BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Administrasi

Menurut HAN[4] administrasi dapat dibedakan dalam dua pengertian yaitu:

1. Administrasi dalam arti sempit, yaitu dari kata *Administratie* (bahasa Belanda), yang meliputi kegiatan: catat mencatat, surat menyurat, pembukuan ringan, ketik mengetik, agenda dan sebagainya yang bersifat teknik ketatausahaan (*clerical work*). Jadi Tata Usaha adalah bagian kecil kegiatan dari pada Administrasi yang akan dipelajari.
2. Administrasi dalam arti luas berasal dari kata *Administration* (bahasa Inggris). Dibawah ini akan dikemukakan beberapa pendapat, arti atau definisi dari pada adminstrasi dalam arti luas, yaitu:
    a. Menurut Leonard D. White, dalam bukunya: *Intoduction to the study of Public Administration*, memberikan definisi sebagai berikut: *"Administration is a process common to all group effort, public or private, civil or military, large scale or small scale…etc"*. Yang artinya administrasi adalah suatu proses yang umumya terdapat pada semua usaha kelompok, Negara atau swasta , sipil atau militer, usaha yang besar atau kecil dan sebagainya.
    b. H.A. Simon dan kawan-kawan, dalam bukunya: *Public Administration*, memberikan definisi sebagai berikut: "*Administration as the activities of*

group cooperating to accomplish common goal". Yang artinya administrasi sebagai kegiatan daripada kelompok yang mengadakan kerja sama untuk menyelesaikan tujuan bersama.

c. William H. Newman, dalam bukunya: *Administrative Action mengemukakan: "Administration has been defined as the guidance, leadership and control of effort of a group of individuals towards some commo goal".* Yang berarti administrasi didefinisikan sebagai bimbingan, kepemimpinan dan pengawasan daripada usaha-usaha kelompok, individu-individu terhadap tercapainya tujuan bersama.

3. Setelah mengetahui beberapadefinisi administrsi, maka ciri-ciri administrasi tersebut diatas dapat digolongkan atas:
   a. Adanya kelompok manusia, yaitu kelompok yang terdiri atas 2 orang atau lebih
   b. Adanya kerjasama dari kelompok tersebut
   c. Adanya kegiatan/proses/usaha
   d. Adanya bimbingan, kepemimpinan dan pengawasan
   e. Adanya tujuan

2.2 Pengertian Pembelian, Penjualan dan Penggajian

Pembelian adalah suatu proses transaksi yang dilakukan antara konsumen dan pemilik barang atau supplier dengan kesepakatan bersama. Penjualan adalah proses transaksi yang dilakukan oleh pemilik barang kepada konsumen dengan perjanjian atau kesepakatan bersama. Penggajian adalah suatu proses transaksi

yang dilakukan antara perusahaan dengan pegawainya sebagai tanda balas jasa atas pekerjaan yang telah dilakukan untuk perusahaan.

2.3 Metodologi Desain Sistem

Dalam tahap perancangan sistem diperlukan adanya teknik-tenik penyusunan sistem untuk menganalisa dan mendokumentasikan data yang mengaslir dalam sistem tersebut. Teknik-teknik tersebut yaitu sebagai berikut:

2.3.1 Bagan Alir *(Document Flowmap)*

Bagan alir dokumen atau disebut juga bagan alir formulir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Bagan alir dokumen menggambarkan aliran dokumen dan informasi arus antar area pertanggungjawaban di dalam sebuah organisasi. Secara rinci bagan alir menunjukkan dari mana dokumen tersebut berasal, didistribusinya, tujuan digunakannya dokumen tersebut dan lainnya. Bagan alir ini bermanfaat untuk menganalisis kecukupan prosedur mengawasan dalam sebuah sistem.

2.3.2 Diagram Konteks *(Conteks Diagram)*

Diagram konteks adalah gambar atau model yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan sistem. Untuk menggambarkan diagram konteks, kita deskripsikan data apa saja yang dibutuhkan oleh sistem dan dari mana sumbernya, serta informasi apa saja yang akan dihasilkan oleh sistem tersebut dan kemana informasi tersebut akan diberikan. Diagram konteks adalah kasus khusus dari DFD atau bagian dari DFD yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

2.3.3 Diagram Alir Data *(Data Flowmap Diagram)*

Data flow diagram (DFD) adalah suatu gambaran secara logical. DFD biasanya digunakan untuk membuat sebuah model sistem informasi dalam bentuk jaringan proses yang saling berhubungan satu sama lainnya oleh aliran data. Keuntungan menggunakan DFD adalah untuk lebih memudahkan pemakai (user) yang kurang menguasai dalam bidang komputer untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan.

Beberapa simbol yang digunakan dalam DFD untuk maksud mewakili.

1. *External entity* (kesatuan luar) atau *Boundary* (batas sistem)

   Setiap sistem mempunyai batas sistem yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima masukkan dan menghasilkan keluaran kepada lingkungan luarnya.

2. *Data flow* (arus data)

   Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan data, dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

3. *Process* (proses)

   Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

4. *Data storage* (simpanan data)

   Simpanan data, merupakan media penyimpanan data. Simpanan data merepresentasikan perlengkapan terkomputerisasi maupun tidak terkomputerisasi.

2.3.4 Kamus Data *(Data Dictionary)*

Kamus data adalah katalog yang berisi tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Analisis sistem dapat mendefinisikan setiap data yang mengalir pada sistem secara lengkap. Kamus data biasanya dibuat pada tahap analisis dan perancangan, pada tahap analisis digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem, sedangkan pada tahap perancangan digunakan untuk merancang input, file-file data base dan output. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir pada DFD, dimana terdapat struktur dari arus datasecara detail. Kamus data mengorganisasikan semua elemen data yang digunakan sistem dalam persepsi sedemikian rupa sehingga pemakai dan penganalisa sistem punya dasar pengertian yang sama tentang masukan dan keluaran. Penyimpanan dalam proses mendefinisikan elemen data dengan fungsi sebagai berikut:

a. Menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam DFD.
b. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran.
c. Mendeskripsikan komposisi penyimpanan data.
d. Menspesifikasikan nilai dan satuan yang relevan bagi penyimpanan data aliran.
e. Menspesifikasikan hubungan detail antara penyimpanan.

2.4 Basis Data *(Data Base)*

Menurut FAT[3] basis data adalah kumpulan atau koleksi dari data-data yang disimpan pada alat penyimpanan tertentu dengan struktur penyimpanan yang khas dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

Basis data merupakan kumpulan dari data-data yang saling terkait dan saling berhubungan satu sama lain. Basis data merupakan kumpulan-kumpulan file yang saling berkaitan.

Prinsip utama basis data adalah pengaturan data atau arsip dan tujuan utama basis data adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data atau arsip tersebut. Operasi-operasi dasar yang dapat dilakukan basis data adalah:

1. Pembuatan basis data baru (*create database*)
2. Pembuatan file/tabel baru ke suatu basis data (*create table*)
3. Penambahan/pengisian data baru ke sebuah file/tabel di sebuah data *(insert*)
4. Pengambilan atau pencarian data dari sebuah file/tabel *(retrieve/search*)
5. Penghapusan basis data (*drop database*)
6. Pengubahan data dari sebuah file/tabel (*update*)
7. Penghapusan data dari sebuah file/tabel (*delete*)
8. Penghapusan fle/tabel dari suatu basis data (*drop table*)

Tujuan utama basis data adalah kita dapat memperoleh atau menemukan kembali data yang kita cari dengan mudah dan cepat. Namun demikian, basis data juga memiliki tujuan-tujuan lain, yaitu:

1. Kecepatan dan kemudahan (*speed*)
2. Efisiensi ruang penyimpanan (*space*)
3. Keakuratan *(accuracy*)
4. Ketersediaan *(availability*)
5. Kelengkapan (*completness*)
6. Keamanan (*security*)
7. kebersamaan pemakai (s*harability*)

2.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Sebuah diagram E-R secara grafis menggambarkan isi sebuah database. Diagram ini menunjukkan berbagai *entity* yang terlibat dan pola hubungan antar *entity*. Yang dimaksud dengan *entity* adalah sebuah objek yang digunakan untuk mengumpulkan data. Diagram E-R merupakan pelengkap dari berbagai bentuk dokumentasi yang telah didiskusikan pada sebelumnya. Diagram ini bermanfaat untuk mendokumentasikan pekerjaan penyusunan sebuah sebuah sistem informasi yang menggunakan database.

Ada 4 (empat) jenis hubungan antar entity yang menunjukan kardinalitas maksimum, yaitu:

1. One-to-One (1:1)
2. One-to-Many (1:M)
3. Many-to-One (M:1)
4. Many-to-Many (M:M)

2.4.2 Teknik Normalisasi

Menurut FAT[3] teknik normalisasi adalah suatu proses pengelompokkan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan *entity* dan relasinya yang berfungsi untuk menghilangkan redudansi data, menunjukkan *key* yang unik untuk mengakses data item atau merupakan pembentukkan relation sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.

Normalisasi itu sendiri memiliki kegunaan sebagai berikut:

1. Meninimasi pengulangan informasi.
2. Memudahkan identifikasi *entity* atau objek.

Bentuk normalisasi yang biasa dipakai pada normalisasi adalah bentuk:

1. Bentuk normalisasi I/ 1-NF (*first-normal form*)

   Suatu relasi memenuhi 1-NF jika dan hanya jika setiap kolom bernilai tunggal untuk setiap baris.

2. Bentuk normalisasi II/ 2-NF (*second-normal form*)

   Suatu relasi memenuhi 2-NF jika dan hanya jika memenuhi 1-NF, dan setiap kolom bukan kunci primer tergantung sepenuhnya terhadap kunci primer.

   Disebut tergantung sepenuhnya terhadap kunci primer jika sustu kolom selalu bernilai sama untuk nilai kunci yang sama.

   Relasional 2-NF yaitu memiliki sistematik yang lebih eksplisit dari 1-NF, mencegah beberapa kondisi anomaly dalam update data.

3. Bentuk normalisasi III/3-NF (*third-normal form*)

   Suatu relasi memenuhi bentuk 3-NF jika dan hanya jika relasi tersebut memenuhi 2-NF, dan setiap kolom bukan kunci tidak tergantung secara fungsional kepada kolom bukan kunci yang lain dalam relasi tersebut.

   Dengan kata lain setiap kolom bukan kunci primer tidak memiliki ketergantungan secara transitif terhadap kunci primer. Suatu relasi yang memenuhi 2-NF dan hanya memiliki satu kolom bukan kunci selalu memenuhi 3-NF.

2.5 Sistem Client-Server

Menurut YAH[6] data base terdistribusi dapat dijalankan dengan menggunakan beberapa konfigurasi, salah satu yang cukup terkenal saat ini adalah dengan metode *Client-Server*. Server adalah komputer yang mempunyai kemampuan yang lebih dari komputer client, dimana didalamnya tersimpan program dan data-data yang akan didistribusikan. Sistem Client-Server mempunyai dua komponen utama, yaitu komponen yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer Client dan bertindak sebagai Server database yang menyimpan data. Sementara Client adalah komputer atau workstation dengan kemampuan standar yang digunakan sebagai tampilan untuk user, didalamnya tersimpan data-data yang dapat digunakan secara perorangan, mengumpulkan dan menampilkan data, serta menyimpan data ke server.

Sistem Client-Server merupakan suatu sistem komputer yang melibatkan proses-proses Client yang meminta suatu pelayanan data kepada komputer Server yang menyediakan layanan data tersebut. Sehingga baik Client maupun Server sama-sama melakukan suatu pekerjaan. Dengan adanya kombinasi Client (*Front-End*) dan Server (*Back-End*) ini, maka kumpulan dari modul-modul program tidak dieksekusi dalam memori yang sama namun terbagi dalam komputer Client-Server.

Dengan arsitektur seperti ini, modul yang memanggil menjadi Client yang meminta suatu layanan data dan modul yang dipanggil menjadi Client yang meminta suatu layanan data dan modul yang dipanggil menjadi Server yang menyediakan layanan data.

Sistem Client-Server berjalan, setidaknya pada dua komputer yang berbeda. Biasanya sebuah Server melayani beberapa komputer Client, walaupun mungkin ada juga yang hanya melayani satu Client saja. Cilent merupakan sebuah komputer dekstop yang terhubung ke jaringan.

Proses Server berperan sebagai aplikasi yng mengelola sumber daya milik bersama (*Shared Resources*) seperti database, printer, atau jalur komunikasi selain menjalankan tugasnya sebagai *Back-End* sistem Client-Server yaitu pusat pemrosesan data. Sedangkan proses Client meliputi program-program untuk mengirimkan pesan permintaan pada Server serta melakukan pengaksesan data seperti mengedit, menghapus atau menambah data. Karena itu program pada Client adalah aplikasi *Front-End* yang digunakan sebagai antar muka (*interface*) bagi pemakai untuk berinteraksi dengan Server. Selain itu juga pemakaian sumber daya lokal seperti monitor, keyboard dan perangkat lokal lainnya.

Dengan cara kerja seperti ini, yang harus benar-benar dipikirkan adalah bagaimana membuat sistem database pada komputer Server dengan aplikasi sebagai antar muka bagi pemakai pada komputer Client dengan bahasa pemrograman yang dipilih kemudian menghubungkan aplikasi tersebut dengan database jarak jauh pada Server. Sering pemakaian tidak sadar bahwa data yang sedang diakses sebenarnya berada pada lokasi yang berjauhan.

2.6 Microsoft SQL Server 2000

Menurut ABD[1] SQL Server 2000 merupakan suatu aplikasi DBMS (*Database Management Sistem*) dari Microsoft yang cukup handal dan mudah dalam melakukan pengelolaan suatu basis data. SQL Server menggunakan bahasa

standar pada Server basis data yang digunakan untuk membuat dan memanipulasi beberapa tabel data yang saling berhubungan yaitu SQL (*Structure Query Language*) atau perintah query yang cukup mudah untuk dipahami dan dipelajari.

Setelah database diperlukan, dibentuk dalam SQL Server, maka data-data yang berada didalamnya dapat diakses melalui sekumpulan perintah query. Dengan query language, pemakai dapat memberikan perintah ke DBMS untuk menampilkan, menambah, menghapus atau mengubah informasi yang sudah ada dalam database relasi.

Dalam sistem Client-Server, pemakai tidak mengakses data langsung melalui *interface* aplikasi pada komputer Client. Pengelola database Server dilakukan oleh seorang administrator tersendiri. Sintak-sintak SQL dalam mengakses sustu basis data yang dikenal misalnya INSERT, DELETE, UPDATE dan beberapa sintak operator aritmatika seperti + (penambahan) dan – (pengurangan).

Contoh sustu perintah query lainnya adalah SELECT daftar_field FROM nama_tabel IN nama_basis_data WHERE kondisi_pencarian GROUP BY daftar_field HAVING group_kriteria. Keunggulan SQL Server lainnya adalah kemampuannya untuk menangani proses-proses yang terjadi pada saat bersamaan. Misalnya ketika ada beberapa Client yang melakukan perubahan data yang sama, selain itu dapat ditentukan perbedaan hak dari masing-masing pemakai yang menggunakan database.

Pada kegiatan administrasi yang penulis teliti, petugas bagian Administrasi dapat mempunyai hak untuk melakukan akses penuh pada database sehingga dapat melakukan perubahan data yang diperlukan, namun bagi bagian Operasional

atau bagian pamasaran hanya diberi hak untuk menampilkan data saja. Hal ini membuat keamanan lebih terjamin serta dengan diwajibkannya pemasukan ID dan Password bagi setiap pemakai database.

2.7 Pengenalan Borland Delphi

Menurut AND[2] ide munculnya Borland Delphi sebenarnya berasal dari pemrograman yang sudah dikenal, yaitu Bahasa Pascal yang diciptakan pada tahun 1971 oleh seorang ilmuwan yang berasal dari Swiss yaitu Niclous Wirth. Nama Pascal diambil dari ilmuwan matematika dan filsafat dari Perancis yaitu *Blaise Pascal*.

Sejak itu muncul beberapa versi Pascal diantaranya Turbo Pascal yang diliris oleh Borland International Incoporation pada tahun 1982. Semula Turbo Pascal hanya dapat dijalankan pada sistem operasi DOS, namun Borland Incoporation mengembangkan Turbo Pascal yang dapat dijalankan pada Windows 3x, yang diberi nama Turbo Pascal for Windows.

Borland telah berpengalaman memproduksi perangkat pengembang handal, seperti kelompok Turbo Basic, Turbo C, Turbo Prolog, Turbo Assembler/Turbo Pascal, Visual Basic, Borland C++, Borland Pascal maupun Borland C++ Builder.

Tahun 2001 Borland meluncurkan kembali versi terbaru dari bahasa pemrograman yang sangat diidamkan pemrograman professional, yaitu Borland Delphi. Berbagai jenis aplikasi dapat dibuat dengan Delphi, termasuk aplikasi untuk mengolah text, grafik, angka, database dan aplikasi Web.

Delphi merupakan perangkat pengembangan aplikasi yang sangat terkenal dilingkungan Window. Dengan menggunakan perangkat lunak ini kita dapat

membangun aplikasi Windows dengan cepat dan mudah. Dengan pendekatan visual, kita dapat menciptakan aplikasi yang canggih tanpa banyak menuliskan kode.

Delphi menggunakan bahasa Objek Pascal sebagai dasar. Jika kita telah menguasai pascal, kita dapat lebih mudah memahami program delphi. Untuk mempermudah pemrograman dalam membuat program aplikasi, delphi menyediakan fasilitas pemrograman yang secara lengkap. Khusus untuk pemrograman database, delphi menyediakan objek yang sangat kuat, canggih dan lengkap, sehingga memudahkan pemrograman dalam merancang, membuat dan menyelesaikan aplikasi database yang diinginkan. Selain itu delphi juga dapat menangani data dalam berbagai format database, misalnya MS. Accses, SyBase, Oracle, FoxPro, Informix, Interbase, SQL Server dan lain-lain. Format database yang dianggap asli dari Delphi adah Paradox dan dBase.