BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

Koperasi Harapan Makmur berdiri pada tanggal 6 mei 1985 dengan persetujuan para pegawai dan hasil musyawarah , mufakat para pegawai Dipo Lokomotif Bandung yang menjadi anggotanya. Koperasi ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi maupun produksi serta kesejahteraan anggotanya, yaitu para pegawai di Dipo Lokomotif Bandung itu sendiri.

Hal ini sesuai dengan peraturan Undang-Undang Koperasi baik sebagai gerakan ekonomi rakyat maupun sebagai badan usaha, berperan serta untuk mewujudkan masyarakat yang maju, adil, dan makmur berlandaskan Pancasila dan UUD 1945 dalam tata perekonomian nasional yang disusun sebagai badan usaha bersama atas azas kekeluargaan dan demokratis ekonomi.

2.1.1 Pengertian Koperasi

Koperasi adalah asosiasi orang-orang yang tergabung dan melakukan usaha bersama atas dasar prinsip-prinsip koperasi sehingga mendapatkan manfaat yang lebih besar denagn biaya rendah melalui perusahaan yang dimiliki dan diawasi secara demokratis oleh anggotanya.

pengertian diatas dapat dijelaskan:

1. Asosiasi orang-orang artinya koperasi adalah organisasi yang terdiri dari orang-orang yang merasa senasib dan sepenananggungan , serta memiliki kepentingan ekonomi dan tujuan yang sama
2. Usaha bersama artinya koperasi adalah badan usaha yang tunduk pada

kaidah-kaidah ekonomi yang berlaku,seperti adanya modal sendiri, menaggung resiko dan lain-lain.

3. Manfaat yang lebih besar artinya koperasi didirikan untuk menekan biaya sehingga keuntungan yang diperoleh anggota menjadi lebih besar.
4. Biaya yang rendah dalam menetapkan harga , koperasi menerapkan aturan “harga sesuai dengan biaya yang dikeluarkan”, ditambah komponen lain yang dianggap perlu, seperti untuk kepentingan investasi.

Menurut UU No. 25 Tahun 1991 tentang perkoperasian Indonesia bahwa koperasi adalah badan usah yang beranggotakan orang-orang atau badan hukum koperasi dengan berlandaskan kegiatan berdasarkan prinsif koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan atas azas kekeluargaan.

2.1.2 Prinsip-prinsip koperasi

Adapun prinsip-prinsip koperasi sebagai berikut:

1. Keangotaan sukarela dan terbuka. Koperasi adalah organisasi yang keanggotaannya bersipat suka rela, terbuka bagi semua orang yang bersedia menggunakan jasa-jasanya dan bersedia menerima tanggung jawab keanggotaan tanpa membedakan gender (jenis kelamin),latar belakang social ras, politik, atau agama.
2. Pengawasan oleh anggota secara demokratis. Koperasi adalah organisasi demokratis yang diawasi anggotanya yang secara aktif menetapkan kebijakan dan membuat keputusan. Laki-laki dan perempuan yang dipilih sebagai pengurus atau pengawas bertanggung jawab kepada rapat anggota. Dalam koperasi primer anggota memiliki hak yang sama. Pada

tingkatan lainnya koperasi juga dikelola secara demokratis.

3. Partisipasi anggota dalam kegiatan ekonomi . Anggota menyetorkan modal mereka secara adil dan melakukan pengawasan secara demokratis. Sebagian dari modal tersebut adalah milik bersama. Bila ada balas jasa terhadap modal diberikan secara terbatas. Anggota mengalokasikan SHU (Sisa Hasil Usaha) untuk beberapa atau semua dari tujuan seperti dibawah ini:
    a. Mengembangkan koperasi ,caranya dengan membentuk dana cadangan yang sebagian dari dana itu tidak dapat dibagikan.
    b. Dibagikan kepada anggota caranya seimbang berdasarkan transaksi mereka dengan koperasi.
    c. Mendukung kegiatan lainnya yang disepakati dalam Rapat Anggota.
4. Otonomi dan kemandirian. Koperasi adalah organisasi otonom dan mandiri yang diawasi oleh anggotanya. Apabila koperasi membuat perjanjian pihak lain termasuk pemerintah atau memperoleh modal dari luar, maka hal itu harus berdasarkan persyaratan yang tetap menjamin adanya upaya:
    a. Pengawasan yang demokratis dari anggotanya
    b. Mempertahankan otonomi koperasi.
5. Pendidikan , pelatihan dan informasi. Koperasi memberikan pendidikan dan pelatihan bagi pengurus , pengawas, manager dan karyawan.Tujuan agar mereka dapat melaksanakan tugas dengan lebih efektif bagi perkembangan koperasi. Koperasi memberikan informasi kepada masyarakat umum, khusunya orang-orang muda dan tokoh-tokoh

masyarakat mengenai hakekat dan manfaat koperasi.

6. Kerjasama antar koperasi. Dengan bekerja sama pada tingkat local, nasional, regional dan internasional, maka;
   a. Dapat Gerakan koperasi dapat melayani anggotanya dengan efektif
   b. Dapat memperkuat gerakan koperasi.
7. Kepedulian terhadap masyarakat. Koperasi melakukan kegiatan untuk pengembangan masyarakat sekitarnya secara berkelanjutan, malalui kebijakan yang diputuskan oleh Rapat Anggota.

2.1.3 Sejarah Instansi

Koperasi Harapan Makmur berdiri sekitar tahun 1985, koperasi ini berlokasi di jalan pasir kaliki, mengarah ke jalan raya Gardu Jati dengan para pendiri Sutiman, Santoso, Harto, Heri Subiheryanto dengan nama Perkumpulan Koperasia Karyawan Kantor Dipo Lokomotif Bandung “Harapan Makmur”. Koperasi ini telah terdaftar di Departemen koperasi, pengusaha kecil dan menengah Republik Indonesia pada:

Tanggal:19 Januari 1999

Nomor:8545/BH/KWK-10/21

Nomor pengesahan:57/PAD/KDK-10.21/X/1999

2.1.4 Logo Instansi



Gambar 2.1 Logo Koperasi Harapan makmur

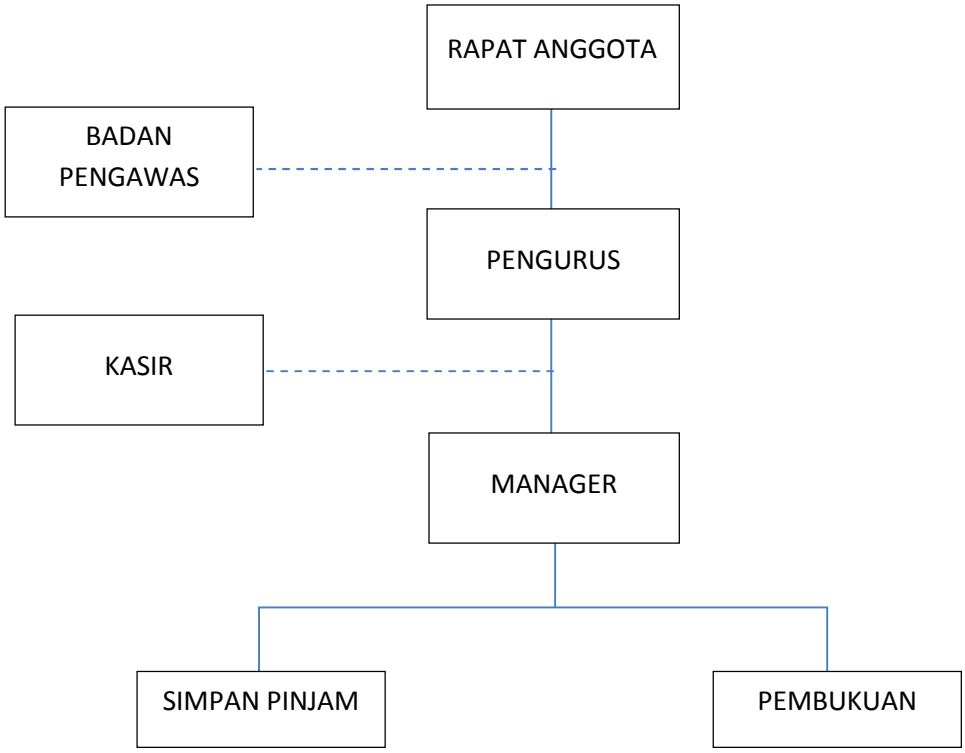
2.1.5 Badan Hukum Instansi

Koperasi pegawai di PT. Kereta Api diakui secara sah sebagai koperasi dengan badan hukum oleh Departemen Koperasi Provinsi Jawa Barat dengan No. 8545/BH/KWK-10/21, SIUP NO.510/1-3585-BPMPPT dan NO.510/1-0712/2001/3585-BPMPPT yang berkedudukan di jalan Hoscokroaminoto no.30 bandung.

2.1.6 Struktur Organisasi dan Job Description

Struktur organisasi dapat dianggap sebagai pola hubungan antar komponen atau bagian yang mempunyai kemampuan untuk suatu organisasi sedangkan organisasi adalah merupakan wahana bagi seseorang untuk mengadakan kerjasama dakam mencapai suatu tujuan yang telah ditetapakan.

Pengorganisasian merupakan proses penentuan dan pengaturan bermacam-macam aktivitas sesuai dengan kemampuan. Dengan struktur organisasi dapat diketahui antara wewenang tugas dan tanggung jawab setiap individu secara jelas dan memungkinkan managemen mengetahui posisinya secara jelas..



Gambar 2.2 Struktur Organisasi Koperasi Harapan Makmur

2. Job Description

Penjelasan tugas dan wewenang di kopersi Harapan makmur adala sbb:

1. Rapat Anggota

   Rapat Anggota merupakan pemegang kekuasaan dalam kehidupan koperasi yang mempunyai fungsi sebagai berikut:

   a.Menetapakan Anggaran dasar dan Anggaran rumah Tangga Koperasi

   b.Menetapkan kebijakan umum koperasi

   c.Memilih , Mengangkat dan memberhentikan pengurus dan pengawas

2. Badan Pengawas

   Badan Pengawas tugasnya adalah:

   a. Memberikan bimbingan kepada pengurus, karyawan kearah keterampilan dan keahlian.
   b. Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan kebijakan dan pengelolaan koperasi.
   c. Membuat laporan tertulis tentang hasil pengawasan.

3. Pengurus

   Kewajiban dan tanggung jawab pengurus adalah sebagai berikut:

   a. Mengelola koperasi dan usaha yang ada di koperasi
   b. Mengajukan rancangan kerja serta rancangan anggaran pendapatan dan belanja koperasi
   c. Mengajukan laporan keuangan dan pertanggung jawaban tugas
   d. Mengangakat manager dengan persetujuan anggota

4. Manager

   Manager mempunyai tugas sbb:

   a. Menyusun rencana kerja koperasi setiap tahun
   b. Mengeluarka surat keputusan kepada pegawai koperasi
   c. Mengevaluasi kegiatan koperasi tiap tiga bulan sekali
   d. Mengawasi jalannya koperasi dan aspek organisasi usaha dan keuangan
   e. Menerima laporan dan mengirimkan kepada yang berwenang

5. Kasir

Kasir bertugas menerima setiap simpanan anggota serta mengeluarkan kebutuhan koperasi dan memberikan pinjaman kepada anggota sesuai dengan keadaan

6. Urusan Simpan Pinjam

   Urusan Simpan pinjam bertugas memberikan pinjamam kepada setiap anggotanya. Petugas simpan pinjam juga berkewajiban untuk memberikan pinjaman jangka pendek, pinjaman jangka panjang, serta pinjaman khusus sesuai dengan kebutuhan anggotanya.

7. Urusan Pembukuan

   Urusan pembukuan bertugas untuk mencatat menganalisa setiap perubahan keadaan simpanan-simpanan anggotanya , juga setiap bukti pembayaran di catat kedalam buku pembantu.

2.2 Landasan Teori

Teori merupakan dasar yang digunakan sebagai sarana untuk mendukung sekaligus memperkuat dalam penyusunan suatu informasi yang akan di bangun. pada bab ini akan dijelaskan mengenai landasn teori yang berkaitan erat dengan system informasi simpan pinjam koperasi.

2.2.1 Pengertian Sistem

Suatu sistem adalah suatu jaringan dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.2.2 Pengertian informasi

Informasi dapat diibaratkan sebagai darah yang mengalir di dalam tubuh manusia, seperti halnya informasi di dalam sebuah perusahaan yang sangat penting untuk mendukung kelangsungan perkembangannya, sehingga terdapat alasan bahwa informasi sangat dibutuhkan bagi sebuah lembaga pendidikan.

Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

"Informasi adalah data yang yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya".

[JOG99]

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Suatu organisasi tanpa adanya informasi maka organisasi tersebut tidak bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi.

2.2.3 Komponen sistem informasi

Siatem informasi tidak akan berjalan atau bekerja apabila tidak ada sesuatu yang menggeraknnya. Oleh karena itu diperlukan beberapa komponen untuk menggerakan system informasi tersebut.

1. Perangkat Keras

   Yang dimaksud perangkat keras disini adalah komputer yang berperan sebagai alat input, alat keras, dan alat output.

2. Perangkat Lunak

   Perangkat lunak merupakan alat yang dipakai untuk menjalankan

perangkat keras. Tanpa adanya perangkat lunak maka perangkat keras yang telah ada tidak akan dapat digunakan. Perangkat lunak ini dapat berupa sistem operasi maupun program aplikasi yang berhubungan dengan sistem informasi.

3. Data

   Data merupakan bagian yang penting dari suatu sistem informasi karena data adalah bahan baku untuk menghailkan informasi.

4. Prosedur

   Prosedur adalah suatu urutan dari suatu pekerjaan agar setiap pekerjaan dapat diselesaikan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

5. Personal

   Personal dalam hal ini adalah manusia yang merupakan bagian yang terpenting karena hanya manusia yang dapat menangani semua komponen yang telah disebutkan diatas.

2.2.4 Alat Pengembangan Sistem

Pengembangan system adalah tahap setelah analisa system dalam siklus pengembangan system. Pendefinisian kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk merancang bangun implementasi, menggambarkan suatu sistem yang akan dibentuk. Perancangan sistem dapat menggunakan pemodelan secara terstruktur menggunakan grafik atau diagram.

Pada tahap ini akan dirancang (*software*) dengan memanfaatkan alat bantu seperti:

2.2.4.1 Flow Map

Flow Map merupakan gambaran hubungan antara entity yang terlihat berupa aliran-aliran dokumen yang ada. Bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusannya.

2.2.4.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram arus data yang berfungsi untuk menggambarkan yang dirancang di suatu objek, diagram konteks menggambarkan secara global atau menyeluruh dari sutau system informasi keterkaitan aliran –aliran data antara system dengan bagia-bagian luar. Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujauan data yang berhubungan dengan system informasi tersebut.

2.2.4.3 DFD (Data flow Diagram)

Data flow diagram adalah suatu gambaran secara logika,data flow diagram biasa digunakan untuk membuat sebuah model system informasi dalam bentuk proses-proses yang saling berhubungan yang disebut dengan aliran data.

Simbol digunakan dalam DFD :

a. Kesatuan Luar / *Terminator (External Entity)*

   Kesatuan luar merupakan kesatuan luar diluar lingkungan luar system yang akan memberikan input atau menerima out dari system. Kesatuan luar dapat berupa organisasi orang atau sekumpulan orang yang berinteraksi dengan system.

b. Arus data *(Data Flow)*

   Arus data ini mengalir diantara proses, simpana data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang didapat berupa masukan untuk system atau hasil dari proses system.

c. Proses *(Process)*

   Menunjukkan apa yang dilakukan setiap proses harus mempunyai minimal satu data input dan menghasilkan satu output.

d. Simpan Data *(Data Store)*

   Menunjukkan kumpulan data yang dibutuhkan oleh system pada waktu tertentu.

2.2.4.4 Kamus Data

Kamus data adalah merupakan factor tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu system informasi kamus data yang dibuat berdasarkan arus data dari data flow diagram.

Komponen-komponen kamus data terdiri dari:

a. Nama arus Data

   Karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di diagram arus data, maka nama dari arus data juga harus dicatat di kamus data, sehingga mereka yang membaca diagram arus data dan memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu di diagram arus data dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

b. Alias

Alias atau nama lain data dapat dituliskan bila nama lain ini ada. Alis perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lainnya.

c. Bentuk data

Sebagaimana kita ketahui bahwa arus data dapat mengalir :

1. Dari kesatuan luar ke suatu proses, data yang mengalir ini biasanya tercatat di suatu dokumen atau formulir.
2. Hasil dari suatu proses ke kesatuan luar, data yang mengalir ini biasanya terdapat di media laporan atau query tampilan layar atau dokumen hasil cetakan komputer.
3. Hasil dari suatu proses ke proses yang lain data yang mengalir ini biasanya dalam bentuk variable atau parameter yang dibutuhkan oleh proses penerimanya
4. Hasil suatu proses yang direkamkan ke simpanan data, data yang mengalir ini biasanya berbentuk variable.
5. Dari simpanan data dibaca oleh suatu proses, data yang mengalir ini biasanya berupa suatu field (item data). Dengan demikian bentuk dari data yang mengalir dapat berupa : dokumen dasar atau formulir, dokumen hasil cetakan komputer ,tampilan di layar monitor, variable, parameter, field.

d. Arus data

Arus data menunjukkan darimana data mengalir dan kemana data akan menuju. Keterangan arus data ini perlu di catat di kamus data supaya memudahkan mencari arus data ini di diagram arus data.

e. Penjelasan

Untuk lebih memperjelas lagi tentang makna arus data yang dicatat di kamus data maka bagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

f. Periode

Periode ini menunjukkan kapan terjadinya arus data ini. Periode perlu dicatat di kamus data karena dapat digunakan untuk mengidentifikasi kapan input harus diamsukkan ke sistem, kapan proses dari program harus dilakukan dan kapan laporan-laporan harus dihasilakan.

g. Volume

Volume yang perlu dicatat di kamus data adalah tentang volume rata-rata dan volume puncak dari arus data. Volume rata-rata menunjukkan banyaknya rata-rata arus data yang mengalir dalam satu periode tertentu dan volume puncak menunjukkan volume yang terbanyak. Volume ini digunaka untuk mengidentifikasi besarnya simpanan luar yang akan digunakan , kapasitas dan jumlah dari alat input , alat pemroses dan alat output.

h. Struktur data

Struktur data menunjukkan arus data yang dicatat di kamus data terdiri dari item-item data apa saja.

2.3 Desain Sistem

Desain system adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

2.4 Konsep Database

Konsep basisdata merupakan hal yang sangat penting. Kesulitan utama dalam mengkonsep basis data adalah bagaimana mengkonsep sehingga databse dapat memuaskan keperluan saat ini dan masa mendatang. Konsep basis data merupakan langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna.

2.4.1 Pengertian Database

Database adalah kumpulan file-file yang mempunyai kaitan antara satu file dengan file lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu. Basis bdata sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti :

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan
3. Kumpulan file / table / arsif yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

2.4.2 Entity Relation Diagram (ERD)

ERD adalah komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta didunia nyata.

2.4.3 Tabel Relasi

Realasi antara table merupakan hubungan yang terjadi antara satu tabel dengan tabel yang lain, yang dihubungkan dengan suatu kata kunci (*key*).

Relasi menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entits yang berbeda. Kumpulan semua relasi diantara entitas-entitas yang terdapat pada himpunan entitas. Himpunan tersebut membentuk himpunan relasi.

2.4.4 Key

Key – key yang digunakan antara lain *primary key* dan *foreign key*. *Primary key* adalah atribut atau himpunan minimal atribut yang tidak hanya mengidentifikasi secara spesifik pada sebuah entitas (*candidate key*) tapi juga harus ada pada setiap kemunculan sebuah entitas. *Foreign key* adalah sebuah atribut (sekumpulan atribut) yang melengkapi sebuah relasi dengan mengidentifikasi induknya (*parent*). *Foreign key* terdapat pada entitas anak dan sama dengan *primary key* entitas yang terhubung padanya.

2.4.5 Struktur File

Struktur file terdiri dari elemen-elemen data yang disebut dengan item data, sehingga secara prinsip struktur dari data ini dapat digambarkan dengan menyebutkan nama dan item-itemnya.

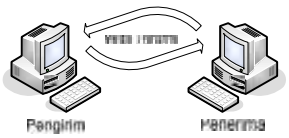
2.5 Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sekelompok komputer otonom yang yang dihubungkan satu dengan yang lainnya dengan menggunakan protokol komunikasi melalui media transmisi atau media komunikasi sehingga dapat saling berbagi data, program-program, penggunaan bersama perangkat keras seperti *printer, hard disk* dan sebagainya.

2.5.1 Prinsip Dasar Jaringan Komputer

Prinsip dasar dalam sistem jaringan ini adalah proses pengiriman data atau informasi dari pengirim ke penerima melalui suatu media komunikasi tertentu.

Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah untuk membawa data atau informasi dari sisi pengirim menuju penerima secara cepat dan tepat tanpa adanya kesalahan melalui media transmisi atau media komunikasi tertentu.



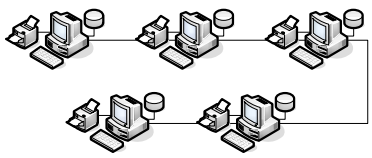
Gambar 2.3 Prinsip Dasar Jaringan Komputer

2.5.2 Arsitektur Jaringan Komputer

Sistem operasi jaringan sangat menentukan banyak arsitektur jaringan yang dibangun. Ada tiga macam arsitektur jaringan, yaitu *peer to peer, file server*, dan *client server*.

1. *Peer to peer*

Pada bentuk konektivitas *peer to peer*, setiap terminal memiliki peran dan derajar yang sama. Jaringan lokal dengan konektivitas *peer to peer* ini dibentuk dengan cara menghubungkan setiap terminal secara langsung sehingga masing-masing terminal dapat berbagi data, aplikasi dan *peripheral* lainnya. Pada konektivitas ini semua terminal dapat bertindak sebagai workstation atau *server*. Biasanya arsitektur ini digunakan pada perusahaan berskala kecil sampai menengah yang sudah terlanjur memiliki komputer-komputer personal antara 5 sampai 10 buah, dimana masing-masing komputer memiliki kelengkapan perangkat keras seperti *hard disk, memori, peripheral* lain, serta perangkat lunak seperti aplikasi-aplikasi perkantoran, atau sebuah sistem informasi perusahaan.



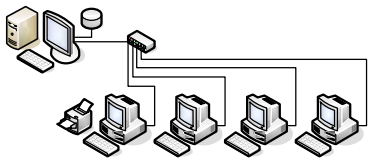
Gambar 2.4 Konektivitas *Peer to peer*

Namun, model arsitektur ini memiliki sejumlah kelemahan, antara lain pengelola jaringan atau pengakses akan mengalami kesulitan untuk melacak keberadaan data atau file yang dibutuhkan, karena masing-masing komputer dapat berfungsi sebagai *server* yang memberikan layanan bagi komputer lainnya. Di samping itu, dikarenakan data dan file aplikasi tersebar disemua komputer, maka proses pemeliharaan dan

pengamanan data dan file aplikasi itu menjadi sulit dan rumit. Data dan file sangat rentan dari ancaman virus atau dari orang-orang yang tidak berhak.

2. *File Server*

Pada sistem *file server,* terdapat terminal khusus yang disebut sebagai *server* yang memiliki kapasitas hard disk yang sangat besar. *Server* tersebut akan bertindak sebagai tempat penyimpanan (file) bersama, namun tidak ada pelayanan komputasi.

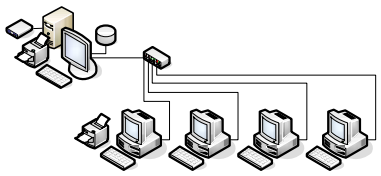


Gambar 2.5 Konektivitas *File Server*

3. *Client Server*

Arsitektur jaringan *client server* merupakan pengembangan dari arsitektur *file server*. Arsitektur ini adalah model konektivitas pada jaringan yang mengenal adanya *server* dan *client,* dimana masing-masing memiliki fungsi yang berbeda satu sama lain. *Server* dapat berbagi pakai data, aplikasi dan *peripheral* seperti *harddisk, printer, modem* dan lain-lain. Oleh karena itu, tidak jarang juga tercipta sebutan *print server, communication server* dan lain sebagainnya. Prinsip kerjanya sangat sederhana, dimana *server* akan menunggu permintaan dari *client,*

memproses dan memberikan hasilnya kepada *client*. Sedangkan *client* akan mengirimkan permintaan ke *server*, menunggu proses dan melihat visualisasi hasil prosesnya.



Gambar 2.6 Konektivitas *Client Server*

Sistem *client server* ini menggunakan protocol TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*). Unix dan Windows NT merupakan contoh yang baik dari sistem operasi jaringan *client server*.

2.6 Sekilas Tentang Borland Delphi 7

Borland Delphi 7 adalah paket bahasa pemrograman yang bekerja dalam sistem operasi windows. Delphi merupakan bahasa pemrograman yang mempunyai cakupan kemampuan yang luas dan sangat canggih. Berbagai jenis aplikasi dapat dibuat dengan Delphi, termasuk aplikasi untuk mengolah teks, grafik, angka, database dan aplikasi web.

Secara umum, kemampuan Delphi adalah menyediakan komponen-komponen dan bahasa pemrograman yang andal, sehingga memungkinkan untuk dapat membuat program aplikasi sesuai dengan keinginan, dengan tampilan dan kemampuan yang canggih.

Untuk mempermudah *programmer* dalam membuat program aplikasi, Delphi menyediakan fasilitas pemrograman yang sangat lengkap. Fasilitas pemrograman tersebut dibagi dalam 2 kelompok, yaitu *object* dan bahasa pemrograman. Secara ringkas, *object* adalah suatu komponen yang mempunyai bentuk fisik dan biasanya dapaat dilihat (visual). *Object* biasanya dipakai untuk melakukan tugas tertentu dan mempunyai batasan-batasan tertentu. Sedangkan bahasa pemrograman secara singkat dapat disebut sebagai sekumpulan teks yang mempunyai arti tertentu dan disusun dengan aturan tertentu serta untuk menjalankan tugas tertentu. Delphi menggunakan struktur bahasa pemrograman *Object* Pascal yang sudah sangat dikenal di kalangan pemrogram profesional. Gabungan dari *object* dan bahasa pemrograman ini sering disebut sebagai bahasa pemrograman berorientasi *object* atau *Object Oriented Programing* (OOP).

Khusus untuk pemrograman database, Delphi menyediakan *object* yang sangat kuat, canggih dan lengkap, sehingga memudahkan pemrogram dalam merancang, membuat dan meyelesaikan aplikasi database yang diinginkan. Selain itu Delphi juga dapat menangani data dalam berbagai format database, misalnya format MS-Acces, SyBase, Oracle, FoxPro, Informix, DB2 dan lain-lain.

2.7 Sekilas Tentang MySQL

MySQL merupakan salah satu contoh produk RDBMS (Relation Database Management Sistem) yang sangat popular di lingkungan Linux tetapi juga tersedia pada windows. Banyak situs yang menggunakan MySQL sebagai database server (server yang melayani permintaan akses terhadap database).

MySQL sebagai database server juga dapat di akses melalui program yang

dibuat dengan menggunakan php. Dengan cara seperti ini database dapat diakses secara langsung melalui program executable yang kita buat sendiri.

Database MySQL merupakan database yang menjanjikan sebagai alternative pilihan database yang dapat digunakan untuk system database personal atau organisasi.

Elemen dasar SQL diantaranya:

1. Pernyataan SQL

   Pernyataan adalah perintah SQL yang meminta sesuatu tindakan kepada DBMS, pernyataan dasar SQL meliputi: INSERT, DELETE, CREATE, UPDATE dll.

2. Nama

   Nama digunakan sebagai identitas bagi objek-objek pada DBMS contoh:

   Objek pada DBMS adalah table kolom dan pengguna.

3. Tipe data

   Setiap data mempunyai tipe data . Tipe data standar adalah CHAR, INTEGER, NUMERIK

4. Konstanta

   Konstanta menyatakan nilai yang tetap. Contoh konstanta numeric dan konstanta string.

5. Ekspresi

   Ekspresi yaitu segala sesuatu yang menghasilkan nilai ekspresi digunakan untuk menghitung nilai contoh: LABA/MODAL) primary key1000

6. Fungsi bawaan

   Fungsi adalah sebuah sub program yang menghasilkan suatu nilai jika dipanggil. SQL mempunyai sejumlah fungsi bawaan yaitu: MIN, MAX, AVG dll