BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Instasi

2.1.1 Sejarah Instasi

Yayasan Ihya'u Al-Sunnah telah didirikan pada tanggal 23 Februari 1993 atau 1 Ramadhan 1413. Yayasan ini didirikan oleh enam orang yaitu Erwan Haswansyah (Bandung), Dadang Sukarna Hikmat Nirwana(Bandung), Drs. Yaya Daryana, Ir. Dadat Sujatmika(Kabupaten Tasikmalaya), Drs. Muhammad Ridjal(Kabupaten Bandung) dan Acu Cudiwa(Bandung).

Yayasan Ihya'u Al-Sunnah disahkan pada tanggal 14 April 1993 oleh Notaris dan Pejabat Pembuat Akta Tanah, Wiratna Ahmadi, SH. Pendiri yayasan ini memisahkan dari kekayaannya uang sebesar Rp. 500.000,00 (lima ratus ribu rupiah) sebagai kekayaan pangkal untuk mendirikan Yayasan Ihya'u Al- Sunnah yang bertempat di Bandung yang saat ini sekretariat di Jalan Jurang 3 no 512/181 Gg Masjid Al-Furqon, Bandung. Untuk pertama kalinya susunan Pengurus Yayasan terdiri dari :

1. Dewan Pendiri :
   a. Ketua : Erwan Haswansyah
   b. Anggota : a) Dadang Sukarna Hikmat Nirwana
      b) Drs. Yaya Daryana
      c) Ir. Dadat Sujatmika
      d) Drs. Muhammad Ridjal
      e) Drs. Acu Cudiwa
2. Dewan Pengurus :
   a. Ketua : Dadang Sukarna
   b. Wakil Ketua : Drs. Yaya Darnaya
   c. Sekretaris : Ir. Dadat Sujatmika
   d. Bendahara : Drs. Acu Cudiwa

Adapun Visi yang dipegang oleh yayasan ini adalah "***Menjadi badan sosial Islam yang terpercaya oleh masyarakat Islam dalam tingkat nasional***

maupun internasional yang mampu secara mandiri mengembangkan masyarakat Islam dalam kehidupan sosial keagamaan mereka".

Visi Yayasan Ihya'u Al-Sunnah adalah :

1. Meninggikan kalimat Allah dengan kembali kepada al-Qur'an dan as-Sunnah menurut pemahaman as-Salafush Shalih
2. Mengenalkan ummat Islam akan agamanya yang benar dan mengajak mereka menjalankan ajaran-ajaran Nya
3. Membentuk generasi Islam yang Rabbani dan menjadi pelopor dalam berbagai bidang kehidupan

2.1.2 Badan Hukum

Yayasan Ihya'u Al-Sunnah diresmikan secara hukum pada hari Rabu, 14 April 1993 berdasakan pada Akta Yayasan Ihya'u Al-Sunnah Tanggal 14 April Nomor 65. Akta tersebut disahkan oleh Wiratni Ahmadi, SH dan disaksikan oleh pegawai kantor notaris di Bandung yaitu Lakshmi dwiyanti, SH dan Kadar Winarih Mahpadin, SH.

2.1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan Yayasan Ihya'u Al-Sunnah ialah :

a. Turut serta dalam program pemerintah dibidang pendidikan dalam rangka mencerdasakan kehidupan bangsa dengan membentuk manusia yang beriman, bertaqwa kepada Allah Subhana Wa Ta'ala serta berakhlak mulia dan mempunyai rasa tanggung jawab terhadap masyarakat sesuai dengan nilai Islam.
b. Merintis atau turut serta menyumbang daya, tenaga dan pikiran pada usaha-usaha guna pengembangan sumber daya manusia.

2.1.4 Usaha

Untuk Mencapai maksud dan tujuan tersebut, Yayasan Ihya'u Al-Sunnah akan melakukan usaha-usaha sebagai berikut :

1. Mendirikan dan menyelenggrakan pendidikan-pendidikan Islam antara lain Madrasah Islamiyah, Pondok Pesantren dan Majelis Ta'lim.
2. Mendirikan dan menyelenggarakan bimbingan belajar atau kursus-kursus ketrampilan.
3. Mendirikan dan menyelenggarakan pendidikan-pendidikan umum antara lain : Sekolah Taman Kanak-kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Tingkat Pertama, Sekolah Tingkat Atas dan Perguruan Tinggi.
4. Menyelenggarakan diskusi-diskusi dan seminar-seminar.
5. Bekerja sama dengan badan resmi maupun swasta baik di dalam maupun di luar negeri yang mempunyai maksud dan tujuan yang sama atau hampir bersamaan.
6. Menghimpun, mengurus dan mengembangkan dana zakat, infaq dan shodaqoh.
7. Mendirikan dan menyelenggarakan pengajian-pengajian dan dakwah.
8. Memberikan amal dan dana-dana social kepada masyarakat luas dan menyelenggarakan sarana pelayanan kesehatan masyarakat seperti balai pengobatan umum, rumah sakit dan sarana pelayanan kesehatan lainnya.
9. Mendirikan dan menyelenggarakan rumah yatim-piatu.
10. Melakukan usaha-usaha lain yang sah dan tidak bertentangan dengan maksud dan tujuan yayasan dengan mengindahkan tata susila serta ketentuan-ketentuan hukum yang berlaku.

2.1.5 Logo

Berikut adalah logo Yayasan Ihya'u Al –Sunnah Bandung :

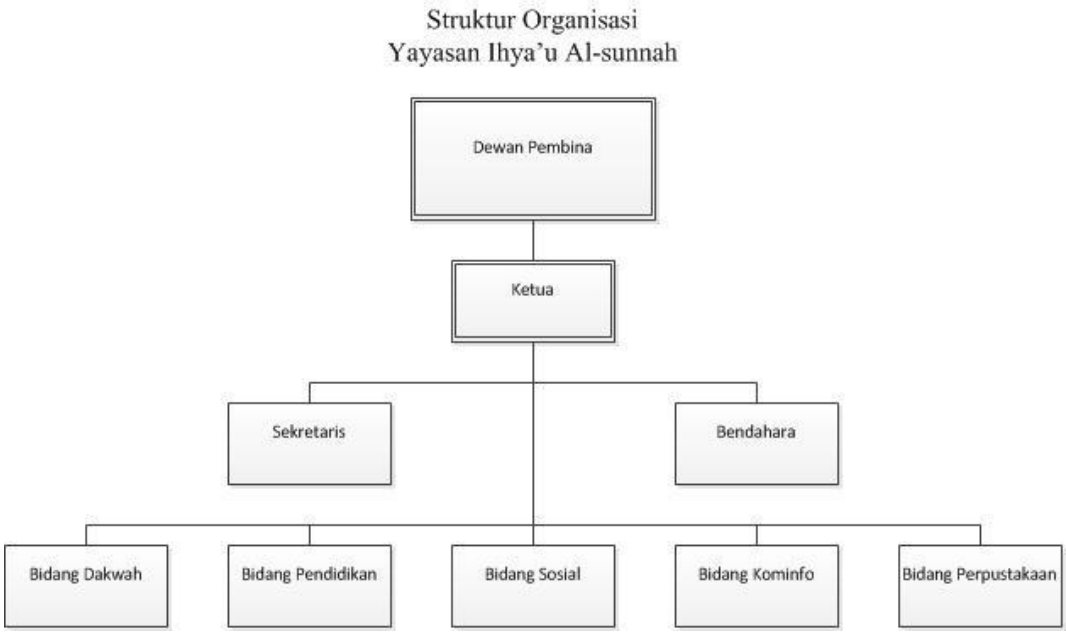


Gambar 2.1 Logo Yayasan Ihya'u Al-Sunnah Bandung

Logo Yayasan Ihya'u Al-Sunnah dimaknai menegakkan lima Rukun Islam berdasarkan Al-Qur'an dan As-Sunnah dengan mengikuti pemahaman Salaful Ummat sehingga mendapatkan jalan yang terang untuk meraih selamat dunia dan akhirat.

2.1.6 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan. Struktur Organisasi menggambarkan dengan jelas pemisahan kegiatan pekerjaan antara yang satu dengan yang lain dan bagaimana hubungan aktivitas dan fungsi dibatasi.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Yayasan Ihya'u Al-Sunnah Bandung

2.1.6.1 Deskripsi Tugas

Bagian-bagian dari Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika tersebut yaitu:

1. Dewan Pembina
   1) Menetapkan keputusan mengenai perubahan Anggaran Dasar.
   2) Mengangkat dan memberhentikan anggota Pengurus.
   3) Menetapan kebijakan umum Yayasan berdasarkan Anggaran Dasar Yayasan.
   4) Mengesahkan program kerja dan rancangan anggaran tahunan Yayasan.
   5) Menetapkan keputusan mengenai penggabungan atau pembubaran Yayasan.
2. Ketua
   1) Memimpin rapat rapat pengurus pleno dan rapat rapat pengurus harian.
   2) Mewakili organisasi untuk membuat persetujuan/kesepakatan dengan Pihak lain setelah mendapatkan kesepakatan dalam forum.
   3) Mengawasi seluruh penyelenggaraan roda organisasi dan program kerja melalui jenjang hirarkis organisasi.
   4) Mewakili organisasi untuk menghadiri acara atau agenda strategis lainnya.

5) Bersama sama Sekretaris dan Bendahara merancang agenda pengupayaan pencarian dan penggalian sumber dana bagi aktivitas operasional dan program organisasi.
6) Memelihara keutuhan dan kekompakan seluruh pengurus organisasi.
7) Memberikan pokok pokok pikiran yang merupakan strategi dan kebijakan dalam rangka pelaksanaan program kerja.
8) Bertanggungjawab penuh terhadap kelangsungan jalannya roda keorganisasian.
9) Memfasilitasi pelaksanaan berbagai kegiatan organisasi mulai dari perencanaan sampai dengan pelaksanaan.
10) Menciptakan iklim yang kondusif dalam rangka meningkatkan peran aktif anggota.
11) Mengkoordinasikan pelaksanakan tugas dan program kerja seluruh perangkat organisasi yang ada dalam rangka mencapai sinergi bersama.
12) Melakukan reshuffle/mutasi/rotasi kepengurusan jika dianggap perlu.

3. Sekretaris
   1) Bersama Ketua menandatangani surat masuk dan surat keluar pengurus.
   2) Bertanggung jawab untuk setiap aktivitas di bagian administrasi dan tata kerja organisasi.
   3) Merumuskan dan mengusulkan segala peraturan organisasi di bagian administrasi dan tata kerja organisasi untuk menjadi kebijakan organisasi.
   4) Mengawasi seluruh penyelenggaraan aktivitas organisasi di bagian administrasi dan tata kerja.
   5) Memimpin rapat rapat organisasi di bagian administrasi dan tata kerja organisasi dan menghadiri rapat rapat pleno dan rapat pengurus harian.
   6) Memfasilitasi kebutuhan jaringan kerja internal organisasi dan antar bagian secara bersama sama.
   7) Bekerja sama dengan pengurus melakukan kegiatan yang terkait dengan pemutakhiran data anggota secara rutin minimal dua tahun sekali.

8) Membuat laporan tertulis atas kegiatan kepengurusan minimal setahun sekali untuk disampaikan kepada anggota sesuai dengan tingkat relevansinya.

4. Bendahara
   1) Mewakili Ketua apabila berhalangan terutama untuk setiap aktivitas di bagian pengelolaan kekayaan dan keuangan organisasi.
   2) Bersama Ketua dan Sekretaris merupakan Tim Kerja Keuangan atau Otorisator Keuangan di tubuh pengurus.
   3) Merumuskan dan mengusulkan segala peraturan organisasi di bagian pengelolaan kekayaan dan keuangan organisasi untuk menjadi kebijakan organisasi.
   4) Memimpin rapat rapat organisasi di bagian pengelolaan kekayaan dan keuangan organisasi.
   5) Membuat Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Pengurus setiap tahunnya untuk mendapatkan persetujuan.
   6) Menyelenggarakan aktivitas pemeriksaan keuangan organisasi baik secara berkala dan/atau setiap tahunnya.
   7) Menyelenggarakan aktivitas pengelolaan kekayaan dan keuangan organisasi baik yang bersifat pengumpulan dana secara rutin.
   8) Mengawasi seluruh penyelenggaraan aktivitas organisasi di bagian pengelolaan kekayaan dan keuangan organisasi.
   9) Memfasilitasi kebutuhan pembiayaan program kerja dan roda organisasi.
5. Bidang Dakwah
   1) Menyelenggarakan kegiatan dakwah dalam upaya untuk meningkatkan pengetahuan tentang Islam dan pemahaman tauhid bagi anak-anak remaja dan orang-orang dewasa.
   2) Menyelenggarakan kajian bagi peserta didik untuk menambah pengetahuan dan wawasan keagamaan,bermuamalah, beretika, kecerdasan, ketrampilan dan profesionalitas.

6. Bidang Pendidikan
    1) Mengajukan program kerja Bidang Pendidikan kepada Ketua Badan Pengurus untuk dibahas bersama Badan Pembina Yayasan.
    2) Merencanakan kebutuhan dari masing-masing Lembaga Pendidikan kepada Ketua Badan Pengurus Yayasan NHP untuk dibahas bersama Badan Pembina Yayasan.
    3) Melaporkan progres penyelenggaraan Lembaga Pendidikan kepada Ketua Badan Pengurus untuk disampaikan kepada Badan Pembina Yayasan.
7. Bidang Sosial
    1) Melaksanakan urusan Yayasan dibidang kegiatan social.
    2) Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Ketua Pengurus.
    3) Berkoordinasi dengan bidang-bidang lainnya dalam menjalankan tugasnya.
    4) Melaporkan seluruh hasil kegiatan sosial kepada Ketua Pengurus.
8. Bidang Kominfo
    1) Menyelenggarakan urusan di bidang komunikasi dan informatika dalam yayasan untuk membantu pengurus dalam menyelenggarakan kegiatan yayasan.
    2) Mengumpulkan, meliput, merawat dan mengamankan bahan dokumentasi kegiatan pemerintahan.
9. Bidang Perpustakaan
    1) Membuat perencanaan Strategi kegiatan-kegiatan perpustakaan
    2) Mengkoordinasi semua kegiatan pelayanan perpustakaan
    3) Mengkoordinasi jalannya pelayanan di perpustakaan
    4) Merancang inovasi pelayanan untuk keperluan kepuasan pemakai serta meningkatkan citra Perpustakaan
    5) Membuat usulan pengadaan prasarana untuk keperluan pelayanan perpustakaan
    6) Mengkoordinasi jalannya pengelolaan dan peningkatan bahan pustaka

2.2 Landasan Teori

Dalam bab ini akan membahas hal-hal apa saja yang berhubungan dengan aplikasi yang di bangun serta segala komponen yang ada pada instansi tersebut.

2.2.1 Sistem Informasi

Dalam pengertian sistem informasi ada baiknya terlebih dahulu mengerti dari sistem dan informasi, dengan memahami definisi sistem dan informasi akan dapat diperoleh penjelasan yang baik mengenai sistem informasi [6].

2.2.2 Pengertian Sistem

Istilah sistem merupakan suatu istilah yang tidak asing lagi dan banyak digunakan secara luas pada lembaga-lembaga atau bidang-bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.Istilah sistem berasal dari bahasa yunani yaitu sistema. Ditinjau dari asal katanya, sistem berarti sekumpulan objek yang bekerja bersama-sama untuk menghasilkan suatu kesatuan metode yang digabungkan dan diatur sedemikian rupa yang berfungsi mencapai tujuan. Suatu sistem dapat berdiri dari beberapa sub-sistem yang saling berhubungan membentuk suatu kesatuan sehingga sasaran atau tujuan sistem tersebut dapat dicapai. Pada umumnya ciri-ciri sistem bertujuan, punya batas, terbuka, tersusun dari subsistem dan saling berkaitan dan saling ketergantungan, merupakan suatu kebulatan yang utuh, melakukan kegiatan transformasi, ada mekanisme kontrol dan memiliki kemampuan mengatur dan menyesuaikan diri sendiri [2].

2.2.3 Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang telah diproses, transformasi data, sehingga berubah bentuk menjadi informasi. Informasi adalah data yang telah diambil kembali, diolah atau sebaliknya digunakan untuk tujuan informatif, argumentasi ataupun sebagai dasar untuk pengambilan keputusan. Informasi adalah hasil proses data yang bentuknya kurang berguna menjadi data yang berguna. Kualitas suatu sistem informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan [4].

1. Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan.
2. Tepat pada waktunya berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
3. Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

Kegunaan informasi itu sendiri adalah untuk memberitahukan kepada pengguna informasi mengenai suatu masalah agar pengguna informasi lebih dapat menguasai masalah yang dihadapinya. Informasi juga tentang suatu masalah yang dapat digunakan untuk memilih resiko yang paling kecil dan keuntungan yang besar dalam pemilihan alternatif bagi suatu proses pengambilan keputusan [4].

2.2.4 Pengertian Sistem Informasi

Dari definisi sistem dan informasi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang merupakan kombinasi dari orang, aktivitas, fasilitas, teknologi, media, prosedur dan pengendalian, yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik [3].

2.2.5 Database dan Sistem Database

2.2.5.1 Database

Basis data terdiri dari 2 kata yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan data adalah refresentasi fakta dunia yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya [5].

Basisdata sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti :

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersamaan sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

Kumpulan *file/table*,arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

2.2.5.2 Sistem Database

Secara umum dapat disimpulkan bahwa sistem database adalah sebuah sistem yang terdiri atas kumpulan file (tabel) yang saling berelasi atau berhubungan dan sekumpulan program (DBMS) yang memungkinkan beberapa pemakai atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi file-file tersebut [5].

Database hanyalah sebuah objek yang pasif karena keberadaannya tidak akan berguna jika tidak ada pengelola atau penggeraknya. Yang menjadi penggeraknya secara langsung adalah program (software).Gabungan keduanya (database dan pengelolanya) menghasilkan sebuah sistem [5].

Operasi pada suatu sistem database dapat diatasi atau dikontrol sesuai dengan kebutuhan. Dalam suatu sistem database yang terpadu mutlak diperlukan empat komponen dasar, yaitu:

1. Data

   Data yaitu masukan yang dibutuhkan oleh sistem database untuk diolah dan dimodifikasi menjadi informasi yang berguna.

2. *Hardware*

   Hardware adalah peralatan fisik database untuk menyimpan dan mengolah data menjadi informasi.

3. *Software*

   Diantara database physical dan end user terdapat *software* database manajemen (DBMS) yang mengatur permintaan akses ke dalam sistem.

Database manajemen sistem (DBMS) adalah kumpulan file yang saling berkaitan bersama program pengelolanya.

4. User

   User adalah pemakai yang berinteraksi dengan sistem database melalui pemanggilan satu program aplikasi permanen [5].

DBMS merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk dapat melakukan utilisasi dan mengelola koleksi data dalam jumlah yang besar. DBMS juga dirancang untuk dapat melakukan manipulasi data secara lebih mudah. DBMS merupakan antar muka antara pengguna database (baik pengguna langsung maupun aplikasi) dengan data yang tersimpan. Penyimpanan data oleh DBMS disesuaikan dengan bentuk model datanya [2].

Perangkat lunak yang termasuk DBMS seperti dBase III, dBase IV, FoxBase, Rbase, MS-Access, Borland paradox, Borland-Interbase, MS-SQLServer, CA-Open Ingres, Oracle, Informix dan Sybase (untuk kelas kompleks/berat) [2].

2.2.6 Flow Map

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urut-urutan prosedur dari suatu program. Merupakan suatu diagram yang menggambarkan sistem yang didalamnya terdapat subsistem-subsistem. Didalam subsistem-subsistem tersebut terdapat dokumen-dokumen yang mengalir yang menghubungkan antara subsistem-subsistem yang ada di sistem tersebut [6].

2.2.6.1 Aturan Membuat Flowmap

Untuk membuat sebuah analisis menggunakan flowmap seorang analis dan programer memerlukan beberapa tahapan, diantarnya:

1. Flowmap digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja.

5. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
6. Lingkup dan range dari aktifitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati. Percabangan-percabangan yang memotong aktivitas yang sedang digambarkan tidak perlu digambarkan pada flowchart yang sama. Simbol konektor harus digunakan dan percabangannya diletakan pada halaman yang terpisah atau hilangkan seluruhnya bila percabangannya tidak berkaitan dengan sistem.
7. Gunakan simbol-simbol flowchart yang standar.

2.2.7 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasikan data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas [6].

a. Persegi panjang (*rectangles)* : merepresentasikan entity sets.
b. Elip (*ellipses*) : merepresentasikan atribut entity.
c. Wajik (*diamo*nds) : merepresentasikan relationalship sets.
d. Lines (*garis*) : merepresentasikan hubungan atribut ke entity sets dan entity sets ke relationalship sets.

Terdapat tiga notasi dasar yang bekerja pada model E-R yaitu:

a. Entity Sets

Sebuah entity adalah sebuah "benda" (*thing)* atau "objek" (*object*) didunia nyata yang dapat dibedakan dari semua objek lainnya. Kesamaan tipe ini dapat dilihat dari atribut atau property yang dimiliki oleh setiap entity.

b. Relationalship Sets

Relationalship adalah hubungan diantara beberapa entity. Relationalship sets adalah sekumpulan relasi yang mempunyai tipe yang sama.

c. Kunci Relasi (Relation Keys)

Nilai dari kunci relasi harus mengidentifikasikan sebuah baris yang unik didalam sebuah relasi. Kunci relasi terdiri dari satu atau lebih atribut-atribut relasi. Atribut-atribut dalam kunci relasi harus memiliki sifat sebagai berikut:

1. Untuk satu nilai hanya mengidentifikasikan satu baris dalam satu relasi.

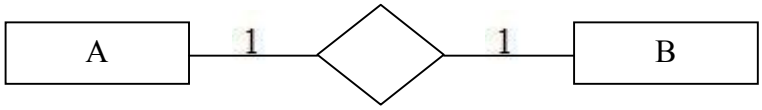
2. Tidak memiliki subset yang juga merupakan kunci relasi.
3. Tidak dapat bernilai null.

d. Kunci Relasi (Relation Keys)

Term FK juga banyak digunakan dalam perancangan. Sebuah FK adalah sekumpulan atribut dalam suatu relasi sedemikian sehingga kumpulan atribut ini bukan kunci relasi tetapi merupakan dari relasi lain.

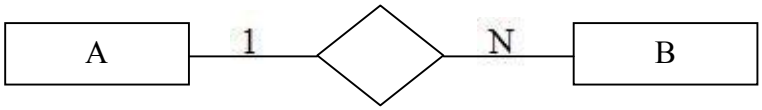
Kardinalitas pemetaan atau rasio kardinalitas menunjukkan jumlah entity yang dapat dihubungkan kesatu entity lain dengan suatu relationship sets. Kardinalitas meliputi:

1. Hubungan satu ke satu (*one to one)* yaitu satu entity dalam A dihubungkan dengan maksimum satu entity dalam B.



Gambar 2.3 One to One

2. Hubungan satu ke banyak (*one to many*) yaitu satu entity dalam A dihubungkan dengan sejumlah entity dalam B. Satu entity dalam B dihubungkan dengan maksimum satu entity dalam A.



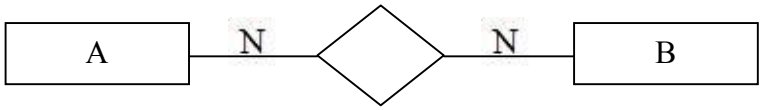
Gambar 2.4 One to Many

3. Hubungan banyak ke satu (*many to one*) yaitu satu entity dalam A dihubungkan dengan maksimum satu entity dalam B. Satu entity dalam B dapat dihubungkan dengan sejumlah entity dalam A.



Gambar 2.5 Many to One

3. Hubungan banyak ke banyak (*many to many*) yaitu satu entity dalam A dihubungkan dengan sejumlah entity dalam B, dan satu entity dalam B dihubungkan dengan entity dalamA.



Gambar 2.6 Many to Many

2.2.8 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram tingkat atas, dan merupakan diagram dari sebuah sistem yang menggambarkan aliran-aliran data yang masuk dan keluar dari sistem dan yang masuk dan keluar dari entitas [6].

Diagram konteks menyoroti sejumlah karakteristik penting sistem, yaitu :

1. Kelompok, pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem melakukan komunikasi (sebagai terminator).
2. Data masuk, yaitu data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
3. Data keluar, yaitu data yang dihasilkan sistem dan diberikan ke dunia luar.
4. Penyimpanan data (storage), yaitu digunakan secara bersamaan antara sistem dengan terminator. Data ini dibuat oleh sistem dan digunakan oleh lingkungan atau sebaliknya. Hal ini berarti pembuatan simbol data storage dalam diagram konteks dibenarkan, dengan syarat simbol tersebut merupakan bagian dari dunia diluar sistem.
5. Batasan, antara sistem dan lingkungan.

Simbol yang digunakan dalam diagram konteks, antara lain :

a. Persegi panjang, untuk berkomunikasi langsung dengan sistem melalui aliran data.

b. Lingkaran, untuk menunjukan adanya kegiatan proses dalam sistem.

2.2.9 Data Flow Diagram (DFD)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. Sedangkan arti dari DFD tersebut adalah merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk

penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program, ataupun dapat diartikan sebagai penggambaran arus data dari suatu sistem informasi, baik sistem lama maupun sistem baru secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut berada [6].

Diagram ini menjelaskan bagaimana data masukan diubah menjadi keluaran, dimana setiap bagian pada diagram menjelaskan proses transformasi yang berbeda. DFD dapat digunakan untuk menggambarkan sistem atau perangkat lunak pada banyak tingkatan dari suatu abstraksi [6].

2.2.9.1 Komponen-Komponen dalam DFD (Data Flow Diagram)

1. *External entity* (kesatuan Luar) atau *boundary* (batas sistem).

   Setiap sistem pasti memiliki batas sistem (*boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainya yang berada di lingkungan luarnya yang memberikan input atau menerima output dari sistem.

2. *Data Flow* (Arus Data)

   Arus data di DFD diberi simbol panah. Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan, dan kesatuan luar.

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.

4. *Data Store* (Penyimpanan Data)

   Penyimpanan data (*data store*) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau database di komputer, suatu arsip atau catatan manual dan lain sebagainya.

2.2.10 *Software* Pendukung

Software pendukung yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah NetBeans IDE 7.0.1, Mysql, PHP.

2.2.10.1 NetBeans IDE 7.0.1

IDE NetBeans adalah sebuah lingkungan pengembangan, sebuah *tools* untuk *programmer* menulis, mengompilasi, mencari kesalahan dan menyebarkan program. IDE NetBeans ditulis dalam java, namun dapat mendukung bahasa pemograman lain, Terdapat banyak modul untuk memperluas IDE NetBeans. IDE NetBeans adalah sebuah produk bebas dengan tanpa batasan bagaimana digunakan. NetBeans mengacu pada dua hal, yakni flatform untuk pengembangan desktop java, dan sebuah *integrated development environment* (IDE) yang dibangun menggunakan platform NetBeans. Platform NetBeans memungkinkan aplikasi dibangun dari sekumpulan komponen-komponen perangkat lunak moduler yang disebut modul, sebuah modul adalah sebuah arsip java (java archive) yang membuat kelas-kelas java untuk berinteraksi dengan NetBeans open API dan file manifestasi yang mengindentipikasinya sebagai modul. Aplikasi yang dibangun dengan modul-modul dapat dikembangkan dengan menambahkan modul-modul baru. Karena modul dapat dikembangkan dengan menambahkan modul-modul baru. Karena modul dapat dikembangkan secara idependen.

2.2.10.2 Pengenalan MySQL

MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *GPL (General Public License)*. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya; *SQL (Structured Query Language)*. SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Kehandalan suatu sistem basis data (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasi-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat

oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basis data transaksional maupun operasi basis data non-transaksional. Pada modus operasi non-transaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basis data kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus non-transaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus non-transaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi blogging berbasis web (wordpress), CMS, dan sejenisnya. Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basis data transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus non-transaksional [3].

2.2.10.3 PHP : *Hypertext Preprocessor*

PHP adalah bahasa pemrograman yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain [3].

Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah phpBB dan MediaWiki (*software* di belakang Wikipedia). PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla!, Postnuke, Xaraya, dan lain-lain [4].