BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Profil Tempat Kerja Praktek

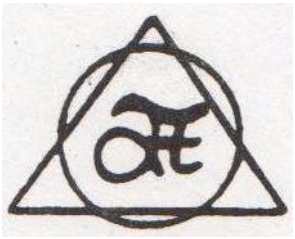
Tinjauan perusahaan merupakan penjelasan secara singkat tentang keadaan perusahaan yang meliputi sejarah, logo, badan hukum, struktur organisasi dan *job description*.

2.1.1. Sejarah Singkat Alam's Tour & Travel

Dalam penelitian ini, yang menjadi objek penelitian adalah Alam's Tour & Travel divisi Marketing Officer JL. Teratai V no.1 Rancaekek - Bandung.

Biro Perjalanan ini berawal dari seseorang yang telah berkecimpung dalam dunia Tour & Travel selama 30 Tahun dari tahun 1983 hingga 1993, mengawali karier sebagai *Tour Guide* di Hotel Sangkuriang yang beralamat di Cisitu lama Bandung, berbagai tempat di Pulau Jawa, Bali dan Lombok sudah sering dikunjungi serta berbagai wisatawan baik domestic maupun luar negeri sudah dikenalkan. Lalu pada tahun 1993 berinisiatif untuk membuka usaha Tour & Travel sendiri, dengan pengalaman yang sudah didapat dan koneksi beberapa orang di berbagai tempat menjadi modal utama dalam mengembangkan usaha ini. Maka berdirilah biro perjalanan tersebut dengan menggunakan nama awalan pemilik yakni ALAM'S TOUR & TRAVEL. Selain membuka kantor di Bandung – Indonesia, ALAM'S TOUR & TRAVEL ini juga membuka kantor cabang di Zevenbergen – Belanda. Dimana parawisatawan luar negeri dapat berkomunikasi terlebih dahulu melalui kantor yang berada di Belanda untuk memudahkan.

2.1.2. Logo Alam's Tour & Travel



Gambar 2.1 Logo Alam's Tour & Travel

Arti logo Alam's Tour & Travel adalah :

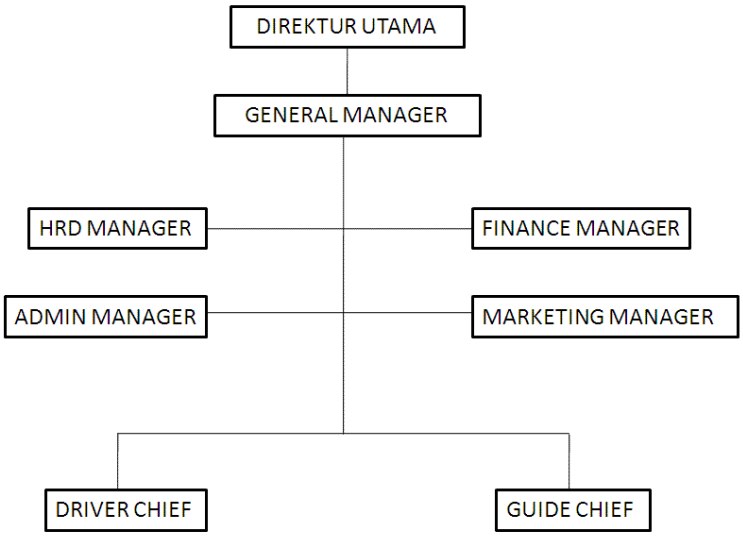
1. Bentuk Lingkaran menunjukan sebuah kehidupan yang bagaikan roda yang terus berputar terkadang berada di bawah dan terkadang berada di atas, dengan maksud dalam memiliki suatu usaha harus tetap kuat saat di bawah dan bersyukur saat berada diatas.
2. Bentuk Segitiga menunjukan bahwa tiap sudut mewakili 3 pulau yakni Jawa, Bali dan Lombok atau dapat juga diartikan lebih religi yakni Hubungan dengan Tuhan, Hubungan antar Manusia dan Hubungan Manusia dengan Alam.
3. Bentuk Huruf a dan t menunjukan nama dari perusahaan tersebut yakni Alam's Tour & Travel

2.1.3. Badan Hukum

Alam's Tour & Travel memiliki bentuk badan hukum yakni perusahaan perseorangan.

2.1.4. Struktur Organisasi dan Job Description

- Struktur organisasi Alam's Tour & Travel :



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Alam's Tour & Travel

Job Description :

1. Posisi Jabatan : *Direktur Utama*
   Deskripsi tugas :

- memimpin perusahaan dengan menerbitkan kebijakan-kebijakan perusahaan
- memilih, menetapkan, mengawasi tugas dari karyawan dan kepala bagian (manajer)
- menyetujui anggaran tahunan perusahaan
- Mengelola semua kegiatan yang berkaitan dengan sistem kerja, dengan sasaran tercapainya kelancraan kerja dan kualitas pekerjaan serta jadwal yang telah ditetapkan.
- Merencanakan dan mengkoordinasi pelaksanaan pengembangan kompetensi SDM

2. Posisi : *General Manager*
   Deskripsi Tugas :

- Merencanakan strategi implementasi atas kebijakan perusahaan secara menyeluruh agar dapat dijalankan secara optimal
- Memonitor pelaksanaan kebijakan dan strategi perusahaan serta memastikan kelancaran pelaksanaannya agar dapat berjalan secara maksimal dan tepat
- Mengontrol dan mengevaluasi implementasi strategi agar memperoleh masukan strategis sebagai usulan untuk kebijakan tahun berikutnya
- Mengevaluasi dan menganalisa hasil implementasi strategi perusahaan serta mencari usulan atas pemecahan masalah yang timbul

3. Posisi : *HRD Manager*
   Deskripsi Tugas :

- Memelihara data/arsip kepegawaian per orang meliputi, biodata, kontrak, perjanjian, cuti, kehadiran dll,serta melengkapi bila terdapat arsip baru terkait karyawan tersebut.
- Mengatur *payroll*, tunjangan-tunjangan, menyeimbangkan pendapat antara karyawan sesuai tingkatan dan beban kerja masing-masing karyawan.
- Mengkoordinir pelaksanaan evaluasi kerja / penilaian karyawan
- Memastikan hubungan ketenagakerjaan antara karyawan dan perusahaan berjalan harmonis sesuai dengan keadaan dan kondisi perusahaan.
- Melakukan bimbingan kepada para karyawan tentang keserasian kerja dengan tetap menghormati tingkatan jabatan, berdasarkan Struktur organisasi yang berlaku.
- Membuat *jobdesc* / uraian pekerjaan untuk setiap posisi yang ada serta memeliharanya apabila terdapat perubahan.
- Mengatur berbagai kegiatan karyawan terkait kegiatan non pekerjaan seperti rekreasi, olah raga, halal bihalal dll

- Melakukan proses penerimaan karyawan dan menyiapkan kontrak kerja.
- Melaksanakan kegiatan penerimaan karyawan sesuai kebutuhan & melakukan analisa kebutuhan tenaga kerja pada setiap unit kerja.
- Menyelenggarakan pelatihan bagi karyawan baru atau lama sesuai kebutuhan & melakukan analisa kebutuhan tenaga kerja pada setiap unit kerja.
- Menangani kegiatan Hubungan Industrial (Disnaker, warga dan lain-lain)
- Melaksanakan tugas lain yang diberikan pimpinan perusahaan.

4. Posisi : *Finance Manager*
   Deskripsi Tugas :

- Merencanakan, mengembangkan, dan mengontrol fungsi keuangan dan akuntansi di perusahaan dalam memberikan informasi keuangan secara komprehensif dan tepat waktu untuk membantu perusahaan dalam proses pengambilan keputusan yang mendukung pencapaian target *financial* perusahaan.
- Mengelola fungsi akuntansi dalam memproses data dan informasi keuangan untuk menghasilkan laporan keuangan yang dibutuhkan perusahaan secara akurat dan tepat waktu.
- Mengkoordinasikan dan mengontrol perencanaan, pelaporan dan pembayaran kewajiban pajak perusahaan agar efisien, akurat, tepat waktu, dan sesuai dengan peraturan pemerintah yang berlaku.
- Merencanakan, mengkoordinasikan dan mengontrol arus kasperusahaan (*cashflow*), terutama pengelolaan piutang dan hutang, sehingga memastikan ketersediaan dana untuk operasional perusahaan dan kesehatan kondisi keuangan.

- Merencanakan dan mengkoordinasikan penyusunan anggaran perusahaan, dan mengontrol penggunaan anggaran tersebut untuk memastikan penggunaan dana secara efektif dan efisien dalam menunjang kegiatan operasional perusahaan.
- Merencanakan dan mengkoordinasikan pengembangan sistem danprosedur keuangan dan akuntansi, serta mengontrol pelaksanaannya untuk memastikan semua proses dan transaksi keuangan berjalan dengan tertib dan teratur, serta mengurangi risiko keuangan.
- Mengkoordinasikan dan melakukan perencanaan dan analisa keuangan untuk dapat memberikan masukan dari sisi keuangan bagi pimpinan perusahaan dalam mengambil keputusan bisnis, baik untuk kebutuhan investasi, ekspansi, operasional maupun kondisi keuangan lainnya.
- Merencanakan dan mengkonsolidasikan perpajakan seluruh perusahaan untuk memastikan efisiensi biaya dan kepatuhan terhadap peraturan perpajakan.

5. Posisi : *Admin Manager*

   Deskripsi Tugas :

- Membuat dan menyusun Surat Perjanjian Kerjasama dengan staf, lembaga mitra, pihak ketiga.
- Melakukan pengajuan honor staf dan pihak ketiga sesuai dengan tanggal dan jumlah yang tertera dalam Surat Perjanjian kerjasama
- Melakukan penghitungan cuti, uang makan dan entri data absensi.
- Melakukan pendokumentasian data-data berkaitan dengan Surat Perjanjian Kerjasama, Hasil Evalusi, SoP dan Surat Keputusan.
- Mengagendakan Surat Masuk dan Surat Keluar.
- Mengarsip Surat Masuk dan Surat Keluar

- Memperhatikan dan menyiapkan segala kebutuhan dan pengadaan alat-alat tulis kantor bagi setiap departemen yang ada di perusahaan itu serta pengadaan alat-alat kebersihan beserta kelengkapannya bagi petugas kebersihan.
- Menjaga dan melakukan pembaharuan informasi administrasi sehingga saat diperlukan oleh pimpinan perusahaan, laporan administrasi terbarulah yang akan diinformasikan kepada pimpinan.

6. Posisi : *Marketing Manager*
   Deskripsi Tugas :

- Bertanggung jawab terhadap keseluruhan aspek marketing – brand management perusahaan, termasuk mengelola semua promo iklan diberbagai media iklan dalam menunjang pencapaian target yang telah ditentukan, sesuai dengan visi perusahaan.
- Mengelola seluruh anggota tim Divisi Marketing perusahaan untuk mencapai tujuan bersama.
- Menjaga dan meningkatkan hubungan kerjasama Internal dan External.
- Membuat dan menyetujui anggaran tahunan untuk tim marketing
- Menentukan strategi promosi dan eksekusinya
- Memonitor efektivitas kegiatan promotion dan aktivitas marketing lainnya, serta memonitor dan memeriksa pertanggungjawaban penggunaan anggaran tahunan
- Memonitor pencapaian target baik
- Mengatur tugas tim marketing, dan melakukan perombakan struktur organisasi tim marketing
- Memeriksa, melakukan verifikasi dan memberikan persetujuan terhadap biaya operasional marketing

7. Posisi : *Driver Chief*

Deskripsi Tugas :

- Pembersihan di dalam dan di luar kendaraan
- Pengecekan mesin pada :
- Air Radiator
- Air ACCU
- Tekanan Ban
- Lampu dan Sein
- Tolkit (alat –alat kunci)
- Ban Cadangan
- Air Wiper
- Ukuran Temperatur
- BBM (Bahan Bakar dan Minyak)
- Pengecekan perlengkapan kendaraan
- Surat STNK, BPKB
- Buku KIR
- Pengecekan Surat Pengemudi yaitu :
- SIM
- KTP
- Selama menjalankan kendaraan :
- Mengetahui dan mematuhi rambu-rambu lalu lintas
- Mengetahui dan menguasai jalan / tujuan pemakai jasa.
- Memberikan pelayanan yang baik (tidak ugal ugalan dalam mengemudi).
- Menjaga penampilan dan sikap sopan santun
- Mengutamakan keselamatan penumpang
- Sesudah menjalankan kendaraan :
- Membersihkan kendaraan luar dalam

- Pengecekan setelah kendaraan dipakai

8. Posisi : *Guide Chief*

   Deskripsi Tugas :

- TOUR PREPARING
- Koordinasi.
- Serah Terima Tugas dan Pekerjaan
- Serah terima Tour Fund
- Penyusunan Jadwal Kegiatan Harian Tour Guide
- Persiapan Perlengkapan dan Peralatan serta Personal in Charge
- Persiapan Tour Guide
- Memahami Sikap Dalam Memberi Pelayanan
- Memahami Teknik Pelayanan
- PELAKSANAAN TOUR GUIDING
- Pra Penjemputan Tour Participants
- Penjemputan Tour Participants
- Penjelasan pada obyek kunjungan / stop over / transit
- Mencipta suasana menyenangkan berperjalanan
- Menghadapi dan mengatasi keberatan (complain)
- Closing Guide
- LAPORAN GUIDE.
- Laporan Aktual Perjalanan Wisata
- Laporan Analisa Keberatan & Kepuasan Tour Participants
- Laporan Pertanggungjawaban Tour

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 Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Paket Perjalanan Berbasis Web Di Biro Perjalanan Alam's Tour & Travel.

Pengembangan sistem informasi pemesanan paket perjalanan berbasis *web* di biro perjalanan Alam's tour & travel adalah aplikasi yang memudahkan para konsumen untuk mendapatkan informasi langsung mengenai paket-paket yang tersedia berupa tempat wisata yang bisa dikunjungi beserta harga-harganya.

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]

2.2.8.3 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). *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 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.

2.2.11.2 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.

2.2.11.3 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***