# BAB III

# PROFIL PERUSAHAAN

## 3.1. Objek Penelitian

Dalam penyusunan laporan akhir ini yang menjadi objek penelitian adalah PT. Dirgantara Indonesia (Persero)Untuk melihat lebih jelas gambaran mengenai objek penelitian, maka penulis membahas mengenai sejarah, visi dan misi perusahaan, struktur organisasi dan deskripsi pekerjaan dari PT. Dirgantara Indonesia (Persero).

### 3.1.1. Sejarah PT. Dirgantara Indonesia

Indonesia merupakan negara kepulauan dengan kondisi geografis yang sulit di jangkau tanpa transportasi yang memadai.Dengan kondisi seperti itu, muncullah pemikiran bahwa Indonesia sebagai negara kepulauan sangat memerlukan alat transportasi, dalam hal ini penerbangan, maka muncul ide untuk mendirikan industri penerbangan dan maritim.

Dengan adanya prestasi dan untuk dapat berkembang secara cepat, maka keluarlah surat keputusan No.488 dari kepala staf Angkatan Udara pada bulan Agustus 1960 untuk mendirikan lembaga persiapan industri pernerbangan. pada tanggal 16 Desember 1961, badan ini berfungsi untuk menyiapkan pendirian dari industri pesawat dengan kemampuan untuk mendukung aktifitas penerbangan nasional di Indonesia.

Sehubungan dengan ini, maka pada tahun 1961 LAPIP menandatangani kerja sama dengan CEKOP, Polandia untuk mendirikan

industri pesawat di Indonesia. Pada tahun 1962, berdasarkan keputusan Presiden, Teknik Penerbangan ITB didirikan sebagai bagian dan departemen mesin yang sudah ada. Oetarjo Diran dan Liem Keng Kie adalah perintis bagian penerbangan ini. Kedua tokoh ini memberikan beasiswa bagi pelajar ke luar negeri. Pada tahun 1958, melalui program tersebut, beberapa pelajar indonesia dikirim ke luar negeri (Eropa dan Amerika). Pada waktu yang sama, beberapa upaya lain dan perintisan pendirian industri pesawat telah dilanjutkan oleh seorang pemuda Indonesia yang bernama B.J. Habibie dari tahun 1964 sampai tahun 1970.

Faktor utama untuk mendirikan PT DI adalah ada beberapa orang Indonesia yang telah lama mendambakan untuk membuat pesawat terbang dan mendirikan industri pesawat terbang di Indonesia.Beberapa orang Indonesia yang ahli dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi untuk membuat pesawat dan mendirikan industri pesawat terbang.Beberapa orang Indonesia yang tidak saja ahli dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, tetapi mereka juga mempunyai pengabdian yang besar untuk mendirikan industri pesawat terbang.Beberapa orang Indonesia yang ahli dalam pemasaran dan penjualan pesawat terbang.Penggabungan yang harmonis dari faktor-faktor tersebut di atas telah membuat PT DI menjadi sebuah industri pesawat dengan fasilitas yang cukup.Semua ini di prakarsai oleh Bachruddin Jusuf Habibie, lelaki yang lahir di Pare-Pare, Sulawesi Selatan, pada tanggal 25 juni 1963.Beliau adalah lulusan dari Departemen Kontruksi Pesawat, dan kemudian bekerja di MMB

*(Masserchmitt Bolkow Blohm)*, sebuah industri pesawat di German sejak tahun 1965.

Berdasarkan peraturan pemerintah No. 12 Tanggal 5 April 1976, persiapan suatu industri pesawat telah dilakukan.Melalui peraturan ini semua aset, fasilitas dan potensi yang tersedia dikumpulkan termasuk aset pertamina, Divisi ATTP yang telah dipersiapkan sebagai pendirian suatu industri pesawat dengan aset LIPNUR TNI Angkatan Udara, modal dasar bagi industri pesawat.Pada Tanggal 26 April 1976, berdasarkan Akte Notaris No. 15 di Jakarta, PT. Industri Pesawat Terbang Nusantara secara resmi didirikan dengan Dr. BJ. Habibie sebagai presiden direkturnya. Setelah fasilitas-fasilitas fisiknya telah lengkap, pada tanggal 23 Agustus 1976 Presiden Soeharto meresmikan industri pesawat terbang ini dengan jumlah karyawan sebanyak 1.000 Orang.Sebagai tahap awal dilakukan kerjasama lisensi Helikopter BO-105 dari MBB Jerman (kini DASA), serta pesawat terbang C-212 dari CASA Spanyol di tahun 1976, disusul lisensi Helikopter Puma SA-330 dan AS-332 dari Aerospatiale Perancis, pada tahun 1979.

Tiga tahun kemudian tahap penggabungan teknologi dilalui. Tahap ini merupakan penggabungan kemampuan rancang bangun dan produksi antara Indonesia dan CASA- Spanyol, yang ditandai dengan dibentuknya usaha patungan antara keduanya dengan nama *Aircrraft Technology Industri* (*Airtech*). Program usaha patungan ini adalah merancang dan memproduksi pesawat angkut komuter serbaguna dengan nama CN-

235.Sementara itu dalam rangka memantapkan kehadirannya dalam masyarakat industri kedirgantaraan dunia serta meningkatkan kemampuannya sebagai industri pesawat terbang, maka ditanda tangani beberapa kerja sama internasional. Tahun 1982 kerjasama teknik dengan *Boeing Company* ditandatangani. Kerjasama dengan Bell Helikopter Textron ditandatangani pula pada november 1982 untuk memproduksi Helikopter Nbell-412.

Sebagai salah satu agen teknologi, maka pada tahun 1983 Indonesia mendirikan pusat perawatan mesin, yakni *Universal Maintenance Center* (UMC).Unit kerja ini bertugas merawat, memperbaiki mesin-mesin pesawat terbang dan Helikopter maupun mesin-mesin turbin gas, untuk keperluan maritim dan industri yang kemudian tahun 1997 menjadi anak perusahaan.Selama 24 tahun terakhir setelah pendiriannya, PT DI telah sukses dalam mentransfer teknologi penerbangan yang mutakhir, yang mana sebagian besar teknologi ini berasal dari dunia Barat, dan ditransfer ke Indonesia. PT DI telah menjadi ahli dalam mendesain pesawat, pengembangan dan memproduksi pesawat komputer dan ukuran kecil hingga menengah.Dalam menghadapi sistem pasar global yang baru, PT DI kembali memperbaiki dirinya menuju “IPTN 2000” yang lebih menekankan pada implementasi yang baru, orientasi bisnis, strategi untuk memenuhi tuntutan situasi saat ini dengan struktur yang baru.

### 3.1.2. Visi dan Misi

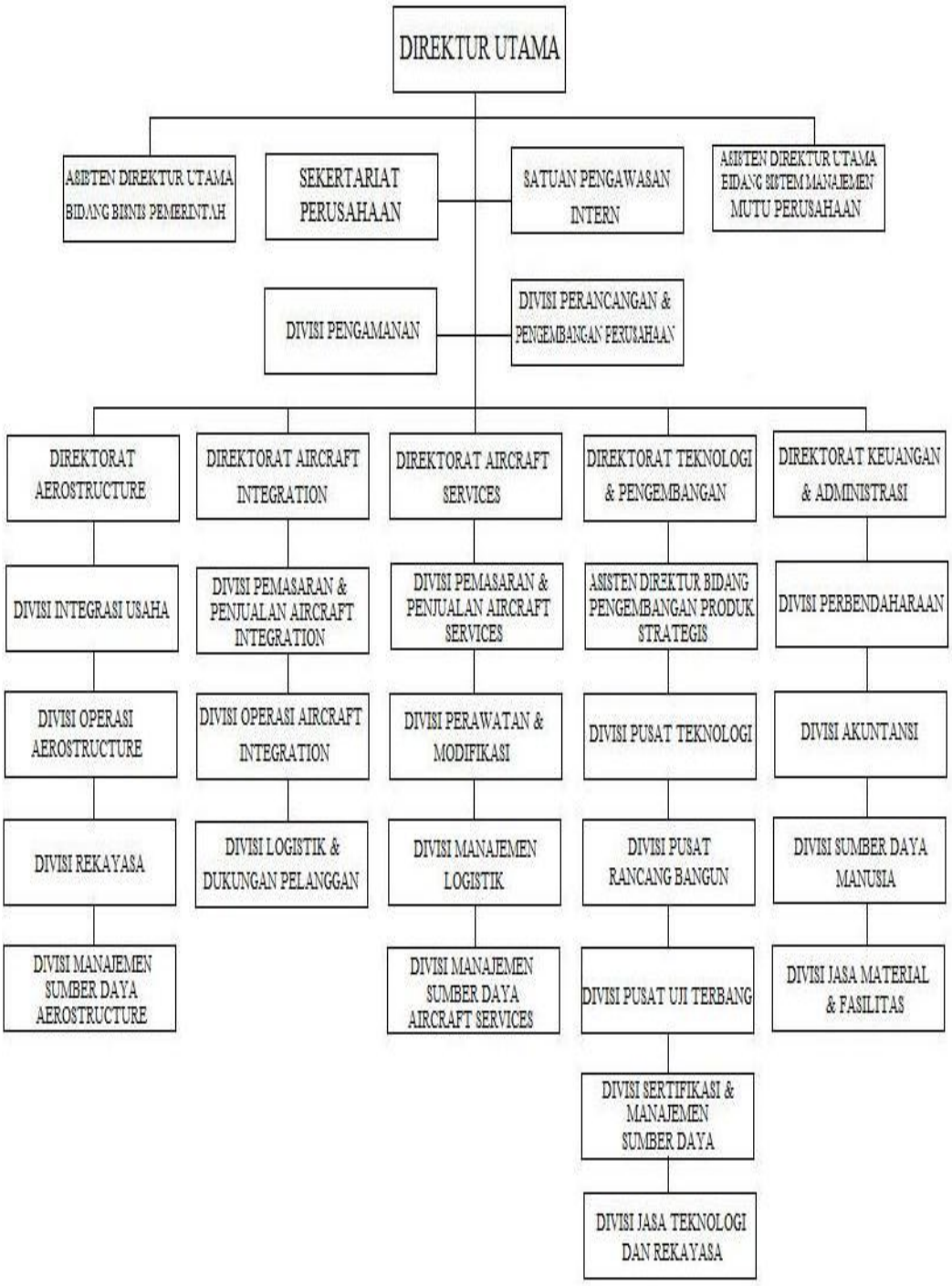
**Visi PT. Dirgantara Indonesia**

Menjadi perusahaan kelas dunia dalam industri dirgantara yang berbasis pada penguasaan teknologi tinggi dan mampu bersaing pada pasar global, dengan mengandalkan keunggulan biaya.

**Misi PT. Dirgantara Indonesia**

1. Menjalankan usaha dengan selalu berorientasi pada aspek bisnis dan komersil dan dapat menghasilkan produk dan jasa yang memiliki keunggulan biaya.
2. Sebagai pusat keunggulan di bidang industri dirgantara, terutama dalam rekayasa, rancang bangun, manufaktur, produksi, dan pemeliharaan untuk kepentingan komersial dan militer dan juga untuk aplikasi di luar industri dirgantara.
3. Menjadikan perusahaan sebagai pemain kelas dunia di industri global yang mampu bersaing dan melakukan aliansi strategis dengan industri dirgantara kelas dunia lainnya.

### 3.1.3 Stuktur Organisasi




*Gambar 3.1.*

*Struktur Organisasi PT. Dirgantara Indonesia*

### 3.1.4 Deskripsi Kerja

Pada saat kami melakukan penelitian, kami di tempatkan pada*Direktorat Aircraft Integration* tepatnya di bagian *preventive maintenence* fasilitas produksi dan didukung oleh tenaga ahli yang berpengalaman dan pengamatan secara sistematik disertai analisis teknis-ekonomis untukmenjamin berfungsinya suatu peralatan produksi dan memperpanjangumur peralatan yang bersangkutan. Tujuan *preventive maintenance* adalahuntuk dapat mencapai suatu tingkat pemeliharaan terhadap semuaperalatan atau sparepart produksi agar diperoleh suatu kualitas produk yang optimum .

Divisi *preventiv maintenence*mempunyaiperan Inspeksi (*inspection*), dimana kegiatan pemeliharaan periodik untuk memeriksa kondisikomponen peralatan peralatan produksi dan area sekitar peralatanproduksi.Kemudian Lihat, rasa, dengar, adalah kegiatan pemeliharaan untuk memeriksa kondisi peralatan melalui penglihatan, perasaan dan pendengaran serta Pemeliharaan berjalan (*runningmaintenance*), dimana kegiatan pemeliharaan yang dilaksanakan tanpa mengehentikan kerja peralatankemudian Penggantian komponen kecil (*small repair*), dimana kegiatan pemeliharaan yang berupa penggantian komponen kecil.dan yang terakhir Pemeliharaan berhenti (*shutdown maintenance*), dimana pemeliharaan yang dapat dilakukan hanya pada saat peralatan produksi berhenti.

## 3.2. Metode Penelitian

Penelitian adalah kegiatan untuk memperoleh fakta-fakta atau prinsip-prinsip (baik kegiatan untuk penemuan, pengujian atau pengembangan) dari suatu pengetahuan dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisa data yang dikerjakan secara sistematis berdasarkan ilmu pengetahuan (metode ilmiah).

Metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian merupakan dasar penyusunan rancangan penelitian dan merupakan penjabaran dari metode ilmiah secara umum.

### 3.2.1. Desain Penelitian

Dengan metode deskriptif pada pendekatan kasus pada PT Dirgantara Indonesia, yaitusuatu metode dengan tujuan untuk membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat pada suatu objek penelitian tertentu. Pada tahap pertama penulis melakukan dengan cara mengumpulkan data dan bahan yang diperlukan terlebih dahulu, dan pada tahap berikutnya penulis mengolah dan membahas sampai pada suatu kesimpulan yang pada akhirnya dapat dibuat suatu laporan untuk melampirkan semua kegiatan yang dikerjakan selama dilakukannya penelitian di PT.Dirgantara Indonesia

### 3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, penulis mengumpulkan data sebagai bahan laporan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan wawancara.

### 3.2.2.1 Sumber Data Primer

Sumber data primer yaitu sumber data yang berasal dari perorangan, kelompok, panel atau sumber terselubung.Dalam memperoleh data primer penulis melakukan wawancara dan observasi di tempat penelitian.

1. Wawancara

   Wawancara proses untuk mendapatkan data dengan melakukan dialog langsung kepada orang yang dianggap bisa memberikan informasi yang dibutuhkan oleh penulis yaitu kepada Penanggung Jawab PT.Dirgantara Indonesia

2. Observasi

   Proses untuk mendapatkan data dengan mengamati objek yang akan diteliti secara langsung di tempat penelitian yaitu di PT Dirgantara Indonesia.

### 3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder yaitu data – data yang diperoleh secara tidak langsung yang dapat dijadikan data pendukung sumber data primer. Data sekunder yang penulis ambil yaitu struktur organisasi, sejarah PT.Dirgantara Indonesia, serta dokumen dokumen seperti contoh laporan daftar*sparepart,* dan daftar kode kode lokasi yang diperoleh dari tempat penelitian.

### 3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem menggambarkan tahapan-tahapan dalam proses penelitian guna memecahkan masalah penelitian dari awal perencanaan hingga tercapainya tujuan penelitian dan pengembangan system.

#### 3.2.3.1 Metode pendekatan Sistem

Metode yang yang digunakan untuk melakukan analisis adalah degan pendekatan terstruktur. Tujuannya adalah supaya pada akhir pengembangan sistem, akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas. Analisis system secara terstruktur mengacu pada dokumen atau data yang berjalan dalam sistem. Hal ini yang harus diperhatikan dalam pengembangan sistem (*system development*)agar dapat menghasilkan suatu sistem yang baik dan dapat melengkapi informasi yang akan dibutuhkan maka diperlukan metode perancangan sistem yang akan dibuat.

#### 3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Sistem yang akan dibangun pada PT.Dirgantara Indonesiaini terbatas, digunakan dalam informasi pemeliharaan fasilitas perbaikan produksi itu sendiri, yaitu *User* akan menggunakan aplikasi sistem pemeliharaan fasilitas perbaikan produksi yang telah terkomputerisasi, karena untuk memanfaatkan

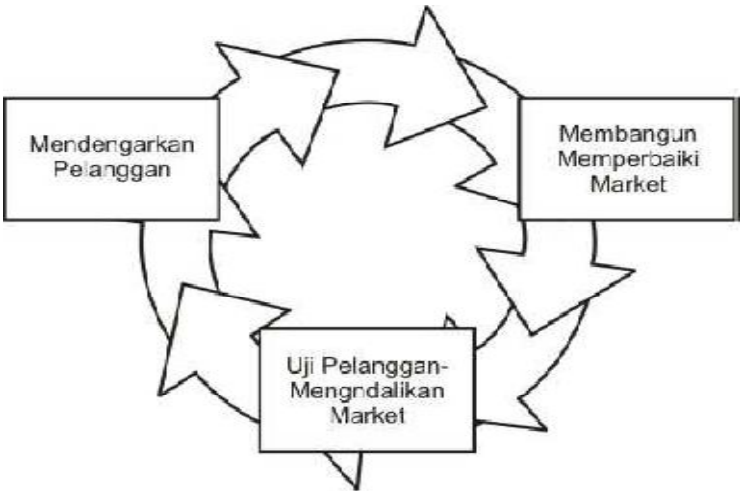
fasilitas tersebut data-data yang dimiliki akan disimpan kedalam database, selain itu juga untuk mengklasifikasi hak pengguna antara *administrator*dan userpada aplikasi sistem informasi fasilitas perbaikan produksi.

Desain penelitian ini dimodelkan dengan menggunakan model proses *Prototype,* merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera di evaluasi oleh pemakai (*user*).

Daripengertian metode *prototype* diatas penulis akan memberikan beberapa alasan mengapa penulis menggunakan metode pengembangna sistem dengan *prototype,* yaitu dikarenakan penulis akan lebih mudah dalam merancang sistem yang diinginkan dan dapat diterima oleh user sebagai pemakai, penulis menginginkan perancangan sistem yang telah dihasilkan kemudian dipresentasikan kepada *user dan user* diberikan kesempatan untuk diberikan masukan-masukan sehingga sistem informasi yang dihasilkan betul-betul sesuai dengan yang diinginkan.

Metode *protoype* dirancang agar dapat menerima perubahan-perubahan dalam rangka menyempurnakan *prototype* yang sudah ada sehingga pada akhirnya dapat menghasilkan sistem informasiyang dapat diterima dan memberikan gambaran bagaimana penggunaan sistem tersebut kepada pemakai setelah

sistem tersebut disetujui, berikut adalah metode pendekatan yang dipakai oleh penulis :




**Gambar 3.2**Prototype Paradigma

(Sumber: Roger S. Pressman.2002.*Rekayasa Perangkat Lunak*.ANDI.Yogyakarta)

Langkah-langkah dalam metode prototype yaitu :

a. Mengidentifikasi kebutuhan pemakai

   Pada tahap ini analis sistem akan melakukan studi kelayakan terhadap kebutuhan pemakai, baik meliputi model interface, teknik prosedural maupun dalam teknologi yang akan digunakan.

*b.* Mengembangkan *prototype*

   Pada tahap ini analis sistem bekerja sama dengan programer mengembangkan *prototype* sistem untuk memperhatikan kepada pemesan model sistem yang akan dibangun.

c. Menentukan apakah *Prototype* dapat diterima atau tidak

Pada tahap ini analis sistem akan mendeteksi dan mengidentifikasi sejauh mana model yang dibuat dapat diterima oleh pemesan, perbaikan apa yang diinginkan oleh pemesan atau bahkan harus merombak secara keseluruhan.

d. Mengadakan sistem operasional melalui pemrograman sistem oleh programmer berdasarkan model sistem yang telah disepakati pemesan sistem.

e. Menguji sistem operasional, Pada tahap ini programmer akan melakukan uji coba baik menggunakan data sekunder maupun data primer untuk memastikan sistem dapat berlangsung dengan baik dan benar sesuai kebutuhan pemesan.

f. Menentukan sistem operasional apakah dapat diterima oleh pemesan atau harus dilakukan beberapa perbaikan dari awal lagi.

g. Implementasi sistem

Pada tahap ini dilakukan jika sistem telah disetujui oleh pemesan.

Seluruh metode pengembangan sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut adalah kelebihan-kelebihan dan kekurangan-kekurangan dari metode *prototype* :

1. Kelebihan
   a. Pendefinisian kebutuhan pemakai lebih baik karena keterlibatan pemakai yang lebih intensif.

b. Memperkecil kesalahan disebabkan pada setiap versi *prototype* kesalahan segera terdeteksi oleh pemakai.
c. Pemakai mempunyai kesempatan dalam meminta perubahan-perubahan.
d. Mempersingkat waktu dalam mengembangkan sistem secara keseluruhan
e. Menghemat biaya jika dibandingkan dengan metode SDLC tradisional.

2. Kekurangan
   a. Sistem akan baik jika pemakai sungguh-sungguhmeluangkanwaktunya untuk menggarap *prototype*.
   b. Dokumentasi sering terabaikan karena pengembang lebih berkonsentrasi pada tahap pengujian dan pembuatan *prototype*.
   c. Waktu yang singkat menghasilkan sistem yng tidak lengkap dan kurang teruji.
   d. Jika proses pengulangan terlalu sering, dapat mengakibatkan pemakai jenuh dan memberikan respon negatif.
   e. Apabila *prototype* tak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan *prototype* tak pernah berakhir karena usulan perubahan terlalu sering dipenuhi.

Berikut adalah langkah-langkah penulis dalam merancang sebuah sistem yang menggunakan mekanisme pengembangan sistem dengan *prototype*, langkah-langkah antara lain :

a. Penulis akan mengidentifikasi kebutuhan *User*, supaya penulis biasa merancang sistem yang akan dibangun sesuai dengan yang diharapkan *User*. Sebelum pada tahap perancangan, penulis mengnalisis sistem dengan cara melakukan pengumpulan data yaitu dengan *fielf recerch* (metode penelitian)/ *observasi*, dan *interview* (wawancara) dan dengan cara literature yaitu dengan dokumentasi terhadap kebutuhan yang diinginkan pemakai.
b. Pada tahap kedua, penulis membuat *prototype* sistem tersebut untuk memperlihatkan kepada pemakai model sistem yang akan dirancang.
c. Pada tahap ketiga, penulis melakukan uji coba sistem yang telah dirancang untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat digunakan dengan baik dan benar, sesuai kebutuhan pemakai.
d. Pada tahap keempat, penulis akan mementukan apakah sistem tersebut dapat diterima oleh pemakai, atau harus dilakukan beberapa perbaikan atau bahkan dibongkar semuanya dan mulai dari awal lagi, serta setelah perbaikan sistem itu selesai dikerjakan, penulis akan kembali lagi pada tahap ketiga yaitu melakukan pengujian *prototype* kembali.
e. Pada tahap kelima, penulis mengembangkan versi produksi penulis akan merampungkan sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai.

#### 3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Adapun metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metodeberorientasi pada data yaitu analisis dan perancangan terstruktur yangdigunakan adalah sebagai berikut :

1. Diagram Alir ( *Flow Map* )
2. Konteks Diagram
3. Diagram Alir Data ( *Data Flow Diagram* )
4. *Entity Relation Diagram* ( *ERD* )
5. Kamus Data ( *Data Dictionary* )
6. Normalisasi

### 3.2.4 Pengujian Perangkat Lunak

Metode pengujian Perangkat Lunak adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk mementukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkapdan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan. Dengan menggunakan metode pengujian *black box testing* yang berarti pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak.

Pentingnya pengujian perangkat lunak dan implikasinya yang mengacu pada kualitas perangkat lunak tidak dapat terlalu ditekan karena melibatkan sederetan aktivitas produksi di mana peluang terjadinya kesalahan manusia sangat besar dan arena ketidakmampuan manusia untuk

melakukan dan berkomunikasi dengan sempurna maka pengembangan perangkat lunak diiringi dengan aktivitas