itu keadaan alamnya indah dan nyaman. Sehingga banyak orang Belanda yang tinggal di daerah itu dan sebagian ada yang beragama Katolik. Untuk memenuhi keperluan tempat beribadah, dibangunlah gedung gereja kecil yang berkapasitas maksimal 200 orang, dan gedung gereja ini diberkati pada tanggal 22 juni 1917.

Periode tahun 1917 – 1927 tidak ada catatan sejarah di paroki. Tahun 1927, mulailah pastor – pastor Ordo Salib Suci berkarya di daerah parahyangan ini, termasuk kota Garut, maka sejak tanggal 9 Februari 1927 karya gereja diserahkan kepada Ordo Salib Suci. Sebenarnya Suster Carolus Borromeus (CB)

juga pernah berkarya di Garut. Mereka memiliki kesusteran, mengelola Taman Kanak-Kanak dan HIS. Ketika tentara Jepang masuk ke Indonesia, terjadilah perang tahun 1942 mengakibatkan mereka meninggalkan kota Garut. Pada periode tahun 1943 – 1949 paroki Santa Maria Garut mengalami masa suram. Tidak ada imam dan tidak ada permandian (pembaptisan). Hanya kadang-kadang saja pastor H. Riechert, OSC (yang tidak diinternir oleh Jepang) dapat mengunjungi Garut. Kalau kebetulan ada Misa Kudus, umat yang hadir hanya sekitar 18 orang saja.

Tahun 1947 tentara Belanda menduduki kota Garut lagi, pastor LK. Soemodiwirjo, OSC menetap tinggal di Garut, sehingga pelajaran gama, pembaptisan dan Misa Kudus mulai dapat dilakasanakan lagi kendati keadaaan masih belum menentu. Periode tahun 1950 – 1964, setelah masa tak menentu berlalu, mulailah gereja berkembang lebih baik. Belanda mulai meninggalkan Garut, pelajaran agama dan baptisan dari orang-orang Garut semakin bertambah. Untuk memberikan pelayanan bidang pendidikan didirikan SMA Katolik Santa Maria pada tanggal 3 Agustus 1953 yang diprakarsai oleh pastor J. Scharff, OSC dan pengelolaannya diserahkan kepada yayasan Salib Suci, namun karena sesuatu hal pada tahun 1967 sekolah ini dipindahkan ke Bandung yang sekarang menjadi SMA St.Maria (Jl. Bengawan 6 Bandung).

Kemudian pada periode tahun 1965 – 1984 tercatat 382 orang yang menerima sakramen permandian (baptis). Pastor A Geni, Pr yang saat itu bertugas di Garut sangat sibuk. Ini disebabkan karena saudara-saudara kita dari tatar Sunda Asli (ADS) pada tahun tersebut berbondong-bondong mengikuti pelajaran agama kemudian menerima sakramen permandian (baptis). Mereka sebagian tinggal di

Kampung Pasir Kecamatan Samarang, sembilan kilometer dari kota Garut. Dengan demikian Kampung Pasir menjadi stasi dari paroki Garut yang dikunjungi setiap hari minggu sore untuk Misa kudus. Sejak saat itu perkembangan umat Katolik Garut semakin baik. Hambatan mulai terasa pada tahun 1974, bahwa tidak ada pastor yang menetap di paroki Garut. Sejak saat itu paroki Garut dilayani oleh pastor dari Bandung atau Tasikmalaya. Pada bulan September 1981 peristiwa yang memperihatinkan terjadi, hampir semua umat Katolik stasi Kampung Pasir menyatakan keluar dari gereja Katolik dan tempat ibadah dirobohkan.

Mulai pertengahan tahun 1982 kembali mendapat pastor yang menetap di Garut, kehidupan paroki mulai ditata, organisasi kegerejaan dihidupkan. Dewan paroki mengatur, merencanakan segala sesuatu demi kemajuan paroki St.Maria Garut. Pada tahun 1982 ini paroki Garut yang sebelumnya dilayani oleh pastor-pastor dari Ordo Salib Suci diserahkan kepada pastor Projo. Berkenaan dengan perkembangan jumlah umat dan kapasitas gedung gereja kurang memadai, maka pada tahun 1990 diadakan renovasi kecil dengan menambah ruang kapasits gereja. Pada tahun 2005 gedung gereja di paroki Garut telah berusia 88 tahun dan selama itu pula belum pernah diadakan perombakan gedung yang berarti. Melihat situasi ini, maka untuk menjaga kelestarian dan kenyamanan beribadah, mulai bulan Maret 2005 dilaksanakan renovasi dengan mengganti struktur bangunan menggunkan baja dan menambah kapasitas ruangan lagi.

Menurut catatan statistik di paroki gereja Garut, jumlah umat paroki Garut sampai dengan tahun 2007 sekitar 981 jiwa dan pastor yang telah melayani paroki sampai tahun 2008 sudah 43 pastor (menurut buku pembaptisan paroki Garut).

2.1.2 Sejarah Terbentuknya Dewan Pastoral Paroki

Pada masa pengembalaan pastor Souw,OSC terlebih ketika pastor Souw,OSC tugas belajar ke Philipina, keadaan paroki St.Maria tidak memiliki pastor tetap. Penggantian pastor terjadi dalam melayani umat pada hari sabtu dan minggu, sehingga timbul kekosongan dalam pelayanan pastoral. Hal ini sangat merugikan dalam pembinaan iman umat di Garut khususnya. Juga dalam hubungan dengan instansi-instansi lain yang ada di Garut menjadi terputus, karena tak ada yang bertanggung jawab sebagai wakil dari gereja Katolik Garut.

Kemudian Bapak Buntaran Halim (alm) mempunyai ide untuk membentuk suatu badan perwakilan yang dapat menyelesaikan hal-hal ke dalam maupun ke luar. Setelah melontarkan usulan tersebut kepada rekan-rekan beliau pada waktu itu, maka sepakatlah untuk membentuk suatu Dewan Paroki. Ide pembentukan Dewan Paroki ini kemudian disampaikan kepada Bapak Uskup Mgr.Arntz,OSC dan disetujui.

Adapun susunan Pengurus Dewan Pastoral sebagai berikut :

1. Ketua Umum
2. Ketua I
3. Ketua II
4. Sekretaris
5. Bendahara
6. Koordinator Bidang; yang terbagi lagi menjadi :
   - 6.1 Bidang Liturgi
   - 6.2 Bidang Pewartaan
   - 6.3 Bidang Komunikasi Sosial (Komsos)

6.4 Bidang Pengembangan Sosial Ekonomi (PSE)

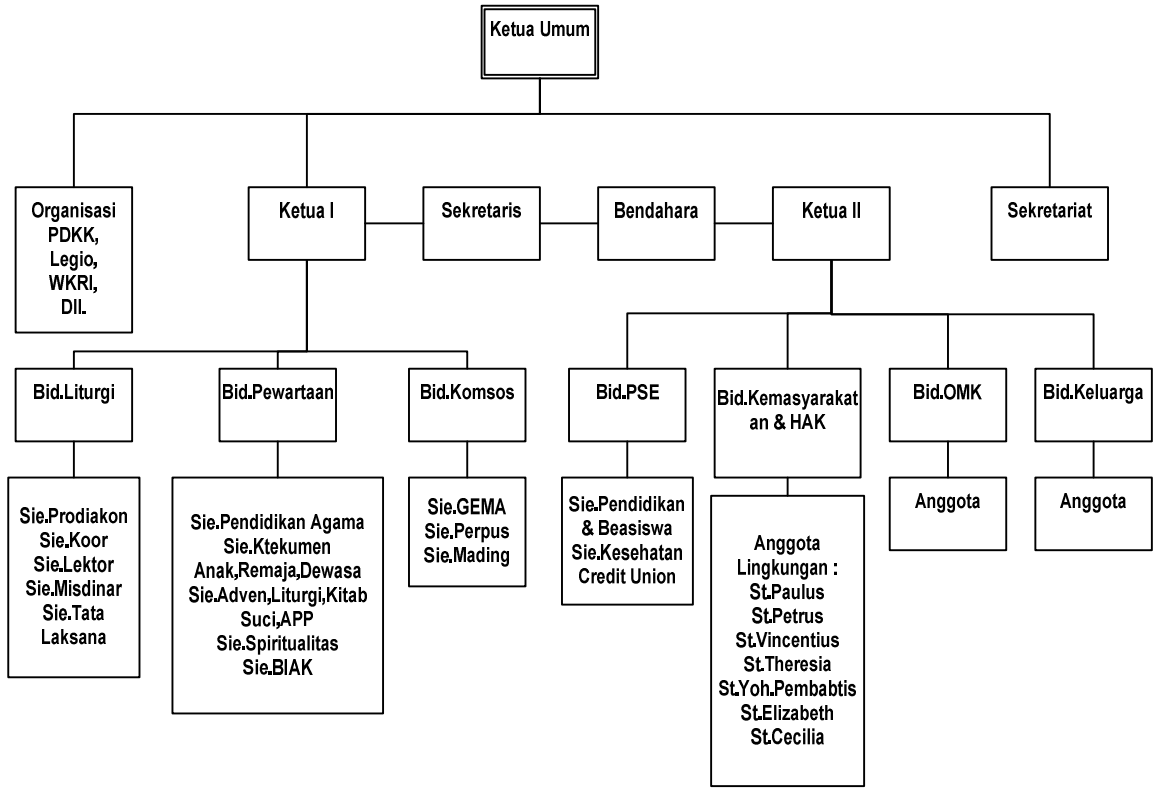
6.5 Bidang Kemasyarakatan & HAK

6.6 Bidang Keluarga

6.7 Bidang OMK (Orang Muda Katolik)

2.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi menggambarkan perangkat-perangkat yang tergabung dalam badan organisasi. Seperti halnya organisasi yang lain, Gereja St.Maria Garut juga memiliki struktur organisasi. Struktur organisasi Gereja St.Maria Garut dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Gereja

2.2 Landasan Teori

Pada landasan teori ini diuraikan sejumlah teori untuk membantu dan memecahkan permasalahan yang ada. Beberapa landasan teori tersebut meliputi konsep dasar dan definisi-definisi yang berkaitan dengan perangkat lunak yang digunakan serta faktor-faktor pendukung dalam pelaksanaan perancangannya.

2.2.1 Pengertian Sistem

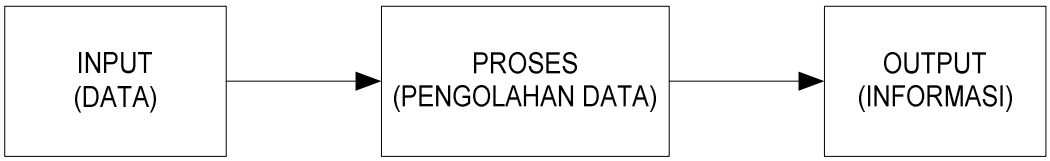
Sistem adalah kumpulan komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem. Subsistem-subsistem tersebut dapat pula terdiri dari beberapa subsistem yang lebih kecil.

2.2.1.1 Pengertian Informasi

Sumber informasi adalah data, sehingga sistem informasi dapat didefinisikan sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun yang akan datang.

Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Informasi digunakan tidak hanya oleh satu orang pihak di dalam organisasi. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Sebagian besar informasi tidak dapat tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir dengan efektifitasnya.

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu dijelaskan siklus yang dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolahan data dapat dilihat pada gambar 2.2 dibawah ini :



Gambar 2.2 Siklus Informasi

2.2.1.2 Sistem Informasi

Dari pengertian sistem serta informasi diatas, dapat kita definisikan sistem informasi sebagai berikut :

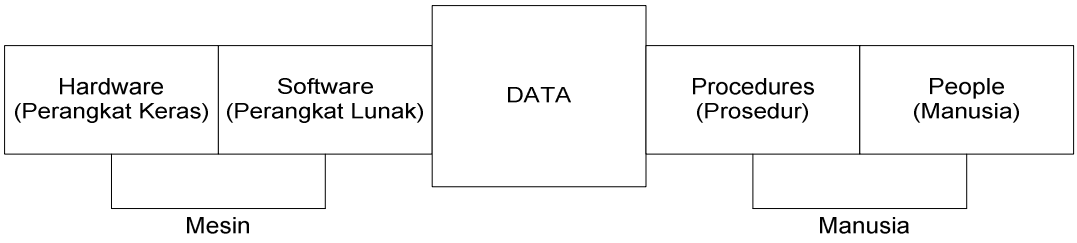
1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
3. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan meyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.2.1.3 Pemakai Sistem Informasi

Sebagian besar sistem informasi berlandaskan komputer terdapat di dalam suatu organisasi dalam berbagai jenis. Anggota organisasi adalah pemakai informasi yang dihasilkan sistem tersebut termasuk manajer yang bertanggung jawab atas pengalokasian sumber daya untuk pengembangan dan pengoperasian perusahaan.

2.2.1.4 Komponen Sistem Informasi

Dapat kita ilustrasikan 5 komponen sistem informasi seperti terlihat pada gambar 2.3 dibawah ini. Kelima komponen tersebut dapat diklasifikasikan sebagai berikut :



Gambar 2.3 Lima Komponen Sistem Informasi

1. *Hardware*, merupakan perangkat keras yang digunakan dalam proses pengolahan data. Perangkat keras ini meliputi :

   Peralatan *Input* : *Keyboard*, *Pointing Device*, *Scaner, Sensor,* dan *Voice Recognizer.*

   Peralatan *Output* : Tulisan, *Image*, Suara.

2. *Software*, merupakan kumpulan dari perintah/fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas tertentu..
3. Data, merupakan komponen dasar dari sistem informasi yang akan diproses untuk menghasilkan informasi. Himpunan data akan memiliki sifat yang unik sifat yang unik antara lain :
   a. Saling berkaitan (*Interrelated*);data-data tersebut akan saling berkaitan atau terintegrasi dan tersimpan secara terorganisir didalam suatu media penyimpanan.
   b. Kebersamaan (*Shared*);data yang terintegrasi dapat diakses oleh berbagai macam pengguna/orang.
   c. Terkendali (*Controlled*);data yang terintegrasi hanya dapat diubah oleh seorang *Database Administrator* (DBA).
4. *Procedures*, merupakan prosedur menghubungkan berbagai perintah dan aturan yang akan menentukan rancangan dan penggunaan sistem informasi. *User*(pengguna/pemakai) dari sistem dan staff yang akan mengatur dan merancang sistem informasi berdasarkan prosedur-prosedur yang didokumentasikan. Dokumen tersebut berisi tentang bagaimana cara menggunakan dan menjalankan suatu sistem.
5. *People*, merupakan mereka yang terlibat dalam kegiatan sistem informasi seperti operator, pemimpin sistem informasi dan sebagainya.

2.2.1.5 Kegiatan Sistem Informasi

Kegiatan dalam sistem informasi meliputi :

1. Input

   Menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.

2. Proses

   Menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.

3. Output

   Suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas tersebut.

4. Peyimpanan

   Suatu kegiatan untuk memelihara dan meyimpan data.

5. Kontrol

   Suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.2.2 Basis Data

Istilah basis data banyak menimbulkan interpretasi yang berbeda. Anthoni J. Fabbri dan A. Robert Schwab, mendefinisikan basis data sebagai berikut

“Basis data adalah sistem berkas terpadu yang dirancang terutama untuk meminimalkan pengulangan data”

Menurut George Tsu-der Chou, basis data dapat didefinisikan sebagai berikut ini

“Basis data sebagai kumpulan informasi bermanfaat yang diorganisasikan ke dalam tatacara yang khusus”.[3]

Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas. Sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record-record menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data opersional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan.

Untuk mengelola basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut DBMS. DBMS adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data dengan cara yang praktis dan efisien.

2.2.2.1 Tahap Pemodelan Basis Data

Pemodelan basis data merupakan langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Pemodelan basis data terdiri atas pemodelan basis data secara konseptual, pemodelan basis data secara logis, dan pemodelan basis data secara fisis.[3]

Beberapa komponen yanng terdapat pada pemodelan basis data secara konseptual antara lain:

1. Entitas

   Entitas terkadang disebut tipe entitas atau kelas entitas. Entitas adalah objek yang dapat dibedakan dari objek-objek lainnya.

2. Atribut

   Atribut adalah item data yang menjadi bagian dari suatu entitas. Istilah lain dari attribut adalah properti.

3. Hubungan

   Hubungan adalah asosiasi atau kaitan antara dua entitas.

4. Kekangan

   Kekangan digunakan untuk melindungi integritas data (misalnya, melindungi kesalahan sewaktu pengisian data.

5. Domain

   Domain adalah himpunan yang berlaku bagi suatu atribut. Kekangan domain mendefinisikan nama, tipe, format, panjang, dan nilai masing-masing item data.

6. Integritas Referensial

   Integritas referensial adalah aturan-aturan yang mengatur hubungan antara kunci primer dengan kunci tamu milik tabel-tabel yang berbeda dalam suatu basis data relasional untuk menjaga konsistensi data.

7. Entitas

   Entitas terkadang disebut tipe entitas atau kelas entitas. Entitas adalah objek yang dapat dibedakan dari objek-objek lainnya.

8. Atribut

   Atribut adalah item data yang menjadi bagian dari suatu entitas. Istilah lain dari attribut adalah properti.

9. Hubungan

   Hubungan adalah asosiasi atau kaitan antara dua entitas.

10. Kekangan

    Kekangan digunakan untuk melindungi integritas data (misalnya, melindungi kesalahan sewaktu pengisian data.

11. Domain

    Domain adalah himpunan yang berlaku bagi suatu atribut. Kekangan domain mendefinisikan nama, tipe, format, panjang, dan nilai masing-masing item data.

12. Integritas Referensial

    Integritas referensial adalah aturan-aturan yang mengatur hubungan antara kunci primer dengan kunci tamu milik tabel-tabel yang berbeda dalam suatu basis data relasional untuk menjaga konsistensi data.

2.2.3 Pemodelan Sistem

Dalam tahap pemodelan suatu sistem diperlukan adanya teknik-teknik penyusunan sistem untuk menganalisa dan mendokumentasikan data yang mengalir didalam sistem tersebut.

2.2.3.1 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD–DAD/Diagram Alir Data) memperlihatkan hubungan fungsional dari nilai yang dihitung oleh sistem, termasuk nilai masukan, nilai keluaran, serta tempat penyimpanan internal. DAD adalah gambaran grafis yang memperlihatkan aliran data dari sumbernya dalam objek kemudian melewati proses yang mentransformasinya ke tujuan yang lain, yang ada pada objek lain. DAD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured*

analysis and design). DFD merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur jelas.

Beberapa simbol yang digunakan dalam *Data Flow Diagram* (DFD) antara lain:

1. *External Entity* (kesatuan luar) atau *boundary* (batas sistem)

   Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem (*boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan output kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem.

2. *Data Flow* (arus data)

   Arus data (*data flow*) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (*data strore*) dan kesatuan luar (*external entity*). Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

3. *Process* (proses)

   Suatu 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. Untuk *physical data flow diagram* (PDFD), proses dapat dilakukan oleh orang, mesin atua komputer, sedangkan untuk *logical data flow diagram* (LDFD), suatu proses hanya menunjukkan proses dari komputer. Setiap proses harus

diberi penjelasan yang lengkap meliputu identifikasi proses, nama proses dan pemroses.

4. *Data Store* (simpanan luar)

   Simpanan data (*data store*) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa, yaitu suatu file atau *database* di sistem komputer, suatu arsip atau catatan manual, suatu kotak tempat data di meja seseorang, suatu tabel acuan manual, dan suatu agenda atau buku.

2.2.3.2 Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan hubungan antara sistem dengan entitas luarnya. Diagram konteks berfungsi sebagai transformasi dari satu proses yang melakukan transformasi data *input* menjadi data *output*. Entitas yang dimaksud adalah entitas yang mempunyai hubungan langsung dengan sistem.

Suatu diagram konteks selalu mengandung satu dan hanya satu proses saja. Proses ini mewakili proses dari seluruh sistem. Diagram konteks ini menggambarkan hubungan *input* atau *output* antara sistem dengan dunia luarnya (kesatuan luar).

2.2.3.3 Entity Relationship Diagram

ERD hanya berfokus pada data, dengan menunjukkan “jaringan data” yang ada untuk suatu sistem yang diberikan. ERD sangat berguna bagi aplikasi di mana data dan hubungan yang mengatur data sangatlah kompleks. ERD pada mulanya diusulkan oleh Peter Chen untuk desain sistem *database* relasional dan telah dikembangkan oleh yang lainnya. Serangkaian komponen utama diidentifikasikan

untuk ERD : objek data, atribut, hubungan dan berbagai tipe indikator. Tujuan utama dari ERD adalah untuk mewakili objek data dan hubungan mereka.

Kardinalitas model data harus dapat merepresentasikan jumlah peristiwa dari objek di dalam hubungan yang diberikan. Tillmann mendefinisikan kardinalitas dari *object-relationship pair* dengan cara sebagai berikut: kardinalitas merupakan spesifikasi dari sejumlah peristiwa dari satu [objek] yang dapat dihubungkan ke sejumlah peristiwa dari [objek] yang lain. Dengan mempertimbangkan semua kombinasi dari ‘satu’ dan ‘banyak’, dua [objek] dapat dihubungkan sebagai :

1. Satu-ke-satu (1:1)
2. Satu-ke-banyak (1:N)
3. Banyak-ke-satu (N:1)
4. Banyak-ke-banyak (M:N)

2.2.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan definisi yang tegar dan teliti sehingga pemakai dan analis sistem akan memiliki pemahaman yang umum mengenai input, output, komponen penyimpanan, dan bahkan kalkulasi inter-mediate.

Saat ini kamus data hampir selalu diimplementasikan sebagai bagian dari sebuah “peranti desain dan analisis terstruktur” *CASE*. Meskipun format kamus bervariasi dari peranti satu ke peranti yang lain, sebagian besar berisi informasi berikut ini :

1. *name* – nama sebenarnya dari data atau *item* kontrol, penyimpanan data, atau entitas eksternal.

2. alias – nama lain yang digunakan untuk entri pertama.
3. *where-used/how-used* – suatu daftar yang menggunakan data atau *item* kontrol dan bagaimana dia digunakan (misalnya, input ke proses, *output* dari proses, sebagai suatu penyimpanan, sebagai suatu entitas eksternal)
4. *content description* – suatu notasi untuk merepresentasikan isi.
5. *supplementary information* – informasi lain mengenai tipe data, harga preset (bila diketahui), batasan, dan lain-lain.

Sekali objek data atau kontrol *item name* dan aliasnya dimasukkan ke dalam kamus data, konsistensi dalam penamaan dapat ditingkatkan. Dimana, bila anggota tim analisis memutuskan untuk menamai *item* data yang baru saja ditarik sebagai **xyz**, tetapi **xyz** ternyata sudah ada di dalam kamus, peranti *CASE* yang mendukung kamus tersebut akan mengeluarkan peringatan dan menunjukkan bahwa nama itu telah ada. Hal ini meningkatkan konsistensi dari model analisis dan membantu kita untuk mengurangi kesalahan.

Informasi *"Where-used/how-used"* direkam secara otomatis dari model aliran. Pada entri kamus dibuat, peranti men-*scan* DFD dan SFD untuk menentukan proses yang mana menggunakan data dan informasi kontrol dan bagaimana menggunakannya. Meskipun hal ini kelihatannya tidak penting, tetapi sebenarnya ini merupakan salah satu keuntungan penting dari kamus. Selama analisis selalu ada aliran perubahan yang terus menerus. Banyak perekayasa perangkat lunak bertanya, "Dimana objek data ini digunakan? Apa lagi yang harus berubah bila kita akan melakukan modifikasi terhadapnya? Pengaruh keseluruhan apakah yang akan terjadi sebagai akibat dari perubahan? Karena kamus data

diperlakukan sebagai sebuah *database*, analis dapat bertanya "*where-used/how-used"*, dan memperoleh jawaban ke *query* yang ditulis di atas.

Notasi yang digunakan untuk mengembangkan diskripsi isi, yang diilustrasikan di dalam tabel 2.1, memungkinkan analis untuk mempresentasikan *data komposit* (misalnya, objek data) di dalam salah satu dari tiga cara fundamental yang dapat dikonstruksi olehnya:

1. sebagai sebuah urutan *item* data,
2. sebagai suatu pilihan dari antara serangkaian item data, atau
3. sebagai sebuah kelompok pengulangan *item* data

Tabel 2.1 ***Notasi deskripsi isi untuk kamus data*** **(Roger S Presman, "Rekayasa Perangkat Lunak")**

Konstruk Data	Notasi	Arti
	=	disusun atas
Berurutan	+	dan
Pilihan	[|]	baik ini - atau
Pengulangan	{ }n	pengulangan ke-*n* dan
	( )	data opsional
	. .	komentar tidak dibatasi

Masing-masing entri *item* data dapat direpresentasikan sebagai bagian dari urutan, seleksi, dan pengulangan dapat menjadi objek data lain yang memerlukan penyaringan lebih jauh lagi di dalam kamus.

Untuk sistem berbasis komputer yang besar, kamus data berkembang dengan pesat dalam ukuran dan kompleksitasnya. Kenyataannya, sangat sulituntuk menjaga kamus secara manual. Karena alasan inilah mengapa peranti *CASE* harus digunakan.

2.2.4 PHP dan MySQL

PHP merupakan bahasa pemrograman untuk *script web server-side*. Bahasa pemrograman PHP diciptakan pertama kali oleh Rasmus Lerdorf, seorang pemrogram C yang sangat handal. Semula PHP hanya digunakan untuk mencatat seberapa jumlah pengunjung pada *hompage*-nya. Rasmus adalah salah seorang pendukung *open source*. Karen itulah ia mengeluarkan *Personal Home Page Tools* versi 1.0 secara gratis atau *freeware* pada tahun 1995. Setelah mempelajari YACC dan GNU Bison, Rasmus menambah kemampuan pada PHP 1.0 dan menertbitkan PHP 2.0 sebagai pengembangan dari PHP 1.0 yang telah ada sebelumnya.

PHP 2.0 mampu berhubungan dengan *database* dan dapat diintegrasikan dengan HTML. Pada tahun 1996, PHP telah digunkana oleh banyak *website* di dunia. Sebuah kelompok pengembang *software* yang terdiri dari Rasmus, Zeew Suraski, Andi Gutman, Stig Bakken, Shane Carveo dan Jim Winstead bekerja selama tujuh bulan untuk melakukan penyempurnan terhadap PHP 2.0, akhirnya pada tanggal 6 juni 1998, PHP 3.0 resmi dikeluarkan ke dunia pemrograman. Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai. Versi ini banyak dipakai sebab versi ini mampu dipakai untuk membangun aplikasi *web* kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan proses dan stabilitas yang

tinggi. PHP versi 4.2 telah diterbitkan pada tanggal 22 April 2002 dengan log kelompok fungsi, sampai dengan versi 4.3.7 tercatat 125 kelompok fungsi yang dimiliki oleh PHP. Pada juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Versi ini adalah versi yang paling mutakhir dari PHP.

PHP memiliki beberapa kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa-bahasa sejenisnya, yaitu:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
2. *Web Server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana - mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan configurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis - milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahamanan, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena referensi yang banyak.
5. PHP adalah bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (*linux*, *unix*, *windows*) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah program pembuat *database* yang bersifat *open source*. MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada *platform Linux*. Karen sifatnya *open source*, maka MySQL dapat dijalankan pada semua *platform* baik *Windows* maupun *Linux*. Selain itu, MySQL juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *Multi User* (Banyak Pengguna). Saat ini *database*

MySQL telah digunakan hampir oleh semua *programer database*, apalagi dalm pemrograman *web*.

Kelebihan lain dari MySQL adalah menggunakan bahasa *Query* standar yang dimiliki SQL (*Structure Query Language*). SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur yang telah distandarkan untuk semua program pengakses *database* seperti Oracle, Posgres SQL, SQL Server, dan lain-lain.

Sebagai sebuah program penghasil *database*, MySQL tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain (*interface*). MySQL dapat didukung oleh hampir semua program aplikasi baik yang *open source* seperti PHP maupun yang tidak, yang ada pada *platform Windows* seperti Visual Basic, Delphi, dan lainnya.[6]

2.2.5 Metode dalam Sistem Pengarsipan

Metode sistem pengarsipan adalah cara pengaturan atau penyimpanan arsip secara logis dan sistematis dengan memakai abjad, numerik/nomor, huruf ataupun kombinasi huruf dan nomor sebagai identitas arsip yang terkait. Antara lain sebagai berikut :

A. Metode Sistem Abjad (*Alphabetical Filling System*)

Sistem Abjad adalah sistem penyimpanan arsip dengan memakai metode penyusunan menurut abjad. Umumnya dipakai untuk arsip yang dasar penyusunannya dilakukan terhadap nama orang, nama perusahaan /organisasi, nama tempat, nama benda dan subjek masalah. Adapun kata tangkap dapat berupa :

1. Nama orang
2. Nama perusahaan / organisasi

3. Nama tempat / daerah
4. Nama benda / barang

Indeks adalah sarana untuk menemukan kembali dengan cara mengidentifikasi dokumen tersebut melalui penunjukan suatu tanda pengenal yang dapat membedakan surat satu dengan surat yang lainnya, atau bagian dari suatu nama yang dijadikan tanda pengenal surat. Unit adalah bagian kata dari kata tangkap yang memiliki pengertian sendiri, atau bagian terkecil dari suatu nama. Sedangkan nama, merupakan judul/*caption*. Jadi setiap judul memiliki bagian yang disebut unit. Kode adalah suatu tanda atau simbol yang diberikan atau yang dibubuhkan pada lembaran arsip yang dapat dipakai untuk tanda penyimpanan arsip. Koding adalah suatu kegiatan memberikan tanda atau simbol pada arsip. Adapun fungsi dari kode atau simbol adalah menunjukkan isi yang terkandung didalam arsip yang bersangkutan.

Petunjuk silang adalah alat petunjuk dari indeks yang tidak dipakai kepada indeks yang dipakai, atau petunjuk hubungan antara indeks yang dipakai dengan indeks lain yang dipakai. Ada dua macam petunjuk silang.

a. Petunjuk silang langsung adalah petunjuk silang yang menunjukkan tentang seseorang yang memiliki lebih dari satu nama atau satu dokumen yang berisi lebih dari satu masalah.
b. Petunjuk silang tak langsung adalah petunjuk silang yang dipakai untuk menunjukkan hubungan antara satu masalah dengan masalah lainnya yang saling menjelaskan atau saling membantu.

Prosedur yang harus dilaksanakan untuk mengarsipkan surat adalah :

1. Membaca surat atau dokumen dengan teliti dan seksama
2. Periksa apakah surat sudah disertai dengan tanda siap untuk disimpan.
3. Menetapkan caption atau judul surat
4. Mengindeks tanda pengenal sesuai peraturan
5. Membuat petunjuk silang
6. Memberi kode surat
7. Menyortir, yaitu memilah-milah atau mengelompokkan arsip menjadi satu kelompok menurut kode yang ada pada arsip.
8. Menyusun menurut susunan abjad.
9. Menyimpan arsip, yaitu mendapatkan arsip pada suatu tempat atau alat penyimpanan.

Perlengkapan yang diperlukan untuk mengarsip sistem abjad adalah

1. *Filling cabinet*; adalah lemari arsip untuk menempatkan folder dan guide. Yaitu untuk menyimpan dokumen, surat-surat kantor. Umumnya mempunyai beberapa laci.
2. *Folder*; adalah tempat untuk menyimpan dokumen atau menempatkan arsip, berbentuk segi empat, berlipat dua seperti map tetapi tanpa daun penutup.
3. *Guide* (petunjuk); merupakan petunjuk dan pemisah antar folder-folder. Bentuk dari guide adalah segi empat dan berukuran sama dengan folder. Terbuat dari karton tebal.

B. Metode Sistem Tanggal (*Chronologis*)

Sistem tanggal adalah sistem penyimpanan surat yang didasarkan pada tanggal surat yang dibuat. Yang diperlukan untuk sistem ini adalah :

1. Perlengkapan yang diperlukan; *filling cabinet*, didepan laci dicantumkan judul “tahun”
2. Pembagian sistem tanggal
    a. Pembagian utama menggambarkan tahun (judul laci)
    b. Pembagian pembantu menggambarkan bulan (judul guide)
    c. Pembagian kecil menggambarkan tanggal (judul folder)
3. Susunan guide dan folder dalam *filling cabinet*
    a. Laci menggambarkan tahun
    b. *Guide* menggambarkan bulan
    c. *Folder* menggambarkan tanggal
4. Penyimpanan surat, langkah-langkah dalam penyimpanan surat
    a. Menetapkan kode surat sebelum disimpan
    b. Menyimpan surat.