BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah PT. BUMN Hijau Lestari I

PT Bakti Usaha Menanam Nusantara Hijau Lestari I (PT BUMN HL I), Merupakan Perusahan Patungan 5 (Lima) BUMN sesuai dengan SK Menteri Negara BUMN Nomor: S-513/ MBU/ 2009 tanggal 23 Juli 2009, Akta Notaris Irma rachmawati, SH Nomor 73 tanggal 15 Agustus 2009 :

1. Perum Perhutani
2. PT Perkebunan Nusantara VIII (Persero)
3. Perum Jasa Tirta II
4. PT Pupuk Kujang
5. PT Sang Hyang Seri (Persero)

Akta Notaris Irma rachmawati, SH Nomor 73 tanggal 15 Agustus 2009 Vide Kpts Menteri Hukum dan HAM RI Nomor AHU 52968.01.01 tahun 2009 Tanggal 2 November 2009.

PT BUMN Hijau Lestari I merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang ekobisnis yang berbasis agroforestry dan koperasi, sejak tahun 2007 sudah melakukan kegiatan penghijauan di Daerah Aliran Sungai (DAS) Citarum Jawa Barat yang merupakan DAS paling kritis di Indonesia.

VISI dan MISI PT. BUMN Hijau Lestari I

- **Visi**

  Menjadi pengelola bisnis agroforestry berbasis lingkungan secara lestari untuk meningkatkan kesejahteraan

- **Misi**

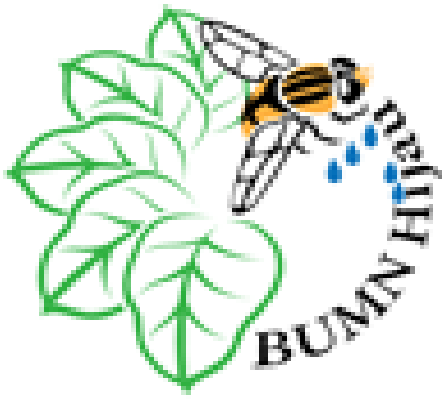
  1. Mengelola lingkungan berbasis agroforestry melalui bisnis Air, Pangan, Pakan, Energi dan jasa Lingkungan (APPEL) sesuai dengan prinsip GCG (Good Coorporate Governance): PROFIT

2. Memberdayakan masyarakat melalui pengembangan kelembagan koperasi menuju sumber daya manusia yang profesional, handal dan bermoral (3 AL):PEOPLE
3. Meningkatkan fungsi dan daya dukung lingkungan melalui kegiatan konservasi sumber daya alam berdasarkan karateristik wilayah dan daerah aliran sungai (DAS):PLANET

Motto PT. BUMN Hijau Lestari I

Profesional, Bermoral, Handal (3 AL)

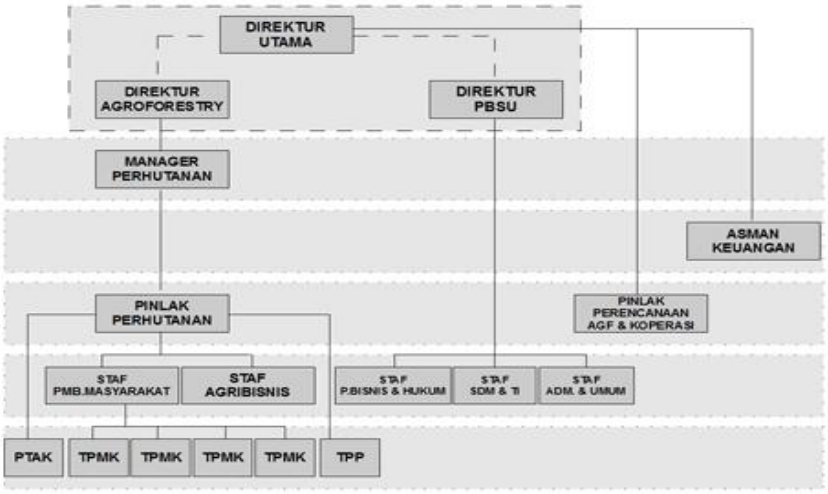
2.1.2 Logo Instansi



Gambar 2 Logo PT. BUMN Hijau Lestari I 1

Logo merupakan sebuah lambang yang dimiliki oleh setiap perusahaan atau instansi. Pembuatan logo dimaksudkan untuk merepresentasikan sebuah identitas suatu perusahaan yang mencerminkan jiwa, visi dan misi suatu perusahaan/instansi.

2.1.3 Struktur Organisasi dan Deskripsi Pekerjaan



Gambar 3 Struktur Organisasi 1

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Sistem

Kata system berasal dari bahasa Yunani (sustēma) dan Bahasa Latin (systēma). Banyak ahli yang mengungkapkan pendapat mereka mengenai pengertian sistem. Tetapi secara umum pengertian sistem yaitu "Sistem adalah sekumpulan unsur atau elemen yang saling berhubungan dan saling mempengaruhi satu sama lain yang melakukan kegiatan secara bersama-sama untuk mencapai tujuan yang sama pula."

2.2.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan dapat berupa fakta, suatu nilai yang bermanfaat. Suatu proses transformasi data menjadi suatu informasi yang didalamnya ada input,proses dan output.

2.2.3 Pengertian Sistem Informasi

Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu yaitu menyajikan informasi.

2.2.4 Pengertian Data

Data merupakan fakta atau nilai yang tercatat atau mempresentasikan deskripsi dari suatu objek.

2.2.5Pengertian Database

Database adalah kumpulan informasi yang disusun berdasarkan cara tertentu dan merupakan suatu kesatuan yang utuh. Dengan sistem tersebut data yang terhimpun dalam suatu database dapat menghasilkan informasi yang berguna.

2.2.6 Entity Relationship Diagram

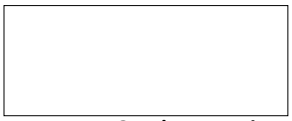
Entity Relationship Diagram merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data didalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan satu sama lain.

ERD memiliki beberapa komponen pembentuk, diantaranya :

1. Entitas (Entity)

   Entitas didefinisikan sebagai barang atau objek yang dapat dibedakan dari objek lain. Biasanya disimbolkan dengan persegi panjang, yang di dalamnya berisi nama entitas.

   Entitas

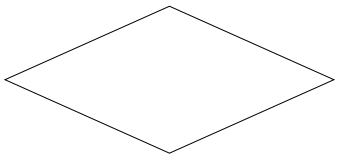
   

   Gambar 4 Entitas

2. Relasi (Relationship)

   Relasi didefinisikan sebagai asosiasi dua atau lebih entitas, yang berupa kata kerja.

   Relationship / Relasi

   Gambar 5 Relasi

3. Atribut (Attribute)

   Atribut didefinisikan sebagai property yang dimiliki setiap entitas yang akan disimpan datanya. Contoh atribut dari entitas Dokter : Nama, Alamat, Jenis Kelamin.

   Atribut

Gambar 6 Atribut

4. Kardinalitas (Cardinality)

   Kardinalitas didefinisikan sebagai angka yang menunjukkan banyaknya kemunculan suatu objek terkait dengan kemunculan objek lainnya pada suatu relasi. Ada tiga kardinalitas yang ada, yaitu 1 : M (one to many) yang menyatakan satu ke banyak, 1 : 1 (one to one) yang menyatakan satu ke satu dan N : M (many to many) yang menyatakan banyak ke banyak.

   Contoh :



Gambar 7 Kardinalitas

5. Modalitas (Modality)

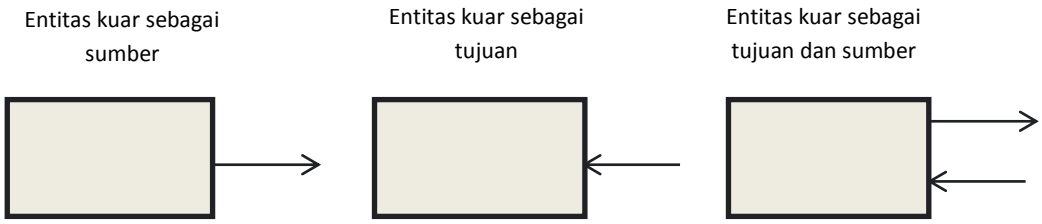
   Modalitas merupakan partisipasi sebuah entitas pada suatu relasi. Bernilai 0 jika partisipasi bersifat “optional atau parsial”, sedangkan bernilai 1 jika partisipasi bersifat “wajib atau total”.

2.2.7 Diagram Alur Data

Diagram Alir Data merupakan suatu model perancangan sistem yang memungkinkan para professional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun terkomputerisasi. Ada beberapa komponen pembentuk diagram alir data ini,

1. Entitas Luar

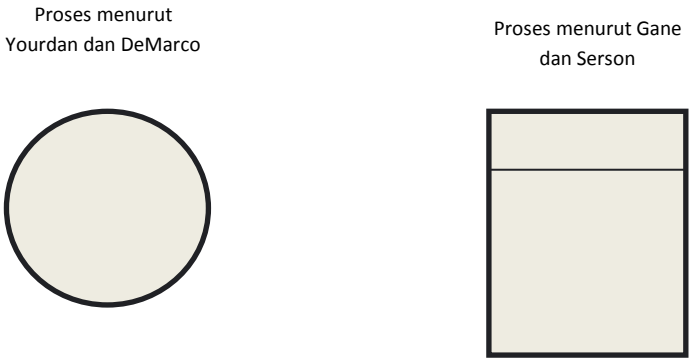
   Merupakan entitas yang berada di luar sistem yang sedang dibangun, tetapi berkomunikasi atau berhubungan langsung dengan sistem. Entitas luar dapat berupa orang, sekelompok orang, organisasi, departemen, atau perusahaan yang sama tetapi di luar kendali sistem yang sedang dibuat modelnya. Terdapat dua jenis entitas luar yaitu entitas luar sebagai sumber dan entitas luar sebagai tujuan.



Gambar 8 Entitas Luar

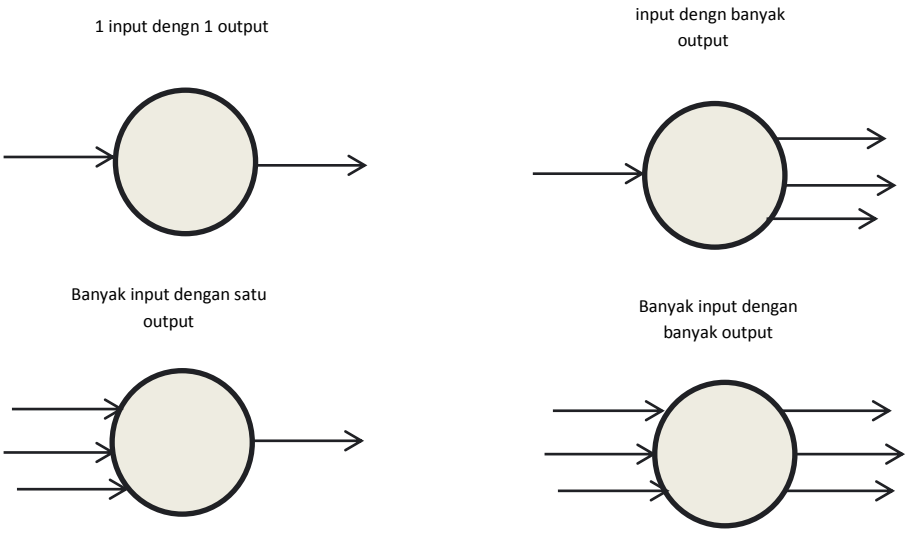
2. Proses

Komponen proses menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasikan input menjadi output. Proses diberi nama untuk menjelaskan proses atau kegiatan apa saja yang sedang dilakukan.



Gambar 9 Proses 1

Hanya ada empat kemungkinan yang terjadi pada saat proses dilakukan yaitu :



Gambar 10Jenis Proses yang Benar 1

Selain keempat kemungkinan proses diatas, proses lain dinyatakan memiliki kesalahan dalam proses.

3. Data Store

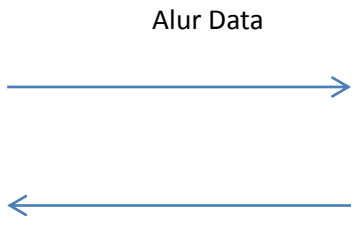
   Komponen ini biasanya digunakan untuk menyatakan penyimpanan file didatabase yang berada di computer, bisa juga berupa data yang masih manual seperti arsip.



Gambar 11 Data Store

4. Alur Data

   Alur data digambarkan dengan anak panah yang menunjukkan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses. Alur data ini digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau paket data/informasi dari satu bagian sistem ke bagian lainnya. Alur data perlu diberi nama sesuai dengan data/informasi yang dimaksud, pemberian nama biasanya dilakukan dengan menggunakan kata benda.



Gambar 12 Alur Data

2.2.8 PHP

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP bernama FI (Form Interpreted). Pada saat tersebut PHP adalah sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web.

Perkembangan selanjutnya adalah Rasmus melepaskan kode sumber tersebut dan menamakannya PHP/FI, pada saat tersebut kepanjangan dari PHP/FI adalah Personal Home Page/Form Interpreter. Dengan pelepasan kode sumber ini menjadi open source, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP.

Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini interpreter sudah diimplementasikan dalam C. Dalam rilis ini disertakan juga modul-modul ekstensi yang meningkatkan kemampuan PHP/FI secara signifikan. Pada tahun 1997, sebuah perusahaan bernama Zend, menulis ulang interpreter PHP menjadi lebih bersih, lebih baik dan lebih cepat. Kemudian pada Juni 1998 perusahaan tersebut merilis interpreter baru untuk PHP dan meresmikan nama rilis tersebut menjadi PHP 3.0.

Pada pertengahan tahun 1999, Zend merilis interpreter PHP baru dan rilis tersebut dikenal dengan PHP 4.0. PHP 4.0 adalah versi PHP yang paling banyak dipakai. Versi ini banyak dipakai sebab versi ini mampu dipakai untuk membangun aplikasi web kompleks tetapi tetap memiliki kecepatan proses dan stabilitas yang tinggi.

Pada Juni 2004, Zend merilis PHP 5.0. Versi ini adalah versi mutakhir dari PHP. Dalam versi ini, inti dari interpreter PHP mengalami perubahan besar. Dalam versi ini juga dikenalkan model pemrograman berorientasi objek baru untuk menjawab perkembangan bahas pemrograman kearah pemrograman berorientasi objek.

Kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain :

- Bahasa pemrograman php adalah sebuah bahasa script yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaanya.
- Web Server yang mendukung php dapat ditemukan dimana – mana dari mulai IIS sampai dengan apache, dengan configurasi yang relatif mudah.
- Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis – milis dan developer yang siap membantu dalam pengembangan.

- Dalam sisi pemahamanan, php adalah bahasa scripting yang paling mudah karena referensi yang banyak.
- PHP adalah bahasa open source yang dapat digunakan di berbagai mesin (linux, unix, windows) dan dapat dijalankan secara runtime melalui console serta juga dapat menjalankan perintah-perintah system.

2.2.9 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang *multithread* dan *multi-user*.

MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat closed source atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya.

Sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase.

Selain itu MySQL juga memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

a. Portability

   MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

b. Open Source

   MySQL didistribusikan secara open source (gratis), dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.

c. Multiuser

MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

d. Perpormance Tuning

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani query sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

e. Column Types

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp, dan lain-lain.

f. Command and Functions

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah Select dan Where dalam query.

g. Security

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta password terenkripsi.

h. Scalability dan limits

MySQL mampu menangani database dalam skala besar, dengan jumlah records lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

i. Connectivity

MySQL dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).

j. Localisation

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk didalamnya.

k. Interface

MySQL memiliki interface (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (Application Programming Interface).

l. Clients dan tools

MySQL dilengkapi dengan berbagai tool yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap tool yang ada disertakan petunjuk online.

m. Struktur Tabel

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan database lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.