BAB III

OBJECT DAN METODE PENELITIAN

3.1 Object Penelitian

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

BRAGA MUSIC Showroom & School didirikan pada tanggal 17 Desember 1987, pertama kali didirikan sebagai sekolah musik dan hanya memiliki kelas Electone. Setelah tiga bulan berdiri, braga music melihat antusias warga Bandung belajar musik meningkat. Maka daripada itu, kami juga berekspansi untuk membuka kelas lain, seperti: Gitar, Piano, Drum, Biola, dll dan dalam waktu bersamaan showroom musik kami pun mulai dibuka.

Sekolah musik Braga Music memiliki lisensi dari YMI (Yamaha Musik Indonesia/Yamaha Music Foundation of Indonesia => Yamaha Music Foundation of Japan). Seluruh pengajar yang kami miliki harus melewati audisi yang ketat, sebelum menjadi guru musik Yamaha dan guru-guru kami pun selalu meningkatkan kualitas dengan mengikuti seminar-seminar dan ujian untuk meningkatkan pengetahuan musik mereka dan untuk menjadi pengajar yang berkualitas.

PT.Mutiara Jali Asli (Braga Music) sebagai Authorized Dealer Yamaha Musical Instruments.

Bersamaan dengan cepatnya perubahan teknologi alat musik, musik showroom dan sekolah musik kami pun turut berkembang pesat. Saat ini shworoom kami menyediakan berbagai alat musik seperti: Piano, Clavinova, Electone, Keyboard, Gitar Akustik/Electrik/Bass, Drum, Wind & Bass Instrumen, Alat-alat Marching Band, Professional Audio. Sistem pembayaran dapat dilakukan secara tunai ataupun cicilan selama duabelas bulan (melalui pembayaran kartu kredit).

Sejak Januari 2004, Braga Music terpilih menjadi Yamaha Music Authorized Service Centre di Jawa Barat. Bagi siapapun yang ingin memperbaiki (repair) alat musik seperti, Piano, Electone, Clavinova, Portable Keyboards, P.A (Professional Audio),

dapat menghubungi Braga Music Yamaha Music Authorized Service Centre di Metro Indah Mall Blok K9 di Jl. Soekarno Hatta 590, Bandung. Kami siap melayani perbaikan alat musik anda dengan sparepart asli dari Yamaha.

YAMAHA MUSIC SCHOOL BRAGA MUSIC mempunyai 2 kategori kursus:

I. EDUCATION COURSE:

A. Group Lesson Course

(Hanya dibuka bulan Februari dan Agustus)

a. Music Wonderland (Usia 3-4 Tahun)
b. Junior Music Course (Usia 4-5 Tahun)
c. Children Electone Course (Usia 6-8 Tahun)
    i. Electone Study Course (Usia > 8 Tahun)
    ii. Kursus Gitar Junior (KGJ)

B. Private Course

a. Piano Klasik
b. Gitar Klasik

II. POPULAR MUSIC COURSE (PMC)

a. Electric Guitar
b. Pop Piano
c. Drum
d. Saxophone/Flute
e. Band (Group) - Electric Bass
f. Keyboard
g. Vocal
h. Violin

KEUNGGULAN:

a. Guru-guru berpengalaman
b. Kurikulum International sama di seluruh dunia
c. Ada kompetisi seperti: Electone Festival, Indinesia Yamaha Competition (Individual Electric Guitar, Bass & Drum Competition) & Band Blast (Group Band Competition)
d. Ujian Kenaikan tingkat setiap 6 bulan
e. Home & Annual Concert

3.1.2 Visi Dan Misi Perusahaan

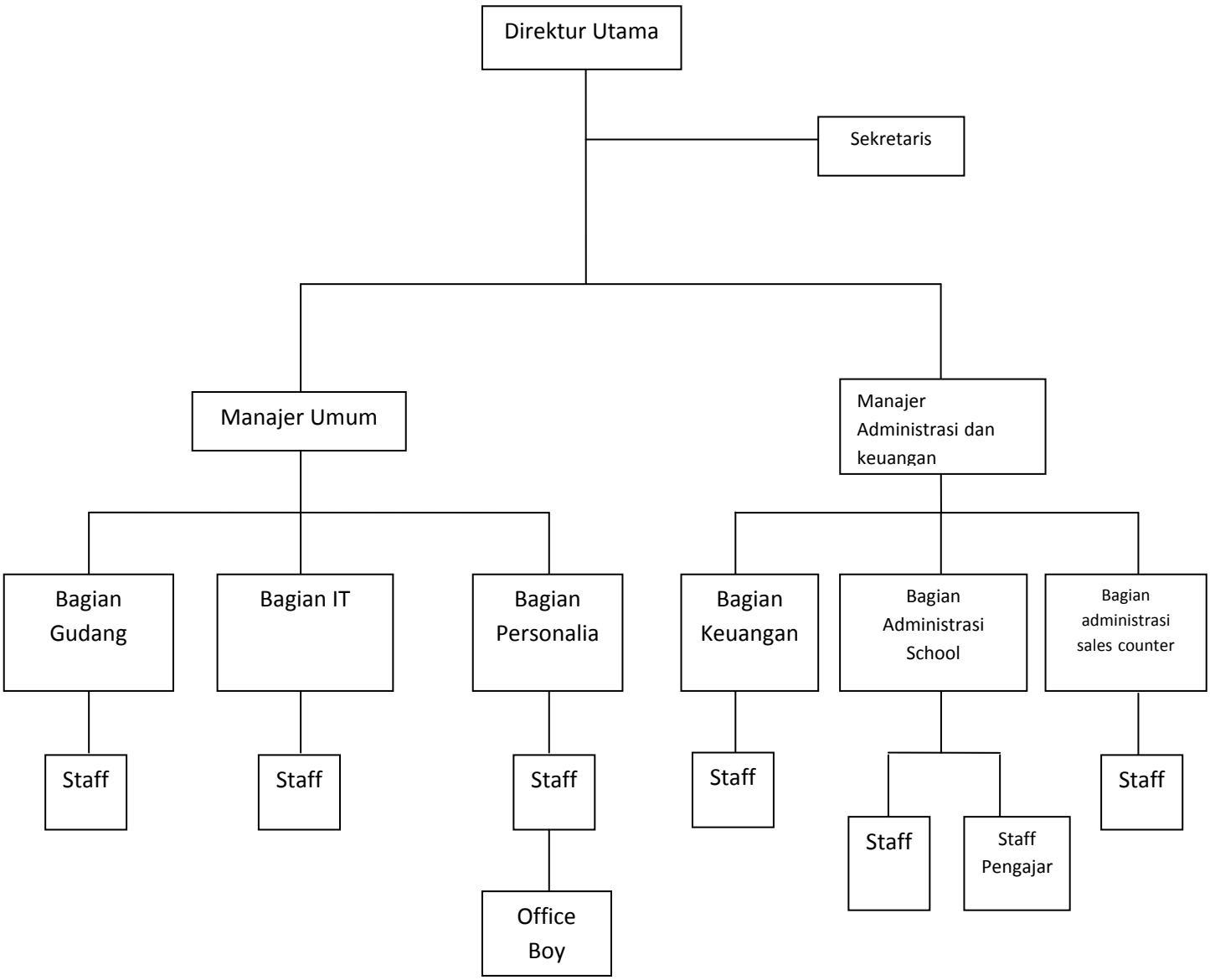
Secara khusus, kami bertujuan untuk memberi dasar yang kuat, musikalitas dan citarasa, memperkenalkan ilmu pengetahuan musik yang bertaraf Internasional yaitu dibawah naungan Yamaha Music Scholls, baik melalui musik klasik maupun modern, dengan harapan mampu memberi wawasan dan bekal yang kuat pada siswa-siswi kami dalam berinteraksi dengan dunia mereka dan masyarakat umum.

Bagaimanapun juga, semua berawal dari kecintaan kami terhadap kesenian itu sendiri. Seni adalah bahasa universal yang menembus batas suku bangsa, ras, warna kulit dan umur. Bahasa yang mengungkapkan perasaan, yang didasari semangat untuk hidup dan berjuang, untuk maju bersama.

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi perusahaan merupakan kerangka kerja yang menggambarkan adanya pelimpahan wewenang dan tanggung jawab dari setiap tindakan dalam struktur tersebut.

Pengaturan dan pembagian tugas dapat berjalan dengan baik jika ada garis komunikasi yang baik antara pimpinan dan bawahannya, juga sebaliknya. Sertamasing – masing bagian mengerti tugas dan tanggung jawabnya. Dengan demikian perlu adanya struktur organisasi agarseluruh kegiatan dalam perusahaan dapat berjalan lebih baik dan lebih efisien.



Gambar 3.1

Struktur Organisasi Braga Music

3.1.4 Deskripsi Tugas

Tugas dan wewenang dari masing – masing bagian dalam perusahaan dapat diuraikan sebagai berikut :

A. Direktur Utama

Direktur Utama mempunyai wewenang

1. Mengkoordinasi operasional secara keseluruhan dan memberikan tugas dan wewenangnya kepada masing – masing personal yang terkait dalam perusahaan.

2. Mendapatkan laporan operasional dari seluruh kegiatan pada perusahaan.

B. Sekretaris

Sekretaris mempunyai tugas :

1. Segala yang mau berhubungan dengan Direktur Utama harus lewat sekretaris.

2. Membantu penjadwalan kegiatan direktur dan membantu keperluan direktur.

C. Manajer Umum

Manajer umum mempunyai tugas :

Mengatur, memanage, mengontrol segala sesuatu yang berada dalam pengawasannya dan bersifat umum

D. Manajer Administrasi dan Keuangan

Manajer Administrasi dan Keuangan mempunyai tugas

Mengatur , memanage sesuatu yang bersifat administrative dan berhubungan dengan keuangan

E. Bagian Gudang

Bagian gudang mempunyai tugas :

1. Mengecek persediaan barang

2. Mengawasi pengeluaran dan pemasukan barang.

F. Bagian IT

Bagian IT mempunyai tugas :

Membuat, mengatur dan merawat system informasi dan database yang ada pada Braga Music

G. Bagian Personalia

Mengatur sumber daya manusia atau staf yang bekerja pada perusahaan serta membuat peraturan yang harus dipatuhi oleh seluruh pegawai yang bekerja pada Braga Music.

H. Bagian Keuangan

Bagian keuangan, mempunyai tugas

1. Menjamin kelancaran penerimaan dan pengeluaran uang dan pengawasan fisik secara keseluruhan sesuai dengan ketentuan – ketentuan pokok perusahaan

2. Mempersiapkan data keuangan untuk kepentingan penyusunan anggaran

3. Menyusun laporan keuangan.

I. Bagian Administrasi School

Bagian administrasi scool mempunyai tugas :

1. Enrollment siswa meliputi promosi dan pendaftaran

2. Pembayaran menyangkut pendaftaran, *tuition fee*, cuti khusus, ujian, voucher.

3. Pengolalaan data antara lain data siswa aktif, siswa baru, siswa out, dan laporan lainnya.

4. Pengolalaan jadwal kursus menurut guru yang tersedia, jadwal penggunaan, ruangan dan jadwal penggantian kursus.

5. Kondisi sekolah music menyangkut barang – narang inventaris dan kebersihan counter maupun ruangan kelas.

6. ujian kenaikan tingkat meliputi pendataan calon peserta ujian, pembayaran biaya ujian, pendaftaran ke YMI, distribusi formulir, dan terlibat langsung dalam pelaksanaan ujian.

7. Event khusus antara lain parent meeting, mini concert, student concert, festival, serta meeting perusahaan.

J. Bagian administrasi Sales Counter

Bagian administrasi sales counter mempunyai tugas :

Mengatur dan mengelola seluruh kegiatan administrasi yang terjadi pada

K. Staf Pengajar

Bagian staff pengajar memmpunyai tugas :

Memberikan materi kursus kepada murid – murid warga music sesuai dengan kurikulum di Yamaha Music.

L. Player - player

Player Mempunyai tugas :

Memasarkan dan mempromosikan serta mendemokan alat music yang pada Braga Music.

M. Office Boy

Office boy disini merangkap cleaning service, yaitu mempunyai tugas :

Melayani keperluan pegawai Braga Music dan membersihkan ruangan kantor.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan penulis adalah memakai pendekatan struktur yaitu memakai Flowmap, Diagram kontek, DFD(*Data Flow Diagram)*, Kamus data, Normalisasi dan ERD (*Entity Relationship Diagram*)

3.2.2 Jenis Dan Metode Pengumpulan Data

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data Primer adalah data yang berasal dari pihak yang bersangkutan atau langsung diperoleh dari responden. Pengambilan data primer oleh penulis disini dilakukan dengan metode wawancara yaitu tatap muka langsung dengan bagian yang terkait dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan objek yang dianalisa, disini penulis melakukan wawancara pada staf *administrasi* Braga Music.

3.2.2.2 Sumber data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang didapat tidak secara langsung dari objek penelitian. Peneliti mendapat data yang sudah jadi yang dikumpulkan oleh pihak lain dengan berbagai cara atau metode baik secara komersial maupun non komersial.

3.2.3 Metode Pendekatan Dan Pengembangan Sistem

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan system yang digunakan penulis adalah pendekatan terstruktur Alasan penulis menggunakan pendekatan terstruktur diantaranya adalah mudah dipahami, mudah digunakan dan mudah dimengerti, selain itu metode terstruktur telah banyak digunakan dalam pengembangan system informasi. Pendekatan terstruktur menggunakan beberapa alat untuk notasi bantu. Diantaranya adalah :

1. Diagram Konteks (*Context Diagram*)
2. DFD (*Data Flow Diagram*)
3. Kamus Data (*Data Dictonary*)
4. ERD (*Entity Relation Diagram*)
5. *Normalisasi.*

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi penelitian yang digunakan adalah *prototype*. *Prototyping* merupakan salah satu metode pengembangan perangat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Seiring terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara detal output apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi pengembang kurang memperhatikan efesiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan interface yang menghubungkan manusia dan komputer. Untuk mengatasi ketidakserasian antara pelanggan dan pengembang ,

maka harus dibutuhakan kerjasama yang baik diantara keduanya sehingga pengembang akan mengetahui dengan benar apa yang diinginkan pelanggan dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis dan pelanggan akan mengetahui proses-proses dalm menyelasaikan sistem yang diinginkan. Dengan demikian akan menghasilkan sistem sesuai dengan jadwal waktu penyelesaian yang telah ditentukan. Kunci agar model prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa *prototype* dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. *Prototype* akan dihilangkan sebagian atau seluruhnya dan perangkat lunak aktual aktual direkayasa dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan

Tahapan-tahapan Prototyping

Tahapan-tahapan dalam Prototyping adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan

   Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasikan semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun *prototyping*

   Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat *input* dan format *output*)

3. Evaluasi *protoptyping*

   Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginann pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototyping* direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2 , dan 3.

4. Mengkodekan sistem

   Dalam tahap ini prototyping yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai

5. Menguji sistem

   Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan *White Box*, *Black Box*, *Basis Path*, pengujian arsitektur dan lain-lain

6. Evaluasi Sistem

   Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan . Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan sistem

   Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan

   .

Keunggulan dan Kelemahan Prototyping

Keunggulan *prototyping* adalah:

1. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan
2. Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan
3. Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem
4. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem
5. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya.

Kelemahan *prototyping* adalah :

1. Pelanggan kadang tidak melihat atau menyadari bahwa perangkat lunak yang ada belum mencantumkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan dan juga belum memikirkan kemampuan pemeliharaan untuk jangja waktu lama.
2. penegmbang biasanya ingin cepat menyelesaikan proyek. Sehingga menggunakan algoritma dan bahasa pemrograman yang sederhana untuk membuat prototyping lebih cepat selesai tanpa memikirkan lebih lanjut bahwa program tersebut hanya merupakan cetak biru sistem .
3. Hubungan pelanggan dengan komputer yang disediakan mungkin tidak mencerminkan teknik perancangan yang baik

Prototyping bekerja dengan baik pada penerapan-penerapan yang berciri sebagai berikut:

1. Resiko tinggi Yaitu untuk masalah - masalah yang tidak terstruktur dengan baik, ada perubahan yang besar dari waktu ke waktu, dan adanya persyaratan data yang tidak menentu.
2. Interaksi pemakai penting . Sistem harus menyediakan dialog *online* antara pelanggan dan komputer.
3. Perlunya penyelesaian yang cepat
4. Perilaku pemakai yang sulit ditebak
5. Sistem yang inovatif. Sistem tersebut membutuhkan cara penyelesaian masalah dan penggunaan perangkat keras yang mutakhir
6. Perkiraan tahap penggunaan sistem yang pendek

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis Dan Pengembangan

1. Flowmap

FlowMap atau bagian dari alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk penilaian serta tembusannya dengan menggunakan simbol-simbol. Untuk simbol yang digunakan dapat dilihat pada lampiran.

Adapun komponen yang digunakan :

1) Dokumen

   Menunjukan dokumen input dan output baik proses secara manual maupun komputerisasi.

2) Kegiatan Manual

   Menunjukan pekerjaan yang dilakukan secara manual contohnya penandatanganan, pengesahan dan lain-lain.

3) Proses

   Menunjukan kegiatan proses yang dilakukan oleh programmer dari operasi program komputer. *Hard Disk* Menunjukan input dan output dengan media penyimpanan *hard disk*

2. Diagram Konteks

Diagram kontek menggambarkan sistem pertamakali secara garis besar (disebut dengan *top level*) dan memecahnya menjadi bagian yang lebih terinci (disebut dengan *lower level*). Untuk contohnya dapat di lihat pada lampiran.

3. *Data Flow Diagram* (DFD)

Diagram Alir Data atau *Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi dari suatu sistem yang menggambarkan bagian-bagian dari sistem tersebut beserta seluruh keterlibatan diantara bagian-bagian yang ada. Simbol-simbol yang digunakan dalam DFD adalah sebagai berikut :

- Kesatuan Luar (*External Entity*)
- Arus Data *(Data Flow)*
- Proses (*Process)*
- Simpanan Data (*Data Store)*

4. Kamus Data

Kamus data (KD) atau data dictionary (DD) atau disebut juga dengan istilah system data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu system informasi, dengan menggunakan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap

5. Perancangan Basis Data

Basis data terdiri dari dua kata yaitu basis yang artinya tempat, markas, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan data adalah representasi dunia nyata yang mewakili suatu objek (seperti manusia, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa atau kombinasi semuanya.

a. Normalisasi

Normalisasi adalah sebagai suatu teknik yang menstrukturkan, memecah, mendekomposisi data dalam cara-cara tertentu untuk mencegah timbulnya permasalahan pengolahan data dalam basis data.

Bentuk - bentuk normalisasi :

1. Bentuk normal tahap pertama

Bentuk normalisasi pertama terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama.

2. Bentuk normal tahap kedua

Bentuk normal tahap kedua terpenuhi jika pada sebuah tabel, semua atribut yang tidak termasuk dalam *key primer* memiliki ketergantungan fungsional pada *key primer* secara utuh. Sebuah tabel dikatakan tidak memenuhi normal tahap kedua, jika ketergantungannya hanya bersifat parsial (hanya tergantung pada sebagian dari *key primer*).

3. Bentuk normal tahap ketiga

Bentuk normal ketiga mengharuskan semua kolom pada tabel relasional tergantung hanya pada kunci utama. Sebuah tabel berada pada bentuk normal ketiga jika tabel sudah berada pada bentuk normal kedua dan setiap kolom yang bukan kunci tidak tergantung secara transitif pada kunci utamanya.

4. Bentuk normal *boyce codd*

Suatu relasi disebut sebagai bentuk normal *boyce codd* jika berada dalam bentuk normal ketiga, dan semua determinanya merupakan *candidate key.*

5. Bentuk normal tahap keempat

Bentuk normal keempat adalah suatu relasi dalam bentuk normal *boyce codd* yang mana rinci data yang ada didalamnya tidak mengalami ketergantungan pada banyak nilai.

6. Bentuk normal tahap kelima

Suatu relasi berada dalam bentuk normal kelima jika kerelasian data yang ada dalam struktur data tidak direkonstruksikan dari struktur data yang memuat rinci data lebih sedikit. Dalam pengertian lain, jika struktur data hanya didekomposisikan menjadi *record-record* yang lebih kecil, yang kesemuanya mempunyai kunci yang sama, maka struktur data tersebut disebut sebagai bentuk normal kelima.

b. Tabel Relasi

c. *Entity Relation Diagram* (ERD)

ERD merupakan model konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan data (DFD). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data dengan ERD. Notasi-notasi simbolik di dalam Diagram E-R yang dapat kita gunakan adalah

Berikut adalah penggambaran relasi antara himpunan entitas lengkap dengan kardinalitas relasi dan atributnya. Diantaranya adalah sebagai berikut :

a. Satu Ke Satu (*One To One*)

Yaitu setiap entitas pada himpunan entitas yang satu berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas yang lainnya dan begitu juga sebaliknya.

b. Satu Ke Banyak (*One To Many*)

Yaitu setiap entitas pada himpunan entitas yang satu dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang lainnya, tetapi tidak sebaliknya.

c. Banyak Ke Banyak (*Many To Many*)

Yaitu setiap entitas pada himpunan entitas yang satudapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas yang lainnya, dan demikian juga sebaliknya.

3.2.4 Pengujian Software

Pengujian menyajikan *anomaly* yang menarik bagi perekayasa perangkat lunak. Pada proses perangkat lunak, perekayasa terutama berusaha membangun perangkat lunak dari konsep *abstrak* ke *implementasi* yang dapat dilihat, baru kemudian dilakukan pengujian.

3.2.4.1 Sasaran –sasaran Pengujian

Terdapat sejumlah aturan yang berfungsi sebagai sasaran pengujian

a. Pengujian adalah proses eksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan.

b. *Test case* yang baik adalah *test case* yang memiliki probabilitas tinggi untuk menemukan kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.

c. Pengujian yang sukses adalah pengujian yang menemukan semua kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.

3.2.4.2 Prinsip Pengujian

Sebelum mengaplikasikan metode untuk mendesain *test case* yang *efektif*, perekayasa perangkat lunak harus memahami prinsip dasar yang menuntun pengujian perangkat lunak. Serangkaian prinsip pengujian akan dijelaskan dibawah ini :

a. Pengujian harus direncanakan lama sebelum pengujian itu dimulai.

b. Prinsip pareto berlaku untuk pengujian perangkat lunak.

c. Pengujian harus mulai dari yang kecil dan berkembang ke pengujian yang besar.

d. Pengujian yang mendalam tidak mungkin.

e. Untuk menjadi paling efektif, pengujian harus dilakukan oleh pihak ketiga yang independent..

3.2.4.3 Pengujian Blackbox

Menurut Roger S Pressman dalam bukunya Rekayasa Perangkat Lunak :

“ Pengujian Black-Box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian Black-Box memungkinkan perekayasaan perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.”

Pengujian *Black-Box* bukan merupakan *alternative* dari *teknik White_Box*, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan dari pada metode *White-Box*. Pengujian *White-Box* berusaha menemukan kesalahandalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database eksternal*.
4. Kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian *Black-Box* cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian, karena pengujian *Black-Box* memperhatikan struktur control maka perhatian berfokus pada domain informasi.