# BAB II
# TINJAUAN PUSTAKA

## 2.1. Tinjauan Perusahaan

Tinjauan perusahaan merupakan penjelasan secara singkat tentang keadaan perusahaan yang meliputi sejarah singkat, visi dan misi perusahaan, serta struktur organisasi.

### 2.1.1. Sejarah Singkat PT.Dirgantara Indonesia

Dalam penelitian ini, yang menjadi objek penelitian adalah PT Dirgantara Indonesia (Persero) divisi IT JL. pajajaran no.154 Bandung.

Ada lima factor menonjol yang menjadikan IPTN berdiri, yaitu : ada orang-orang yang sejak lama bercita-cita membuat pesawat terbang dan mendirikan industri pesawat terbang di Indonesia; ada orang-orang Indonesia yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi membuat dan membangun industri pesawat terbang; adanya orang yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi yang berdedikasi tinggi menggunakan kepandaian dan ketrampilannya bagi pembangunan industry pesawat terbang; adanya orang yang mengetahui cara memasarkan produk pesawat terbang secara nasional maupun internasional; serta adanya kemauan pemerintah.

Perpaduan yang serasi faktor-faktor di atas menjadikan IPTN berdiri menjadi suatu industri pesawat terbang dengan fasilitas yang memadai. Awalnya seorang pria kelahiran Pare-Pare, Sulawesi Selatan, 25 Juni 1936, Bacharudin Jusuf Habibie. Ia menimba pendidikan di Perguruan Tinggi Teknik Aachen, jurusan Konstruksi Pesawat Terbang, kemudian bekerja di sebuah industry pesawat terbang di Jerman sejak 1965.

Menjelang mencapai gelar doktor, tahun 1964, ia berkehendak kembali ke tanah air untuk berpartisipasi dalam pembangunan Indonesia. Tetapi pimpinan KOPELAPIP menyarankan Habibie untuk menggali pengalaman lebih banyak, karena belum ada wadah industri pesawat terbang. Tahun 1966 ketika Menteri Luar Negeri, Adam Malik berkunjung ke Jerman beliau meminta Habibie, menemuinya dan ikut memikirkan usaha-usaha pembangunan di Indonesia.

Menyadari bahwa usaha pendirian industri tersebut tidak bisa dilakukan sendiri., maka dengan tekad bulat mulai merintis penyiapan tenaga terampil untuk suatu saat bekerja pada pembangunan industri pesawat terbang di Indonesia yang masih dalam angan-angan. Habibie segera berinisiatif membentuk sebuah tim. Dari upaya tersebut berhasil dibentuk sebuah tim sukarela yang kemudian berangkat ke Jerman untuk bekerja dan menggali ilmu pengetahuan dan teknologi di industri pesawat terbang Jerman tempat Habibie bekerja. Awal tahun 1970 tim ini mulai bekerja di HFB/MBB untuk melaksanakan awal rencana tersebut.

Pada saat bersamaan usaha serupa dirintis oleh Pertamina selaku agen pembangunan. Kemajuan dan keberhasilan Pertamina yang pesat di tahun 1970 an memberi fungsi ganda kepada perusahaan ini, yaitu sebagai pengelola industri minyak negara sekaligus sebagai agen pembangunan nasional. Dengan kapasitas itu Pertamina membangun industri baja Krakatau Steel.

Dalam kapasitas itu, Dirut Pertamina, Ibnu Sutowo (alm) memikirkan cara mengalihkan teknologi dari negara maju ke Indonesia secara konsepsional yang berkerangka nasional. Alih teknologi harus dilakukan secara teratur, tegasnya.

Awal Desember 1973, terjadi pertemuan antara Ibnu Sutowo dan BJ. Habibie di Dusseldorf - Jerman. Ibnu Sutowo menjelaskan secara panjang lebar pembangunan Indonesia, Pertamina dan cita-cita membangun industri pesawat terbang di Indonesia. Dari pertemuan tersebut BJ. Habibie ditunjuk sebagai penasehat Direktur Utama Pertamina dan kembali ke Indonesia secepatnya.

Awal Januari 1974 langkah pasti ke arah mewujudkan rencana itu telah diambil. Di Pertamina dibentuk divisi baru yang berurusan dengan teknologi maju dan teknologi penerbangan. Dua bulan setelah pertemuan Dusseldorf, 26 Januari 1974 BJ. Habibie diminta menghadap Presiden Soeharto. Pada pertemuan tersebut Presiden mengangkat Habibie sebagai penasehat Presiden di bidang teknologi. Pertemuan tersebut merupakan hari permulaan misi Habibie secara resmi.

Melalui pertemuan-pertemuan tersebut di atas melahirkan Divisi Advanced Teknologi & Teknologi Penerbangan Pertamina (ATTP) yang kemudian menjadi cikal bakal BPPT. Dan berdasarkan Instruksi Presiden melalui Surat Keputusan Direktur Pertamina dipersiapkan pendirian industri pesawat terbang.

September 1974, Pertamina - Divisi Advanced Teknologi menandatangani perjanjian dasar kerjasama lisensi dengan MBB - Jerman dan CASA - Spanyol untuk memproduksi BO-105 dan C-212.

Ketika upaya pendirian mulai menampakkan bentuknya - dengan nama Industri Pesawat Terbang Indonesia/IPIN di Pondok Cabe, Jakarta - timbul permasalahan dan krisis di tubuh Pertamina yang berakibat pula pada keberadaan Divisi ATTP, proyek serta programnya - industri pesawat terbang.

Akan tetapi karena Divisi ATTP dan proyeknya merupakan wahana guna pembangunan dan mempersiapkan tinggal landas bagi bangsa Indonesia pada Pelita VI, Presiden menetapkan untuk meneruskan pembangunan industri pesawat terbang dengan segala konsekuensinya.

Maka berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 12, tanggal 15April 1975 dipersiapkan pendirian industri pesawat terbang. Melalui peraturan ini, dihimpun segala aset, fasilitas dan potensi negara yang ada yaitu : - **aset Pertamina, Divisi ATTP** yang semula disediakan untuk pembangunan industri pesawat terbang dengan **aset Lembaga Industri Penerbangan Nurtanio/LIPNUR, AURI** - sebagai modal dasar pendirian industri pesawat terbang Indonesia. Penggabungan aset LIPNUR ini tidak lepas dari peran Bpk. Ashadi Tjahjadi selaku pimpinan AURI yang mengenal BJ. Habibie sejak tahun 1960an.Dengan modal ini diharapkan tumbuh sebuah industri pesawat terbang yang mampu menjawab tantangan jaman.

Tanggal 28 April 1976 berdasar Akte Notaris No. 15, di Jakarta didirikan **PT. Industri Pesawat Terbang Nurtanio** dengan Dr, BJ. Habibie selaku Direktur Utama. Selesai pembangunan fisik yang diperlukan untuk berjalannya program yang telah dipersiapkan, pada 23 Agustus 1976 Presiden Soeharto meresmikan industri pesawat terbang ini. Dalam perjalanannya kemudian, pada 11 Oktober 1985, PT. Industri Pesawat Terbang Nurtanio berubah menjadi **PT. Industri Pesawat Terbang Nusantara atau IPTN.**

Dari tahun 1976 cakrawala baru tumbuhnya industri pesawat terbang modern dan lengkap di Indonesia di mulai. Di periode inilah semua aspek prasarana, sarana, SDM, hukum dan regulasi serta aspek lainnya yang berkaitan dan mendukung keberadaan industri pesawat terbang berusaha ditata. Selain itu melalui industri ini dikembangkan suatu konsep alih/transformasi teknologi dan industri progresif yang

ternyata memberikan hasil optimal dalam penguasaan teknologi kedirgantaraan dalam waktu relatif singkat, 24 tahun.

IPTN berpandangan bahwa alih teknologi harus berjalan secara integral dan lengkap mencakup hardware, software serta brainware yang berintikan pada faktor manusia. Yaitu manusia yang berkeinginan, berkemampuan dan berpendirian dalam ilmu, teori dan keahlian untuk melaksanakannya dalam bentuk kerja. Berpijak pada hal itu IPTN menerapkan filosofi transformasi teknologi "BERMULA DI AKHIR, BERAKHIR DI AWAL". Suatu falsafah yang menyerap teknologi maju secara progresif dan bertahap dalam suatu proses yang integral dengan berpijak pada kebutuhan obyektif Indonesia. Melalui falsafah ini teknologi dapat dikuasai secara utuh menyeluruh tidak semata-mata materinya, tetapi juga kemampuan dan keahliannya. Selain itu filosofi ini memegang prinsip terbuka, yaitu membuka diri terhadap setiap perkembangan dan kemajuan yang dicapai negara lain.

Filosofi ini mengajarkan bahwa dalam membuat pesawat terbang tidak harus dari komponen dulu, tapi langsung belajar dari akhir suatu proses (bentuk pesawat jadi), kemudian mundur lewat tahap dan fasenya untuk membuat komponen. Tahap alih teknologi terbagi dalam :

1. Tahap penggunaan teknologi yang sudah ada/lisensi,
2. Tahap integrasi teknologi,
3. Tahap pengembangan teknologi,
4. Tahap penelitian dasar

Sasaran tahap pertama, adalah penguasaan kemampuan manufacturing, sekaligus memilih dan menentukan jenis pesawat yang sesuai dengan kebutuhan dalam negeri yang hasil penjualannya dimanfaatkan menambah kemampuan berusaha perusahaan. Di sinilah dikenal metode "progressif manufacturing program". Tahap kedua dimaksudkan untuk menguasai kemampuan rancang bangun sekaligus manufacturing. Tahap ketiga dimaksudkan meningkatkan kemampuan rancangbangun secara mandiri. Sedang tahap keempat dimaksudkan untuk menguasai ilmu-ilmu dasar dalam rangka mendukung pengembangan produk-produk baru yang unggul.

**Paradigma Baru dan Nama Baru**

Selama 24 tahun IPTN relatif berhasil melakukan transformasi teknologi, sekaligus menguasai teknologi kedirgantaraan dalam hal disain, pengembangan, serta pembuatan pesawat komuter regional kelas kecil dan sedang.

Dalam rangka menghadapi dinamika jaman serta sistem pasar global, IPTN meredifinisi diri ke dalam "DIRGANTARA 2000" dengan melakukan orientasi bisnis, dan strategi baru menghadapi perubahan-perubahan yang terjadi. Untuk itu IPTN melaksanakan program retsrukturisasi meliputi reorientasi bisnis, serta penataan kembali sumber daya manusia yang menfokuskan diri pada pasar dan misi bisnis.

Kini dalam masa "survive" IPTN mencoba menjual segala kemampuannya di area engineering - dengan menawarkan jasa disain sampai pengujian -, manufacturing part, komponen serta tolls pesawat terbang dan non-pesawat terbang, serta jasa pelayanan purna jual.

Seiring dengan itu IPTN merubah nama menjadi PT. DIRGANTARA INDONESIA atau Indonesian Aerospace/IAe yang diresmikan Presiden Abdurrahman Wahid, 24 Agustus 2000 di Bandung.

**Profil Perusahaan**

PT Dirgantara Indonesia (Persero) merupakan salah satu perusahaan penerbangan di Asia yang berpengalaman dan berkompetensi dalam rancang bangun, pengembangan, dan manufacturing pesawat terbang. Diawali dengan membsangun dasar penguasaan teknologi melalui lisensi, perusahaan industri yang berdiri pada 23 Agustus 1976 ini, memproduksi helikopter dan pesawat terbang: NBO-105, Superpuma NAS-332, NC-212; dan tiga tahun kemudian mengintegrasikan teknologi. PT Dirgantara Indonesia bersama CASA meranvang dan memproduksi CN-235. Kemudian, dalam rangka memantapkan kehadirannya dalam masyarakat industry kedirgantaraan dunia serta meningkatkan kemampuan sebagai industri pesawat terbang. Kerja sama internasional ditandatangani, antara lain dengan Boeing Company, menghasilkan komponen pesawat Boeing, dengan Bell Helicopter Textron, memproduksi NBELL-412. Selanjutunya, dengan penguasaan teknlogi serta keahlian yang terus berkembang, PT Dirgantara Indonesia merancang bangun N250, generasi pesawat penumpang subsonic denga daya angkut 64-68 penumpang dengan

fly by wire sistem. Prototype pertamanya telah berhasil diterbangkan pertama kalinya pada tanggal 10 Agustus 1995, dan telah menjalani sekitar 600 jam uji terbang. Kemudian diteruskan dengan mengembangkan N2130 pesawat jet transonic dengan inovasi baru, dalam tahap preliminary design. Namun, kedua program tersebut terhenti karena adanya kendala pendanaan.

Pada tahun 1998, sebagai dampak dari krisis ekonomi dan moneter pada tahun sebelumnya, industry ini mempersiapkan paradigm baru. Melalui paradigma ini, PT. Dirgantara Indonesia lebih berorientasi bisnis dengan memanfaatkan teknologi yang telah diserap selama tiga windu, sebagai ujung tombak dalam menghasilkan produk dan jasa. Kini, PT Dirgantara Indonesia telah berhasil sebagai industry manufaktur dan memiliki diversifikasi produknya, tidak hanya bidang pesawat terbang, tetapi juga dalam bidang lain, seperti teknologi informasi, telekomunikasi, otomotif, maritime, militer, otomasi dan control, minyak dan gas, turbin industry, teknologi simulasi dan engineering services.

Pada awal tahun 2004, program restruktursi perusahaan yang mencakup reorientasi bisnis dan penataan ulang SDM digulirkan, postur karyawan menyusut dari 9.670 menjadi sekitar 3.500 orang, dan Dirgantara Indonesia memfokuskan bisnisnya dari 18 menjadi 5 satuan usaha, yang meliputi :

1. Aircraft
2. Aerostructure
3. Aircraft Services
4. Defence
5. Engineering services

### 2.1.2. Logo PT.Dirgantara Indonesia




***Gambar 2.****1 Logo PT.Dirgantara Indonesia*

Arti logo PT.Dirgantara Indonesia adalah :

1. Sayap kecil menunjukan bahwa Perusahaan Dirgantara Indonesia yang dahulu bernama PT. Nurtanio.
2. Sayap sedang menunjukan bahwa Perusahaan Dirgantara Indonesia yang dahulu bernama PT. Industri Pesawat Terbang Nusantara (IPTN).
3. Sayap besar menunjukan bahwa sampai sekarang perusahaan tersebut bernama Dirgantara Indonesia.
4. Bulatan diantara ketiga sayap tersebut menunjukan bola dunia yang mengartikan bahwa Perusahaan Dirgantara Indonesia berusaha menguasai industri penerbangan di dunia.
5. Warna biru menunjukan langit.

### 2.1.3. Visi dan Misi

**Visi :**

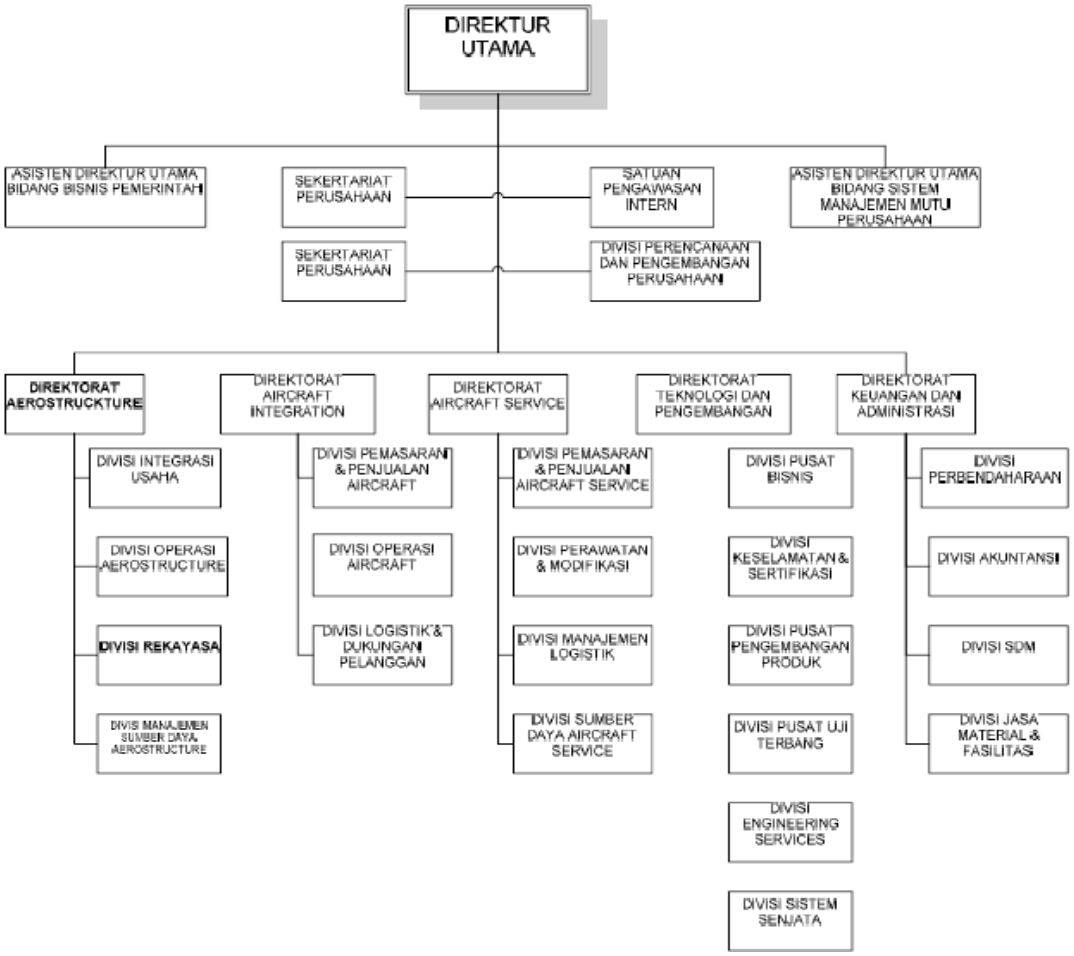
Menjadi perusahaan kelas dunia dalam industri dirgantara yang berbasis pada penguasaan teknologi tinggi dan mampu bersaing dalam pasar global, dengan mengandalkan keunggulan biaya.

**Misi :**

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 industry dirgantara, terutama dalam rekayasa, rancang bangun, manufaktur, produksi dan pemeliharaan untuk kepentingan komersil 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.

### 2.1.4. Struktur Organisasi

Struktur organisasi PT.Dirgantara Indonesia :




***Gambar 2.2*** *Struktur Organisasi PT.Dirgantara Indonesia*

( Sumber : Divisi CSA PT. Dirgantara Indonesia )

#### 2.1.4.1. Deskripsi Kerja

Pada saat melakukan penulisan di tempatkan pada Direktorat Informasi Teknologi, IT Center, dan tepatnya pada Department Aplikasi dan Sistem Komputasi yang mempunyai ID atau barcode PE5000.

Department Aplikasi dan Sistem Komputasi memiliki peran sebagai pengelola hardware dan software, pengendalian sistem IRP, pengendalian sistem CAD/CAM/CAI, pengendalian sistem maintenance (CMMS), instalasi jaringan komputer, menyediakan suplai komputer, membuat program aplikasi, merawat dan memperbaiki peralatan komputer, mengelola dan menyediakan tempat untuk berbagi data, mengelola internet dalam

Aerostructure, menyediakan update antivirus, memback-up data office dan data engineering, mengelola internet dan email setting, dan juga sebagai konsultan dalam maintenance software dan hardware. Department Aplikasi dan Sistem Komputasi juga sebagai fungsi sentral.

Selain dari deskripsi tugas diatas, dibawah ini akan diuraikan dengan jelas deskripsi dan tugas dari masing-masing anggota atau karyawan yang tergabung di dalam divisi CSA.

1. Posisi Jabatan : Manager

   Nama : Benny L. Permana

   Kode Organisas : PE5000

   Deskripsi tugas :

   a. Merencanakan, menyediakan dan memelihara perangkat keras sistem manajemen informasi dilingkup Direktorat Informasi Teknologi.
   b. Merencanakan dan mengelola komputer supplies dan sparepart untuk peralatan komputer di Direktorat Aerostructure.
   c. Mengamankan Sumber Daya Informasi (perangkat keras, perangkat lunak, media penyimpanan, Sistem Information Specialist, pemakai (end user), peralatan / fasilitas pendukung, database dan data / informasi) di Direktorat Informasi Tekologi.
   d. Mengelola semua kegiatan yang berkaitan dengan sistem komputasi, dengan sasaran tercapainya kelancraan kerja dan kualitas pekerjaan serta jadwal yang telah ditetapkan.
   e. Merencanakan dan mengkoordinasi pelaksanaan pengembangan kompetensi SDM dalam bidang komputasi di lingkup Direktorat Aerostructure.
   f. Mencari dan mengolah semua informasi yang relevan berkenaan dengan perkembangan teknologi komputasi saat ini dan masa datang yang dapat mempengaruhi kelancaran perkembangan fungsi Komputer Sistem and Application, dalam hal indentifikasi teknologi komputasi yang akan digunakan di Direktorat Aerostructure.

2. Posisi : Bidang Computing Application
   Kode Organisasi : PE5100
   Supervisor : PH. Cayho Budihadmoko
   Anggota : terdiri dari 4 orang ,
   1.Bayu Chandra D.
   2. M. Zainul Azmi
   3. Okta Rihantoro
   4. Rohman

Deskripsi Tugas :

a. Merencanakan dan mengendalikan penerapan sistem komputasi di Direktorat Aerostructure untuk meningkatkan efisiensi dan produktifitas.
b. Merencanakan, menyediakan dan memelihara perangkat keras komputer (PC, Laptop, Printer, Scanner, Switch, Networking, dll).
c. Bertanggung jawab terhadap keandalan perangkat keras komputer yang digunakan.
d. Memelihara keamanan Sumber Daya Informasi Direktorat IT dari ancaman bahaya yang berpotensi merusak hardware, software dan data, seperti virus, hacker, fluktiasi tegangan listrik, kelembaban udara yang tinggi, pencahayaan yang terlalu banyak, kebocoran atau rembesan zat cair dan user error.

3. Posisi : Bidang Computing Administration
   Kode Organisasi : PE5200
   Supervisor : Ahmad Rifai
   Anggota : terdiri dari 7 orang ,
   1. Asep Mustofa
   2. Chandra Purnama
   3. Deniko Alisal
   4. Edy Prasetyo Hendarin
   5. Fani Permana Putra

6. Wawan Irawan
7. Yudi Irawan G.

Deskripsi Tugas :

a. Merencanakan, menyediakna dan memelihara perangkat lunak (Microsoft Office, CATIA, Vericut, MasterCam, NC PostProcessor, CMMS) dilingkup Direktorat Informasi Teknologi.
b. Bertanggung jawab terhadap penerapan dan penggunaan aplikasi perangkat lunak (termasuk IRP Sistems)
c. Bertanggung jawab terhadap keandalan pernagkat lunak yang digunakan.
d. Bertanggung jawab terhadap keamanan data.
e. Kerahasiaan data (Confidentiality), Integritas data (Integrity), keaslian data (Authenticity), dan ketersediaan data (Availibility) engineering (data CAD/CAM/CAI) dan data 'office'.

## 2.2. Landasan Teori

Pada bagian ini akan diuraikan teori-teori yang menunjang dalam pemecahan masalah yang dianggap relevan dengan pokok bahasan.

### 2.2.1. Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem terdiri dari bagian-bagian yang saling berhubungan. Beroperasi bersama-sama untuk mencapai beberapa sasaran atau tujuan. Sistem mengacu pada kelompok elemen yang dipadukan untuk tujuan bersama dalam mencapai beberapa tujuan. Sebuah sistem harus mempunyai lebih dari satu elemen dan semua elemen dari suatu sistem harus mempunyai hubungan yang terpadu.

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau

elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya, mendefinisikan sistem sebagai berikut :

*"Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan sesuatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu."*[2]

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai berikut :

*"Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk, mencapai suatu tujuan tertentu".*[2]

Kedua kelompok definisi ini adalah benar dan tidak bertentangan, yang berbeda adalah cara pendekatannya.

### 2.2.2. Konsep Dasar Informasi

Suatu informasi sangat penting dalam suatu organisasi. Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

*"Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya".*[2]

Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian ( *event* ) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

### 2.2.3. Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi adalah hal yang sangat penting bagi manajemen didalam pengambilan keputusan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi. Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoc Davis sebagai berikut :

*"Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan".*[2]

### 2.2.4. Konsep Dasar Basis Data

Definisi basis data (database) yang dirumuskan oleh James Martin dalam bukunya yang berjudul "Database Organization" adalah :

> *"Basis data adalah satu data yang terhubung ( interrelated data ) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media tanpa mengatap satu sama lain atau tidak perlu suatu kerangkapan data ( controller redundancy) dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan atau ditampilkan kembali, dapat digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal, data disimpan tanpa mengalami ketergantungan pada program yang akan digunakannya. Data disimpan sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan dan modifikasi dapat dilakukan dengan mudah dan terkontrol ".*[3]

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa basis data mempunyai beberapa kriteria yaitu :

1. Bersifat data *oriented*.
2. Dapat digunakan oleh beberapa program aplikasi tanpa perlu mengubah baris datanya.
3. Dapat memenuhi kebutuhan sistem-sistem baru secara mudah.
4. Dapat berkembang dengan mudah, baik volume maupun strukturnya.
5. Dapat digunakan dengan cara-cara yang berbeda.
6. Kerangkapan data minimal.

Basis data merupakan salah satu hal yang penting dalam perancangan sistem komputer satu organisasi, dengan alasan :

1. Basis data tidak hanya berisi data tetapi juga rencana atau model data.
2. Basis data dapat menjadi sumber data utama yang digunakan bersama oleh berbagai orang dalam perusahaan sesuai dengan kebutuhannya.

### 2.2.5. World Wide Web (WWW)

Salah satu layanan aplikasi di Internet adalah World Wide Web (WWW), pelayanan yang dikembangkan di Internet dan menjadi layanan aplikasi yang paling populer digunakan pemakai jaringan Internet. WWW atau yang biasa disebut Web saja, bekerja dengan teknologi yang disebut hypertext, yang kemudian dikembangkan menjadi suatu protocol aplikasi yang disebut HTTP ( HyperText Transfer Protocol ). WWW atau Web merupakan fasilitas hypertext untuk menampilkan data berupa text,

grafik atau gambar, suara, animasi, dan sebagainya. Apabila diumpamakan WWW merupakan perpustakaan besar yang menyediakan berbagai buku dengan berbagai informasi yang dibutuhkan.[4]

### 2.2.6. Aplikasi Logistik Persuratan Berbasis Web PT.Dirgantara Indonesia

Aplikasi Logistik Persuratan Berbasis Web PT.Dirgantara Indonesia adalah aplikasi yang memudahkan pengiriman surat masuk kebutuhan pekerjaan pada semua divisi di PT.Dirgantara Indonesia.

### 2.2.7. Metode Analisis dan Perancangan Terstruktur

Metode yang digunakan diantaranya menggunakan tool-tool seperti Flowmap, Diagram konteks, Data Flow Diagram, Kamus data, ERD dan Tabel relasi.[5]

#### 2.2.7.1. Flowmap

Flowmap adalah campuran peta dan flow chart, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. Flowmap menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.[5]

#### 2.2.7.2. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan alat pemodelan atau suatu diagram yang menggambarkan sistem berbasis komputer yang dirancang secara global dan merupakan suatu diagram alir data tingkat atas, dimana didalam diagram konteks ini menggambarkan seluruh jaringan, baik masukan maupun sebuah keluaran sebuah sistem. [5]

Diagram konteks terdiri dari sebuah simbol proses tunggal yang menggambarkan sebuah sistem dan menunjukan data aliran utama untuk dan dari terminator. Diagram ini merupakan dasar yang digunakan untuk menentukan aliran data yang mengalir menuju sistem (input sistem) dan keluar

dari sistem (output sistem), yang meliputi objek berupa kesatuan luar (ekseternal entity). Diagram konteks dapat mendefinisikan jangkauan proses penurunan sistem informasi yaitu menentukan apa yang menjadi bagian dari sistem informasi dan apa yang tidak menjadi bagian sistem informasi.

Diagram konteks dapat dibuat berjenjang mulai dari yang paling umum sampai yang paling terperinci. Salah satu bentuk turunan diagram lebih terperinci dari diagram konteks, adalah Diagram Aliran Data atau (*Data Flow Diagram*/DFD).

#### 2.2.7.3. Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi yang dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuatan program.[5]

DFD digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (structured Analysis and design). Model analisis harus dapat mencapai tiga sasaran utama, yaitu menggambarkan apa yang dibutuhkan oleh pelanggan, membangun dasar bagi pembuatan desain perangkat lunak dibangun.

Diagram aliran data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil. Salah satu keuntungan menggunakan diagram aliran data adalah memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan.

#### 2.2.7.4. Kamus Data

Kamus data merupakan kumpulan data-data. Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.[9] Kamus data merupakan tempat penyimpanan definisi dari aliran-aliran data, file-file dan proses-proses dalam sebuah sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat memberikan informasi mengenai definisi struktur pemakaian masing-masing elemen, dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap, dapat menghindari duplikasi elemen-elemen dan menghindari konflik antara elemen-elemen.

Kamus data berfungsi untuk membantu pelaku sistem untuk mengartikan alokasi secara detail dan mengorganisasikan semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses. [6]

### 2.2.8. Basis Data

Pengertian Basis Data adalah kumpulan dari berbagai data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya.[7] Basis data tersimpan di perangkat keras, serta dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi dari tipe data, struktur dan batasan dari data atau informasi yang akan disimpan. Database merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi pada para pengguna atau user. Basis data digunakan karena memiliki keuntungan sebagai berikut:

1. Mengurangi redundansi
2. Data dapat di-share antar aplikasi
3. Dapat dilakukan standardisasi data
4. Batasan security dapat diterapkan
5. Mengelola integritas data (akurasinya terjamin)
6. Independensi data (objektif DBS), basis data dapat berkembang tanpa mempengaruhi aplikasi yang telah ada

Secara definitif, basis data merupakan suatu objek terstruktur . Objek terstruktur tersebut terdiri atas data dan metadata. Data pada basis data merupakan informasi deskriptif yang benar-benar tersimpan, misalnya “Nama” atau “Alamat”. Sedangkan metadata merupakan bagian yang menjelaskan tentang struktur data tersebut dalam basis data, misalnya field untuk “Nama” dan “Alamat”, panjang field, atau tipe data untuk masing-masing field.

Untuk menentukan struktur suatu basis data digunakan pemodelan basis data. Pemodelan basis data ada banyak macamnya. Beberapa diantaranya yaitu:

1. File Sistems
2. Hierarchical Database Model

3. Network Database Model

4. Relational Database Model

Dari keempat pemodelan basis data di atas, relational database model merupakan solusi terbaik saat ini untuk menangani proses penyimpanan maupun pengambilan data.

#### 2.2.8.1. Relational Database

Basis data relasional ditemukan oleh seorang periset IBM, Dr. E.F. Codd. Basis data relasional ini dapat mengatasi berbagai batasan yang ada pada model hierachical database tanpa mengabaikan struktur hirarki data. Pada basis data relasional, setiap tabel dapat diakses tanpa harus mengakses objek parent-nya. Selain itu, setiap tabel dapat dihubungkan tanpa perlu terpengaruh dengan posisi hirarkis masing-masing tabel. Berdasarkan keberadaannya, relasi terbagi menjadi tiga macam [7]:

1. Base relation, yaitu relasi yang skemanya terdefinisi dan benar-benar ada pada basis data.
2. Derived relation, yaitu relasi yang diturunkan dari relasi lainnya dengan menggunakan ekspresi relasional.
3. View, yaitu derived relation yang memiliki nama.

#### 2.2.8.2. Relational Database Management Sistem (RDBMS)

Database Management Sistem (DBMS) adalah suatu sistem perangkat lunak yang digunakan untuk memanipulasi / memproses basis data. Sedangkan istilah relational database management sistem digunakan untuk menyebut suatu perangkat lunak yang dapat menangani basis data relasional dan berkomunikasi dengan engine basis data tersebut.[7]

##### 2.2.8.2.1. PostgreSQL

PostgreSQL merupakan sebuah Object-Relational Database Management Sistem (ORDBMS) untuk membangun database sistem.[8] Berdasarkan pada PostgreSQL Versi 4.2 yang dikembangkan di Universitas California pada Berkeley Komputer Science Department. PostgreSQL sebagi pelopor bagi banyak software DBMS lain yang kemudian menjadi komersial.

PostgreSQL memiliki lisensi GPL (General Public License) dan oleh karena itu PostgreSQL dapat digunakan, dimodifikasi dan didistribusikan oleh setiap orang tanpa perlu membayar lisensi (free of charge) baik untuk keperluan pribadi, pendidikan maupun komersil. PostgreSQL merupakan DBMS yang open-source yang mendukung bahasa SQL secara luas dan menawarkan beberapa fitur-fitur modern seperti :

1. Complex Queries
2. Foreign Keys
3. Triggers
4. Views
5. Transactional Integrity
6. Multiversion Concurrency Control

Selain itu, PostgreSQL telah mendukung teknologi lama dengan menambahkan fitu- fiturbaru pada :

1. Data Types
2. Functions
3. Operators
4. Aggregate Functions
5. Index Methods
6. Procedural Languages

**2.2.8.3. Perancangan Basis Data**

Perancangan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam pembuatan basis data. Permasalahan yang dihadapi pada waktu perancangan yaitu bagaimana basis data yang akan dibangun ini dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang. Untuk itu diperlukan perancangan basis data baik secara fisik maupun secara konseptualnya.

Perancangan konseptual akan menunjukkan entity dan relasinya berdasarkan proses yang diiginkan oleh organsisasinya. Untuk menentukan entity dan relasinya perlu dilakukan analisis data tentang informasi yang ada dalam spesifikasi di masa yang akan datang.

**a. Normalisasi**

Proses normalisasi adalah proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entity dan relasinya. [6] Pada proses normalisasi dilakukan pengujian pada beberapa kondisi apakah ada kesulitan pada saat menambah/menyisipkan, menghapus, mengubah dan mengakses pada suatu basis data. Bila terdapat kesulitan pada pengujian tersebut maka perlu dipecahkan relasi pada beberapa tabel lagi atau dengan kata lain perancangan basis data belum optimal.

Bentuk-bentuk normalisasi yangdigunakan adalah:

1. Bentuk Normal kesatu ( 1 NF /First Normal Form )

Syarat agar suatu relasi dapat dikatakan memenuhi bentuk normal kesatu antara lain jika tidak mengandung repeaty group dan harus atomic.

2. Bentuk normal kedua ( 2 NF /Second normal form )

Suatu relasi akan memenuhi bentuk normal kedua apabila telah memenuhi bentuk normal kesatu dan semua atribut bukan kunci harus secara fungsi bergantung penuh pada atribut kunci.

3. Bentuk normal ketiga ( 3 NF /Third normal form )

Suatu relasi dapat memenuhi bentuk normal ketiga jika telah memenuhi syarat normal kedua dan tidak mengandung “Transitive Functional dependenciey” ( ketergantungan transitif /tidak langsung ).

**b. Tabel Relasi**

Relasi table secara sederhana dapat dikatakan sebagai suatu database yang didalamnya terdapat table-tabel yang saling berelasi satu sama lain. Relasi antar table dengan table yang lainnya ditentukan berdasarkan aturan-aturan tertentu.

**c. *Entitiy Relationship Diagram* (ERD)**

ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. [6] ERD berbeda dengan DFD yang merupakan suatu model jaringan fungsi yang akan dilaksanakan oleh sistem, sedangkan ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan hubungan data.

Adapun elemen-elemen dari ERD adalah sebagai berikut:

**1. *Entity* (entitas)**

*Entity* (entitas) adalah sesuatu apa saja yang ada di dalam sistem, nyata ataupun abstrak di mana data tersimpan atau di mana terdapat data. *Entity* digambarkan dengan sebuah bentuk persegi panjang.

**2. *Relationship***

*Relationship* adalah hubungan alamiah yang terjadi antar *entity* (entitas).n*Relationship* digambarkan dengan sebuah bentuk belah ketupat.

3. ***Relationship degree* (derajat *relationship*)**

Relationship degree adalah jumlah entitas yang berpartisipasi dalam satu *relationship*.

**4. Atribut**

Atribut adalah sifat atau karakteristik dari tiap entitas maupun tiap *relationship*.

**5. Kardinalitas (*cardinality*)**

Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum baris yang dapat berrelasi dengan entitas pada entitas yang lain.

Ada 3 macam kardinalitas, yaitu :

a. *One to one* (satu ke satu)

Tingkat hubungan ini menunjukkan hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, dan hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua. Artinya setiap baris pada entitas A berhubungan dengan paling banyak satu baris pada entitas B dan begitu juga sebaliknya.

b. *One to many atau many to one* (satu ke banyak atau banyak ke satu)

Tingkat hubungan satu ke banyak adalah sama dengan banyak ke satu tergantung dari arah mana hubungan itu dilihat. Artinya untuk satu kejadian pada entitas pertama mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas kedua.

c. *Many to many (*banyak ke banyak)

Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya. Dilihat dari entitas yang pertama maupun dari entitas yang kedua.

d. Struktur File

Struktur file merupakan struktur dari file-file dalam basis data, baik itu file tipe data maupun deskripsi lain file-file tersebut.

e. Kodefikasi

Kodefikasi berfungsi untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat, mengklasifikasikan data dan memasukan data kedalam database. Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf angka dan karakter khusus.

### 2.2.9. Bahasa Pemrograman

Bahasa pemograman yang digunakan dalam pembuatan program untuk Aplikasi Logistik Persuratan berbasis Web sebagai berikut :

#### 2.2.9.1. HTML (HyperText Markup Language)

HyperText Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web internet dan formating hypertext sederhana yang ditulis ke dalam berkas format ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*) agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegerasi.[4]

HTML berupa kode-kode tag yang menginstruksikan penjelajah web untuk menghasilkan tampilan sesuai dengan yang diinginkan. Sebuah file yang merupakan file HTML dapat dibuka dengan menggunakan penjelajah web seperti Mozilla Firefox atau Microsoft Internet Explorer. HTML juga dapat dikenali oleh aplikasi pembuka surel ataupun dari PDA dan perangkat lunak lain yang memiliki kemampuan browser. Dengan menggunakan perintah-perintah HTML memungkinkan pengguna untuk melakukan tugas-tugas berikut:

1. Menentukan ukuran dan alur tulisan.
2. Mengintegerasikan gambar dengan tulisan.
3. Mengintegerasikan berkas suara dan rekaman gambar hidup.
4. Membuat form interaktif.

### 2.2.9.2. Javascript

JavaScript adalah nama implementasi Netscape Communications Corporation untuk ECMAScript standar, suatu bahasa skrip yang didasarkan pada konsep pemrograman berbasis prototipe. [4] Bahasa ini terutama terkenal karena penggunaannya di situs web (sebagai JavaScript sisi klien) dan juga digunakan untuk menyediakan akses skrip untuk objek yang dibenamkan (embedded) di aplikasi lain.

Walaupun memiliki nama serupa, JavaScript hanya sedikit berhubungan dengan bahasa pemrograman Java, dengan kesamaan utamanya adalah penggunaan sintaks C. Secara semantik, JavaScript memiliki lebih banyak kesamaan dengan bahasa pemrograman Self. Skrip JavaScript yang dimasukkan di dalam berkas HTML ataupun XHTML harus dimasukkan di antara tag <script>...</script>. Berikut ini adalah contohnya (yang akan menampilkan sebuah dialog box berisi Halo Dunia! ketika sebuah tombol diklik oleh pengguna):

```
<input type="button" value="Tekan di sini" onclick="halo();">
<script type="text/javascript">
function halo() {
alert( "Halo Dunia!" );
}
</script>
```

#### 2.2.9.3. PHP (PHP Hypertext Preprocessor)

PHP (akronim dari PHP Hypertext Preprocessor) yang merupakan bahasa pemrogramman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. PHP dikatakan sebagai sebuah server-side embedded script language artinya sintaks - sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa.[4]

PHP adalah teknologi yang diperkenalkan tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf. Beberapa versi awal yang tidak dipublikasikan digunakan pada situs pribadinya untuk mencatat siapa saja yang mengakses daftar riwayat hidup onlinenya. Versi pertama digunakan oleh pihak lain pada awal tahun 1995. Terkandung didalamnya sebuah parser engine (mesin pengurai) yang sangat disederhanakan, yang hanya mampu mengolah macro khusus dan beberapa utilitas yang sering digunakan pada pembuatan home page, seperti buku tamu, pencacah dan hal semacamnya. Parser tersebut ditulis ulang pada pertengahan 1995 dan dinamakan PHP/FI version 2. FI (Form Interpreter) sendiri berasal dari kode lain yang ditulis juga oleh Rasmus, yang menterjemahkan HTML dari data. Ia menggabungkan script Personal Home Page dalam Form Interpreter dan menambahkan dukungan terhadap server database yang menggunakan format mySQL, sehingga lahirlah PHP/FI. PHP/FI tumbuh dengan pesat, dan orang-orang mulai menyiapkan kode-kode programnya supaya bisa didukung oleh PHP.

Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari client. Dalam hal ini client menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke server. Ketika menggunakan PHP sebagai server-side embedded script language maka server akan melakukan hal - hal sebagai berikut :

1. Membaca permintaan dari client/browser.
2. Mencari halaman page di server.
3. Melakukan instruksi yang diberikan oleh PHP untuk melakukan modifikasi pada halaman/page.

4. Mengirim kembali halaman tersebut kepada client melalui internet atau intranet.

Pada awalnya PHP dirancang untuk integritasikan dengan web server Apache. Namun belakangan PHP juga dapat bekerja dengan web server seperti PWS (Personal Web Server), IIS (Internet Information Server), dan Xitami. PHP bersifat open source, artinya kita tidak perlu membayar apapun untuk menggunakan perangkat lunak ini. Kita dapat mendownloadnya melalui situs www.php.net.

### 2.2.9.4. CSS (Cascading Style Sheets)

CSS atau Cascading Style Sheets merupakan suatu bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam bahasa markup. Penggunaan yang paling umum dari CSS adalah untuk memformat halaman web yang ditulis dengan HTML dan XHTML. Walaupun demikian, bahasanya sendiri dapat dipergunakan untuk semua jenis dokumen XML termasuk SVG dan XUL. Spesifikasi CSS diatur oleh World Wide Web Consortium (W3C).[4]

CSS digunakan antara lain untuk menentukan warna, jenis huruf, tata letak, dan berbagai aspek tampilan dokumen. CSS digunakan terutama untuk memisahkan antara isi dokumen (yang ditulis dengan HTML atau bahasa markup lainnya) dengan presentasi dokumen (yang ditulis dengan CSS). Pemisahan ini dapat meningkatkan aksesibilitas isi, memberikan lebih banyak keleluasaan dan kontrol terhadap tampilan, dan mengurangi kompleksitas serta pengulangan pada stuktur isi.

CSS memungkinkan halaman yang sama untuk ditampilkan dengan cara yang berbeda untuk metode presentasi yang berbeda, seperti melalui layar, cetak, suara (sewaktu dibacakan oleh browser basis-suara atau pembaca layar), dan juga alat pembaca braille. Halaman HTML atau XML yang sama juga dapat ditampilkan secara berbeda, baik dari segi gaya tampilan atau skema warna dengan menggunakan CSS.

### 2.2.9.5. SQL (Structure Query Language)

Banyak perintah dan fungsi SQL yang dapat digunakan untuk mendefinisikan maupun memanipulasi . Secara umum perintah-perintah pada SQL dibagi menjadi dua kelompok yaitu [6]:

**1. DDL (Data Definition Language)**

DDL merupakan bagian dari SQL yang digunakan untuk mendefenisikan data dan proyek database. Perintah digunakan untuk mendefenisikan suatu proyek, yaitu membuat, mengubah, menghapus dan anggotaikan izin.

Beberapa perintah pada SQL yang temasuk DDL, seperti :

- Create Table untuk Membuat Tabel.
- Create Index untuk Membuat Index.
- Create View untuknMembuat View.
- Alter Table untuk Mengubah atau menyisipkan ke dalam tabel.
- Drop Table untuk Menghapus Tabel.
- Drop Index untuk Menghapus Index.
- Drop View untuk Menghapus View.
- Grant untuk memberikan izin akses kepada user.

**2. DML (Data Manipulation Language)**

DML merupakan bagian dari SQL yang digunakan untuk memanipulasi data. Perintah-perintah ini bertugas untuk melakukan query dan perubahan yang dilakukan dalam suatu tabel.

Beberapa perintah SQL yang termasuk DML, Seperti :

- Select diigunakan untuk memilih data dari suatu tabel atau view.
- Insert digunakan untuk Menyisipkan baris dari suatu tabel.
- Delete digunakan untuk Menghapus baris dari suatu tabel.
- UpDate digunakan untuk Mengubah isi dari kolom (field) pada suatu tabel.
- Commit digunakan untuk Menuliskan perubahan ke dalam disk.

- Rollback dingunakan untuk Membatalkan perubahan yang dilakukan setelah perintah Commit yang berakhir.

### 2.2.10. Intranet

Intranet adalah konsep LAN yang mengadopsi teknologi Internet dan mulai diperkenalkan pada akhir tahun 1995. Atau bisa dikatakan Intranet adalah LAN yang menggunakan standar komunikasi dan segala fasilitas Internet, diibaratkan berInternet dalam lingkungan lokal. umumnya juga terkoneksi ke Internet sehingga memungkinkan pertukaran informasi dan data dengan jaringan Intranet lainnya (Internet working) melalui backbone Internet.[8]

### 2.2.11. Perangkat Lunak Pendukung

Aplikasi pembangun yang digunakan untuk membuat program dan mendukung dalam proses pengolahan sistem adalah :

#### 2.2.11.1. PostgreSQL Maestro

PostgreSQL adalah sebuah tools manajemen, control dan pengembang sistem basis data yang disebarluaskan secara bebas menurut Perjanjian lisensi BSD.[8] Piranti lunak ini merupakan salah satu basis data yang paling banyak digunakan saat ini, selain MySQL dan Oracle. PostgreSQL menyediakan fitur yang berguna untuk replikasi basis data. Fitur-fitur yang disediakan PostgreSQL antara lain DB Mirror, PGPool, Slony, PGCluster, dan lain-lain.

PostgreSQL adalah sistem database yang kuat untuk urusan relasi, open source. Memiliki lebih dari 15 tahun pengembangan aktif dan sudah terbukti segala rancangan arsitekturnya telah mendapat reputasi tentang “kuat”, “handal”, “integritas data”, dan “akurasi data”

#### 2.2.11.2. Web Browser

*Web browser* digunakan untuk memperoleh informasi dengan format hypertext. *Web browser* akan mengirimkan *request* ke *web server*, dan menampilkan hasilnya ke pengguna.[4] Selain itu web browser juga akan mengirimkan form ke *web*

*server* untuk diproses. Contoh dari *web browser* adalah *Mozilla Firefox, NCSA Mosaic, Netscape Navigator, MacWeb, IE, Opera, Conqueror* dan lain-lain.

#### 2.2.11.3. Winscp

*Winscp* (*Windows Secure CoPy*) adalah aplikasi yg berfungsi untuk *transfer file* atau *copy file* antara *windows* dengan *linux*.[9] Kegunaan dari *WinSCP* ini adalah sebagai alat untuk *transfer*, atau lebih dikenal dengan sebutan upload dan *download file* melalui protokol FTP dan *Secure Shell* (SSH), Dengan *WinSCP* kita juga dapat melakukan editorial seperti mengedit isi *file*, merubah nama *file* menghapus *file* dan lain sebagainya**.**

#### 2.2.11.4. Microsoft Visio

Microsoft Visio adalah aplikasi yang digunakan untuk merancang suatu model perencanaan, model ini dimanfaatkan untuk kebutuhan developer maupun engineering yang didesain untuk berbagai macam kebutuhan.[5]

Pada Microsoft Visio terdapat beberapa menu pilihan mulai dari menu file, edit, view, insert, format, tools, shape, windows maupun help. Menu-menu ini memiliki kemiripan dengan aplikasi lain yang dibuat oleh Microsoft, dengan beberapa diantaranya merupakan menu khusus yang didesain untuk Visio itu sendiri.

#### 2.2.11.5. Adobe Dreamweaver CS5

*Adobe Dreamweaver* adalah sebuah HTML *editor professional* untuk mendesain secara *visual* dan mengelola suatu *web*.[10] Keunggulan *Dreamweaver* CS5 dibandingkan *editor* lainnya adalah memungkinkan pengguna berkreasi secara bebas dan cepat pada suatu lingkungan *visual*, tanpa menulis sebaris pun kode atau tag HTMLnya, dan setelah itu kita dapat menguji tampilan halaman *web* kita langsung di browser yang kita inginkan.

Kegunaan Adobe Dreamweaver CS5 :

- Dapat mendesain secara visual dan mengelola *website* dan halaman web. Konsep WYSYWIG (*What You See IS What You Get*) HTML (*HyperText Mark-up Language*) akan memberikan anda membuat membuat halaman *web* dan *websites* secara mudah dan cepat.

- Dreamweaver memiliki fitur browser yang terintegrasi untuk melihat halaman web yang dikembangkan di jendela pratinjau program sendiri agar konten memungkinkan untuk terbuka di web browser yang telah terinstall. ***Web Browser***