BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Perusahaan

2.1.1.1 Sejarah Perusahaan

PT. Indoneptune Net *Manufacturing* didirikan pada tanggal 1 Agustus 1973 dengan akte pendirian No.5 Tahun 1973, disahkan oleh menteri kehakiman pada tahun 1975 dan merupakan perusahaaan *Manufacturing* jala ikan pertama di Indonesia.

Pada tanggal 6 Agustus 1973 adalah tanggal dimana PT. Indoneptune Net *Manufacturing* mendirikan pabrik produksi barang. Pada bulan yang sama PT. Indoneptune Net *Manufacturing* diresmikan oleh Menteri perindustrian Bapak M. Yusuf. Pada bulan September sampai bulan Oktober 1974 perusahaan memulai proses produksi pada tahap percobaan dan satu bulan setelahnya memulai produksi dengan tujuan komersial.

Pada perkembangannya setelah berjalan selama satu tahun PT. Indoneptune Net *Manufacturing* tepatnya pada bulan Februari 1975 memulai operasi dengan pembagian dua shift dan pada tanggal 7 Juli 1975 menjadi tiga *shift* Selain memproduksi jala ikan perusahaan juga memproduksi peralatan perikanan yang lain untuk pasar domestik maupun ekspor.

Nama Indoneptune sebenarnya berasal dari dua suku kata yang berbeda yaitu :

INDO : kata ini diambil dari kata Indonesia karena perusahaan didirikan dari Indonesia

NEPTUNE : berasal dari kata Neptunus yang memiliki arti dewa laut. Kata Neptunus diambil berdasarkan pada jenis usaha perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan alat penangkap ikan. PT. Indoneptune Net *Manufacturing* memproduksi tiga jenis barang yaitu jala ikan nylon, tambang nylon dan benang

nylon. Dengan kapasitas produksi sekitar 1200 ton pertahunnya. Dalam berbagai bentuk kwalitas hasil produksi berada di bawah managemen dan pengawasan para ahli dari MOMOI *FISHINGNET MANUFACTURING.CO* dari Jepang.

Dilakukan penelitian terhadap segala aspek yang mendukung dalam mencapai mutu terbaik yaitu dengan :

1. Penelitian dalam penggunaan bahan baku dan bahan pembantu terbaik untuk mempertahankan dan bahkan meningkatkan kualitas.
2. Pengembangan proses produksi untuk peningkatan efisiensi.
3. Pengembangan produk untuk memenuhi permintaan dan kebutuhan

Pelanggan serta menjaga fleksibilitas dalam mengikuti perkembangan teknologi penangkapan dan budidaya ikan. Seluruh aktivitas R&D dilakukan oleh orang-orang yang berpengalaman dan kompeten dalam produksi jala serta mendapat dukungan penuh para ahli dari Jepang.

Pengalaman yang panjang dalam memproduksi jaring menghasilkan kompetensi yang berharga. Sumber daya lokal yang dipadu dengan para ahli dari Jepang menjamin dapat dipertahankannya produk berkualitas tinggi. Ditambah lagi dengan kerberhasilan dalam sertifikasi ISO9001 : 2000 mengenai Manajemen Kualitas.sebagai cara memperkuat "budaya kualitas" dalam setiap tahapan proses produksi dan manajemen perusahaan. Ini semua menunjukan komitmen kami untuk memenuhi kepuasan pelanggan.

Dalam menjalankan kegiatannya perusahaan terbagi menjadi tiga lokasi yaitu :

1. Jakarta *Office*. Berada dimenara Cakrawala Lt. 6 Jln. MH. Thamrin No. 09 Jakarta Pusat.
2. Bandung *Office*. Graha International Lt. 5 Jln. Asia Afrika No. 129 Bandung.
3. *Factory*. Jl. Raya Bandung - Garut Km 25 Rancaekek yang didirikan dilahan seluas 50.000 m3 dengan luas bangunan 1800 m3.

Pada perkembangannya PT. Indoneptune Net *Manufacturing* mendapat prestasi yaitu menerima piala Upakarti dari presiden RI sebagai penghargaan karena menjadi pionir dalam pengembangan usaha kecil pada tahun 1993 dan pada tahun 1994 PT. Indoneptune Net *Manufacturing* dapat menembus pasar Jepang. Hal tersebut membuktikan bahwa kwalitas produk memenuhi standarisasi yang tinggi pasar Jepang. Pada tahun 2007 PT. Indoneptune Net *Manufacturing* dengan produk jala ikannya mendapat sertifikat ISO 9001: 2000 dan pada bulan Agustus 2010 PT. Indoneptune Net. *Manufacturing* sedang melakukan perbaikan dalam segala bidang untuk meraih sertifikasi ISO 2010 yang mengambarkan komitmen perusahaan dalam menjaga dan memperbaiki managemen kualitas secara terus-manerus.

Proses produksi yang terintegrasi, meliputi pembuatan benang, proses *netting*, pencelupan, *finishing*, hingga perakitan yang disertai dengan kontrol kualitas di setiap tahapan proses merupakan hal yang sangat *vital* dalam menghasilkan jala berkualitas tinggi. Pengawasan dari Jepang dan sertifikasi ISO dalam Manajemen Kwalitas menjamin produk tetap yang terbaik. PT. Indoneptune Net *Manufacturing* memiliki pengalaman yang panjang dan *know-how* dalam memproduksi salah satu jenis ikatan jala yang telah dipatenkan, yaitu Momoi *Triple Knot* yang telah terkenal di dunia karena kekuatan dan daya tahannya.

2.1.2 Sejarah Divisi Personalia dan *General Affair* (PGA) PT.Indoneptune

Personalia adalah kegiatan pengelolaan SDM yang lebih fokus kepada hal-hal yang bersifat administratif yang mengatur hubungan kerja antara *employer* dan *employee*, sebagai salah satu sumber daya yang dimiliki organisasi. Aktivitas paling *intens* yang dilakukan oleh Bagian Personalia biasanya adalah *recruitmen*. Personalia utamanya juga berfungsi melakukan proses dokumentasi, pengelolaan serta proses kepegawaian yang terkait langsung dengan tahapan seleksi, pengangkatan dan kekaryaan dan pemberhentian atau pemutusan hubungan kerja. Personalia terkait langsung dengan *Filing* dokumen-dokumen kepegawaian, *Payroll* dan adminstrasi terkait dengan individu atau pegawai. (Alex

Denni). *General Affair* Biasanya dibawah HRD atau Personalia. Ruang Lingkupnya bervariasi. Pada umumnya mereka mengurus fasilitas dan *maintence* gedung, keperluan fasilitas dan alat-alat kantor, perundangan, gangguan, kebakaran, *afety* dan keamanan, penerimaan tamu dan sebagainya. Dan berikut beberapa bagian yang berhubungan dengan *service* ataupun pekerjaan yang di lakukan oleh Personalia dan *General Affair* yaitu :

1. Permasalahan Ketenagakerjaan *(INDUSTRIAL RELATION*)
2. Permasalahan atau kegiatan yang berhubungan dengan tanggung jawab perusahaan terhadap anggota masyarakat atau penduduk di sekitarnya(*COMMUNITY DEVELOPMENT /CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY)*
3. Penilaian terhadap kinerja karyawan (*PERFORMANCE MANAGEMENT*)
4. Penghargaan terhadap pegawai (*REWARDS)*
5. *Training* dan pembelajaran untuk pegawai*(LEARNING)*
6. Mencari tenaga kerja baru (*RECRUITMENT*)
7. Menstruktur Organisasi dan Menangani setiap *Talent* Pegawai (*ODTM - Organizational Development and Talent Management)*

Divisi Personalia dan *General Affair* saat ini telah mengalami perombakan yaitu adanya *marger* antara divisi Personalia dengan divisi *General Affair*. Hal tersebut dilakukan untuk mencapai efisiensi dalam penanganan pekerjaan yang memiliki keterkaitan dan juga menangani masalah yang sama yaitu mengenai kepegawaian serta melayani birokrasi perusahaan dengan khalayaknya. *Marger* ke dua divisi dimulai pada tahun 2008 sampai saat ini. Bagian Humas sendiri berada dibawah kepemimpinan dari divisi *General Affair* yang terdiri dari 2 orang staff. Hal tersebut menunjukan bahwa Humas PT. Indoneptune Net. *Manufacturing* masih bersifat *Method of Communications* (sebagai metode dalam ilmu komunikasi secara praktikum).

2.1.3 Visi dan Misi PT. Indoneptune Net *Manufacturing*

2.1.3.1 Visi PT. Indoneptune Net *Manufacturing*

Visi adalah suatu pandangan jauh tentang perusahaan, tujuan tujuan perusahaan dan apa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut pada masa yang akan datang. Visi itu tidak dapat dituliskan secara lebih jelas menerangkan detail gambaran sistem yang ditujunya, dikarenakan perubahan ilmu serta situasi yang sulit diprediksi selama masa yang panjang tersebut.

PT. Indoneptune Net *Manufacturing* memiliki visi yaitu : "Menjadi perusahaan peralatan penangkap ikan yang berstandar internasional dan memiliki keunggulan kompetitif di pasar *global*.

2.1.3.2 Misi PT. Indoneptune Net *Manufacturing*

Misi adalah pernyataan tentang apa yang harus dikerjakan oleh lembaga dalam usahanya mewujudkan Visi. Misi perusahaan adalah tujuan dan alasan mengapa perusahaan itu ada. Misi juga akan memberikan arah sekaligus batasan proses pencapaian tujuan. Misi PT. Indoneptune Net *Manufacturing* yaitu :

1. Menghasilkan produk yang berkualitas dengan tetap memperhatikan aspek lingkungan serta kesehatan dan keselamatan kerja.
2. Memperluas pangsa pasar secara *global* dengan mengutamakan keunggulan kualitas.
3. Melakukan penelitian dan pengembangan secara terus-menerus terhadap semua aspek produksi untuk meningkatkan efisiensi dan *efektivitas* proses.
4. Meningkatkan kesejahteraan karyawan secara berkesinambungan sesuai pertumbuhan perusahaan.

2.1.4 Logo Perusahaan

Logo yaitu sebuah symbol yang memiliki arti tertentu untuk mewakili visi dan misi perusahaan serta sebagai identity perusahaan.

PT. Indoneptune Net *Manufacturing* memiliki logo yang berbentuk kotak belah ketupat yang didalamnya terdapat huruf MM.



Gambar 2.1 Logo Perusahaan

Arti Logo adalah sebagai berikut:

a. Lambang huruf MM adalah singkatan dari nama MOMOI, yang merupakan pemilik dari perusahaan tersebut.
b. Sedangkan Logo penutup dari huruf MM dapat diartikan sebagai jala atau jaring, yang merupakan produksi perusahaan tersebut.

2.1.5 Kegiatan Usaha PT. Indoneptune*Manufactuing*

PT. Indoneptune Net *Manufacturing* merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang pembuatan jala atau jaring ikan, yaitu jala ikan, jala tanaman dan jala binatang. Proses produksi yang terdapat di perusahaan ini mulai dari awal yaitu peleburan pellet sampai benang yang di sebut *Spinning*, kemudian dilanjutkan dengan proses perajutan benang menjadi jala yang disebut *Netting* kemudian kebagian *Finishing* dan terakhir *Packing* hingga barang siap dikirim.

Selain dari bagian di atas ada bagian-bagian lain yang dapat menunjang kelancaran maupun kontinuitas dari pembuatan jala atau jaring yang diproduksi yaitu seperti gudang, *Utility* dan lain-lain. Bukan hanya bagian produksi yang ada di PT. Indoneptune Net *Manufacturing* tapi dalam menunjang kelancaran usaha dibutuhkan susunan managemen yang baik dan terorganisasi, dimulai dari susunan direksi dan juga staff perkantoran menurut divisi-divisi lain yang non produksi. Bagian-bagian tersebut berpengaruh untuk menghasilkan kualitas jala yang standarnya diakui internasional maupun *domestic*, kesemuanya adalah merupakan suatu sistem.

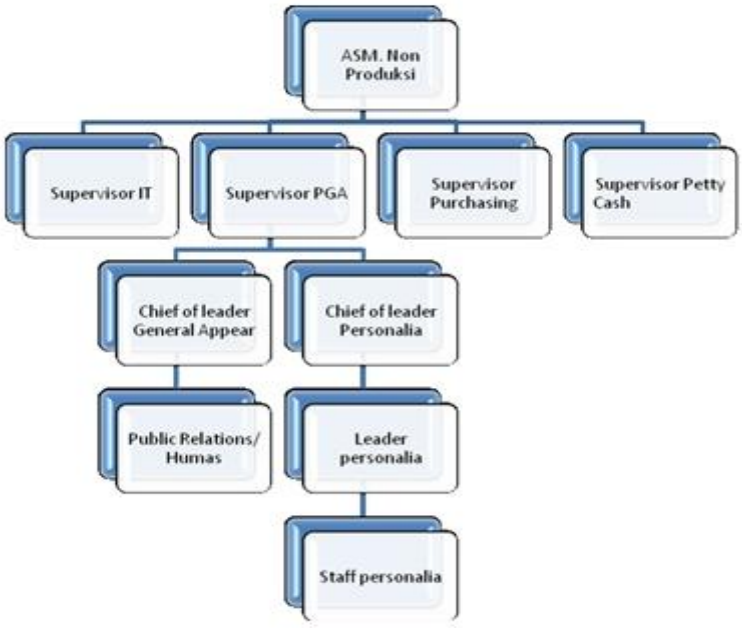
PT. Indoneptune Net *Manufacturing* memproduksi jala-jala *domestic* untuk memenuhi kebutuhan jala di Indonesia juga memproduksi jala-jala untuk eksport yang tujuannya antara lain USA, Jepang, Italia dan lain-lain. Jala-jala tersebut diproses dari awal sampai akhir di PT. Indoneptune Net *Manufacturing* sehingga kwalitasnya dapat terjaga.

PT. Indoneptune Net *Manufacturing* memproduksi jala-jala *domestic* untuk memenuhi kebutuhan jala di Indonesia juga memproduksi jala-jala untuk eksport yang tujuannya antara lain USA, Jepang, Italia dan lain-lain. Jala-jala tersebut diproses dari awal sampai akhir di PT. Indoneptune Net *Manufacturing* sehingga kwalitasnya dapat terjaga.

2.1.6 Struktur Organisasi Perusahaan

PT. Indonptune Net Manufacturing memiliki bagian atau departemen-departemen khusus didalamnya. Struktur Bagian Personalia dan General Affair (PGA) PT.Indoneptune *Manufacturing.*

Susunan uraian organisasi pada bagian tempat Kerja Praktek di PT. Indoneptune Net *Manufacturing* Rancaekek adalah sebagai berikut :



Gambar 2.3 Staff PGA

2.1.7 Deskripsi Tugas PT. Indoneptune

Dalam perusahaan terdapat pembagian tugas dan fungsi managemen yang jelas mulai dari pimpinan sampai kepada beberapa bagian atau departeman yang memiliki wewenang masing-masing yaitu sebagai berikut :

1. *Supervisor* PGA bertugas untuk mengkordinasikan mengarahkan dan mengendalikan pekerjaan bawahan nya agar dapat mencapai tujuan kelompok atau target yang ditetapkan oleh manajemen di bagian PGA.
2. *Chief of leader General Appear* bertugas untuk mengurus fasilitas dan maintenance gedung, keperluan fasilitas dan alat-alat kantor, perundangan, gangguan, kebakaran, *safety* dan melayani birokrasi perusahaan dengan khalayaknya .
3. *Chief of leader Personalia* untuk pengambil keputusan dalam melakukan tahapan seleksi pengangkatan, kekaryaan dan pemberhentian kerja pegawai.
4. *Public relations / Humas* bertugas untuk memastikan bahwa kekuatan perusahaan terpelihara melalui penggunaan yang bertanggung jawab dan untuk membantu membangun hubungan yang kooperatif antara peusahaan dengan lembaga masyarakat lainnya.
5. *Leader personalia* bertugas untuk bertanggung jawab dalam penilaian kinerja karyawan dan training pembelajaran karyawan.
6. *Staff personalia* bertugas untuk melakukan proses dokumentasi, pengelolaan serta proses kepegawaian yang terkait langsung dengan tahapan seleksi pengangkatan, penjadwalan pengangkatan dan pemberhentian kerja.

Dari uraian diatas pada intinya kegiatan-kegaiatan tersebut dilakukan dalam rangka menunjang efektifitas dari mobilisasi PT. Indoneptune *Manufacturing* dalam kegiatan produksinya. Serta menciptakan *image* atau citra yang baik sesuai dengan yang diharapkan oleh perusahaan, selain itu kegiatan humas di PT. Indoneptune *Manufacturing* juga dilaksanakan untuk mencapai kesejahteraan pegawai dan membina *goodwill*, mutual *confidence* dan *mutual understanding* antara PT. Indoneptune *Manufacturing* dengan publiknya.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Definisi Sistem

Beberapa definisi sistem diantaranya[2] :

a. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan dikembangkan sesuai dengan suatu skema yang terintegrasi untuk melaksanakan suatu kegiatan utama.
b. Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan berkumpul bersama-sama melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.
c. Sistem adalah suatu kumpulan komponen-komponen yang berinteraksi membentuk suatu kesatuan dan keutuhan yang komplek di dalam tingkat tertentu untuk mengejar tujan yang umum.
d. Sistem adalah sekelompok bagian yang disusun dan diatur dengan baik yang bekerja sama untuk melakukan suatu maksud.
e. Sistem adalah suatu grup dari elemen-elemen baik yang berbentuk fisik maupun bukan fisik yang menunjukan suatu kumpulan yang saling berhubungan dan berinteraksi bersama-sama menuju satu atau lebih tujuan, sasaran, atau akhir dari sistem.

Dari beberapa definisi sistem diatas dapat disimpulkan bahwa sistem dikelompokan menjadi dua bagian yang menekankan pada prosedurnya dan ada yang menekankan pada elemennya. Kedua kelompok ini adalah benar dan tidak bertentangan, yang berbeda adalah cara pendekatannya.

2.2.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu[2] :

a. Komponen Sistem *(Components)*

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen- komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem yang mempunyai sifat-sifat

dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batas Sistem *(Boundary)*

Batas sistem merupakan suatu daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luamya, yang menunjukkan ruang lingkup (*scope)* sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem *(Environment)*

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah segala sesuatu di luar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem, dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.Lingkungan luar sistem yang menguntungkan yaitu energi dari sistem dan dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar sistem yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalau tidak akan menggangu kelangsungan hidup sistem.

d. Penghubung Sistem *(Interface)*

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya.Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi dengan subsistem lainnya membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem *(Input)*

Masukan adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem dan menentukan keluaran sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

f. Keluaran Sistem *(Output)*

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dari sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem lain.

g. Pengolahan Sistem *(Process)*

Pengolahan merupakan bagian yang merubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem *(Objectives)* atau Tujuan *(Goal)*

Jika suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan masukan yang akan dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.2.3 Data

Data merupakan sesuatu yang masih mentah yang belum dapat langsung digunakan, tetapi harus diolah lebih dahulu hingga menghasilkan suatu Informasi.Data dirumuskan dalam bentuk kumpulan dari simbol-simbol yang teratur yang menyatakan jumlah, tindakan-tindakan, hal-hal dsb. Data dibentuk dari lambang, alfabet, grafis, numerik, atau lambang khusus lainnya[2].

2.2.4 Informasi

Merupakan suatu kesatuan yang tampak maupun tidak yang fungsinya untuk mengurangi ketidakpastian suatu keadaan atau peristiwa dimasa depan. Informasi terdiri dari data yang telah diambil dan diolah untuk tujuan informatif sebagai kesimpulan, *argumen*, atau dasar dalam pengambilan keputusan[2].

2.2.5 Basis Data

2.2.5.1 Pengertian Basis Data

Secara umum, basis data dapat diartikan sebagai kumpulan data yang tersimpan dalam suatu tabel yang saling berelasi[5].

Adapun kegunaan basis data adalah :

1. Basis data merupakan komponen penting dalam sistem informasi, karena merupakan dasar dalam menyediakan informasi.

2. Menentukan kualitas informasi yang akurat, tepat pada waktunya, dan relevan, dimana informasi dikatakan bernilai jika manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya.
3. Mengurangi duplikasi data (*data redudancy*).
4. Meningkatkan relasi antar data (*data relatability*).
5. Mengurangi pemborosan *external storage*.

Di dalam basis data terdapat beberapa istilah berikut yang juga dikenal sebagai urutan jenjang data :

1. Characters

Merupakan bagian data yang terkecil yaitu berupa karakter numerik, huruf, maupun karakter spesial (simbol) yang membentuk item data/ *field*.

2. Field

Merepresentasikan suatu atribut dari *record* yang menunjukan suatu item dari data, misalnya nama.

3. Record

Merupakan kumpulan dari *field*, menggambarkan suatu unit data individu tertentu. Kumpulan *record* membentuk suatu *file*. Misalnya, *file* personalia, tiap-tiap *record* mewakili data tiap-tiap pegawai.

4. File

File terdiri dari *record-record* yang menggambarkan satu kesatuan data yang sejenis. Misalnya, *file* mata kuliah berisi data tentang semua mata kuliah yang ada.

5. Database

Merupakan kumpulan dari *file*/ tabel.

2.2.5.2 Sistem Manajemen Basis Data

Sistem Manajemen Basis Data adalah perangkat lunak yang di desain untuk membantu dalam hal pemeliharaan dan utilitas kumpulan data dalam jumlah besar, serta menjadi alternatif penggunaan secara khusus untuk *aplikasi*, seperti penyimpanan data dalam *file* dan menulis kode *aplikasi* yang spesifik untuk pengaturannya. Adapun keuntungan dari DBMS (*Database Management System*) adalah[5] :

1. *Data independence*, DBMS dapat mengurangi kebergantungan antar data.
2. *Efficient data access*, DBMS dapat menimpa data dan *meretrive* data dengan efisien. Apabila suatu saat data tersebut dibutuhkan, maka efektif dalam pemanggilannya.
3. *Data integrity and security*, saat data diakses menggunkan DBMS, DBMS mengintergrasi *constraints* dari tiap data tersebut.
4. *Data administration*, Administrasi data digunakan untuk mengatur hal-hal yang berhubungan dengan distribusi data, hak akses Bagian PGA yang mendistribusikan atau menggunakan data tersebut, mengorganisasikan data untuk mengurangi *redudansi* data dan *fine-tuning* penyimpanan data sehingga *retrive* data berjalan dengan efisien.
5. *Concurrent accessand crash recovery*, DBMS dapat menjadwalkan *concurrent access*(pengaksesan secara bersamaan) terhadap suatu data sehingga menghindari dari *crash*.
6. *Reduced application development time,* DBMS mendukung banyak fungsi penting yang diakses oleh banyak aplikasi yang tersimpan dalam media penyimpanan.

2.2.6 *Shift* Kerja

2.2.6.1 Definisi *Shift* Kerja

Shift kerja mempunyai berbagai definisi tetapi biasanya *shift* kerja disamakan dengan pekerjaan yang dibentuk di luar jam kerja biasa (08.00-17.00).

Ciri khas tersebut adalah kontinuitas, pergantian dan jadwal kerja khusus. Secara umum yang dimaksud dengan *shift* kerja adalah semua pengaturan jam kerja, sebagai pengganti atau tambahan kerja siang hari sebagaimana yang biasa dilakukan. Namun demikian adapula definisi yang lebih operasional dengan menyebutkan jenis *shift* kerja tersebut. *Shift* kerja disebutkan sebagai pekerjaan yang secara permanen atau sering pada jam kerja yang tidak teratur.

Shift kerja merupakan pola waktu kerja yang diberikan pada tenaga kerja untuk mengerjakan sesuatu oleh perusahaan dan biasanya dibagi atas kerja pagi, sore dan malam. Proporsi pekerja *shift* semakin meningkat dari tahun ke tahun, ini disebabkan oleh investasi yang dikeluarkan untuk pembelian mesin-mesin yang mengharuskan penggunaannya secara terus menerus siang dan malam untuk memperoleh hasil yang lebih baik. Sebagai akibatnya pekerja juga harus bekerja siang dan malam. Hal ini menimbulkan banyak masalah terutama bagi tenaga kerja yang tidak atau kurang dapat menyesuaikan diri dengan jam kerja yang lazim[3].

2.2.6.2 Sistem *Shift* Kerja

Sistem *shift* kerja dapat berbeda antar instansi atau perusahaan, walaupun biasanya menggunakan tiga *shift* setiap hari dengan delapan jam kerja setiap *shift*. sistem *shift* kerja yang terdiri dari[3] :

1. *Shift* Permanen

   Tenaga kerja bekerja pada *shift* yang tetap setiap harinya. Tenaga kerja yang bekerja pada *shift* malam yang tetap adalah orang-orang yang bersedia bekerja pada malam hari dan tidur pada siang hari.

2. Sistem Rotasi

   Tenaga kerja bekerja tidak terus-menerus di tempatkan pada *shift* yang tetap. *Shift* rotasi adalah *shift* rotasi yang paling menggangu terhadap *irama circardian* dibandingkan dengan *shift* permanen bila berlangsung dalam jangka waktu panjang.

ILO (1983) menyatakan pergantian *shift* yang normal 8 jam/*shift*. *Shift* kerja yang dilaksanakan 24 jam termasuk hari Minggu dan hari libur memerlukan 4 regu kerja. Regu ini dikenal dengan regu kerja terus-menerus (3x8).

Inggris menggunakan sistem 2-2-2, sistem ini disebut dengan sistem rotasi pendek masing-masing *shift* lamanya 2 hari dan pada akhir *shift* diberikan libur 2 hari. Selain itu sistem 2-2-3 juga merupakan sistem rotasi pendek dimana salah satu *shift* dilaksanakan 3 hari untuk 2 *shift* dilaksanakan 2 hari dan pada akhir periode *shift* diberikan libur 2 hari. Siklus ini bergantian untuk stiap *shift*. Pada akhir *shift* malam diperlukan istirahat sekurang-kurangnya 24 jam. Sistem rotasi ini dianjurkan oleh pakar yang berpandangan modern dengan mempertimbangkan faktor sosial dan psikologis untuk industri yang bergerak pada bagian manufaktur dan kontiniu.

2.2.7 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (tabel). ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, kita dapat menguji data dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan serta bisa mengetahui data apa yang kita perlukan, serta bagaimana data-data tersebut bisa saling berhubungan. Pada dasarnya terdapat 3 macam simbol yang digunakan untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, yaitu[2] :

1. *Entity*

   Suatu objek, merupakan bagian dari sitem yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat. *Entity* dapat berupa sebuah kelompok dari sesuatu, harus dapat dibedakan.

2. *Atribut*

   Merupakan elemen dari *entity*. Setiap *entity* memiliki atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakternya. Misalnya, *entity* mahasiswa memiliki *atribut* nim, nama, dan sebagainya.

3. *Relationship* (hubungan)

Merupakan penghubung antar satu entitas dengan entitas yang lain, ataupun satu entitas ke dalam entitas itu sendiri. *Relationship* dibagi menjadi 3 jenis, yaitu :

1. Satu ke satu (1-1)

   Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.

2. Satu ke banyak/ banyak ke satu(1-n / n-1)

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

3. Banyak ke banyak (n-n)

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

2.2.8 DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD–DAD/Diagram Alir Data) memperlihatkan hubungan fungsional dari nilai yang dihitung oleh sistem, termasuk nilai masukan, nilai keluaran, serta tempat penyimpanan *internal*. DAD adalah gambaran grafis yang memperlihatkan aliran data dari sumbernya dalam objek kemudian melewati proses yang mentransformasinya ke tujuan yang lain, yang ada pada objek lain. DAD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured*

analysis and design). DFD merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur jelas.

Beberapa simbol yang digunakan dalam *Data Flow Diagram* (DFD) antara lain[6]:

1. *External Entity* (kesatuan luar) atau *boundary* (batas sistem)

   Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem (*boundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima *input* dan menghasilkan *output* kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem.

2. *Data Flow* (arus data)

   Arus data (*data flow*) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (*data strore*) dan kesatuan luar (*external entity*). Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

3. *Process* (proses)

   Suatu proses adalah kegiatan atau kerja 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. Untuk *physical data flow diagram* (PDFD), proses dapat dilakukan oleh orang, mesin atau komputer, sedangkan untuk *logical data flow diagram* (LDFD), suatu proses hanya menunjukkan proses dari komputer. Setiap proses harus diberi penjelasan yang lengkap meliputu identifikasi proses, nama proses dam pemroses.

4. *Data Store* (simpanan luar)

   Simpanan data (*data store*) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa, yaitu suatu *file* atau *database* di sistem komputer, suatu arsip atau

catatan manual, suatu kotak tempat data di meja seseorang, suatu tabel acuan manual, dan suatu agenda atau buku.

2.2.9 Pengertian WEB

2.2.9.1 Pengertian *WebSite* atau Situs

Situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, gambar, gambar gerak, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan *link*.

2.2.9.2 Unsur-Unsur *Web Site* atau Situs

Untuk membangun situs diperlukan beberapa unsur yang harus ada agar situs dapat berjalan dengan baik dan sesuai yang diharapkan. Unsur-unsur yang harus ada dalam situs antara lain [4]:

1. *Domain Name*

   Domain name atau biasa disebut nama *domain* adalah alamat permanen situs di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah situs atau dengan kata lain *domain name* adalah alamat yang digunakan untuk menemukan situs kita pada dunia internet. Istilah yang umum digunakan adalah URL. Contoh sebuah URL adalah http:// www.dhan.com dapat juga tanpa www misalnya dhan.shu.com

   Ada banyak macam nama *domain* yang dapat kita pilih sesuai dengan keinginan. Berikut beberapa nama *domain* yang sering digunakan dan tersedia di internet :

2. *Hosting*

   Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai data, *file*, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di situs. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari

besarnya *hosting* yang disewa/dipunyai, semakin besar *hosting* semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam situs.

Hosting juga diperoleh dengan menyewa. Besarnya *hosting* ditentukan ruangan harddisk dengan ukuran MB (*Mega Byte*) atau GB (*Giga Byte*). Lama penyewaan *hosting* rata-rata dihitung per tahun. Penyewaan *hosting* dilakukan dari perusahaan-perusahaan penyewa *web hosting* yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun Luar Negeri.

3. *Scripts*/Bahasa Program

Adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam situs pada saat diakses. Jenis *scripts* sangat menentukan statis, dinamis, atau interaktifnya sebuah situs. Semakin banyak ragam *scripts* yang digunakan maka akan terlihat situs makin dinamis, dan interaktif serta terlihat bagus. Bagusnya situs dapat terlihat dengan tanggapan pengunjung serta frekuensi kunjungan.

Beragam *script* saat ini telah hadir untuk mendukung kualitas situs. Jenis-jenis *scripts* yang banyak dipakai para *designer* antara lain HTML, ASP, PHP, JSP, Java *Scripts*, Java applets dsb. Bahasa dasar yang setiap situs menggunakan adalah HTML sedangkan ASP dan lainnya merupakan bahasa pendukung yang bertindak sebagai pengatur dinamis, dan interaktifnya situs.

Scripts ASP, PHP, JSP atau lainnya bisa dibuat sendiri, bisa juga dibeli dari para penjual *scripts* yang biasanya berada di luar negeri. Harga *scripts* rata-rata sangat mahal karena sulitnya membuat, biasanya mencapai puluhan juta. *Scripts* ini terutama digunakan untuk membangun *portal* berita, artikel, forum diskusi, buku tamu, anggota organisasi, *email*, *mailing list* dan lain sebagainya yang memerlukan *update* setiap saat[4].

1. *Design Web*

Setelah dilakukan penyewaan *domain* dan *hosting* serta penguasaan *scripts*, unsur situs yang paling penting dan utama adalah *design*. *Design web*

sangat menentukan kualitas dan keindahan situs. *Design* sangat berpengaruh kepada penilaian pengunjung akan bagus tidaknya sebuah *web site*.

Untuk membuat situs biasanya dapat dilakukan sendiri atau menyewa jasa *web designer*. Saat ini sangat marak jasa *web designer*, terutama di kota-kota besar.

Perlu diketahui bahwa kualitas situs sangat ditentukan oleh kualitas *designer*. Semakin banyak penguasaan *web designer* tentang beragam program/*software* pendukung pembuatan situs maka akan dihasilkan situs yang semakin berkualitas, demikian pula sebaliknya.

Jasa *web designer* ini yang umumnya memerlukan biaya tertinggi dari seluruh biaya pembangunan situs dan semuanya itu tergantung kualitas *designer*.

2. Publikasi

Keberadaan situs tidak ada gunanya dibangun tanpa dikunjungi atau dikenal oleh masyarakat atau pengunjung internet. Karena efektif tidaknya situs sangat tergantung dari besarnya pengunjung dan komentar yang masuk. Untuk mengenalkan situs kepada masyarakat memerlukan apa yang disebut dengan publikasi atau promosi.

Publikasi situs di masyarakat dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti dengan pamflet-pamflet, selebaran, baliho dan lain sebagainya tapi cara ini bisa dikatakan masih kurang efektif dan sangat terbatas. Cara yang biasanya dilakukan dan paling efektif dengan tak terbatas ruang atau waktu adalah publikasi langsung di internet melalui *search engine* (mesin pencari, spt : Yahoo, Google, Search Indonesia, dsb)

Cara publikasi di *search engine* ada yang gratis dan ada pula yang membayar. Yang gratis biasanya terbatas dan cukup lama untuk bisa masuk dan dikenali di *search engine* terkenal seperti Yahoo atau Google. Cara efektif publikasi adalah dengan membayar, walaupun harus sedikit

mengeluarkan uang akan tetapi situs cepat masuk ke *search engine* dan dikenal oleh pengunjung.

2.2.10 Software Pendukung

2.2.10.1 *Relational Database Management System*

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 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 iasm *database* (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja *optimizer*-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh Bagian PGA 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 Bagian PGA, kecepatan *query* MySQL ias sepuluh kali lebih cepat dari *Postgre* SQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan *Interbase*[2].

2.2.10.2 Pengertian MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak iasm manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi-Bagian PGA*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

Tidak sama dengan proyek-proyek seperti *Apache*, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber

dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta iasm atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius[4].

2.2.10.3 Keistimewaan MySQL

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain[4] :

1. Portabilitas MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
2. *Open Source* MySQL didistribusikan secara *open source*, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.
3. *Multi* Bagian PGA MySQL dapat digunakan oleh beberapa Bagian PGA dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. *Performance tuning* MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
5. Jenis Kolom MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed* / *unsigned integer*, *float*, *double*, *char*, text, *date*, *timestamp*, dan lain-lain.
6. Perintah dan Fungsi. MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).
7. Keamanan MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti *level subnetmask*, nama host, dan izin akses *Bagian PGA* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. MySQL mampu menangani *basis data* dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*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.

9. Konektivitas MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, *Unix soket* (UNIX), atau *Named Pipes* (NT).
10. Lokalisasi MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meski pun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
11. Antar Muka MySQL memiliki *interface* (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API *(Application Programming Interface).*
12. Klien dan Peralatan MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*.
13. Struktur tabel MySQL memiliki struktur tabel yang lebih *fleksibel* dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.2.10.4 Pengertian PHP

PHP adalah bahasa pemorgraman yang memungkinkan para *web developer* untuk membuat aplikasi web yang dinamis dengan cepat. PHP merupakan singkatan dari "PHP: *Hypertext Preprocessor*". PHP ditulis dan diperkenalkan pertama kali sekitar tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf melalui situsnya untuk mengetahui siapa saja yang telah mengakses ringkasan *online*-nya. PHP merupakan salah satu bahasa *script* yang terbilang baru dan tersedia secara bebas dan masih memungkinkan untuk dikembangkan lebih lanjut. PHP dapat diintegrasikan (*embedded*) ke dalam *web server*, atau dapat berperan sebagai program CGI yang terpisah. Karakteristik yang paling unggul dan paling kuat dalam PHP adalah lapisan integrasi *database* (*database integration layer*).

Database yang didukung PHP adalah: Oracle, Adabas-D, Sybase, FilePro, mSQL, Velocis, MySQL, Informix, Solid, dBase, ODBC, Unix dbm, dan PostgreSQL.

1. Apa itu *server side script*? *server side script* adalah script yang hanya bisa bekerja pada *server*. contoh lain *server side script* adalah asp.
2. Apa kepanjangan dari php? ada dua versi yang sampai saat ini aku tau, yaitu :
   a. PHP dari *Personal Home Page*
   b. PHP dari PHP : *Hypertext Preprocessor*

PHP adalah *Open Source software* jadi kita bebas dan gratis menggunakannya, berbeda dengan asp yang punya Microsoft. Pengertian *string* dalam PHP dibatasi oleh kutip ganda (“) atau kutip tunggal (‘). Perbedaannya adalah bagaimana string tersebut diinterpretasikan. Jika *string* dibatasi oleh kutip ganda, variabel di dalam string akan ditampilkan. Karakter *backslash*: Karakter backslash (\) di dalam *string* dengan kutip ganda dapat digunakan untuk menuliskan karakter khusus (*escape sequences*)[4].

2.2.10.5 *Wampserver*

Wampserver adalah aplikasi yang menjadikan komputer kita menjadi sebuah server. Kegunaan *wampserver* ini untuk membuat jaringan *local* sendiri dalam artian kita dapat membuat *website* secara *offline* untuk masa coba-coba di komputer sendiri. Jadi fungsi dari *wampserver* itu sendiri merupakan *server website* kita untuk cara memakainya. Mengapa harus menjadi *server*, Karena dalam hal ini komputer yang akan kita pakai harus memberikan pelayanan untuk pengaksesan *web*, untuk itu komputer kita harus menjadi *server*.

Biasanya para perancang *web* atau *web master* jika akan merencanakan *(planing),* kemudian membangun *(building)* dilakukan di komputer *local* atau bisa juga di jaringan *local*, tidak langsung di host *internet*. Oleh karena itu perlu di komputer kita di jadikan *server* sehingga kita seolah olah sedang *update* di *host* nya (tempat penyimpanan *file* yang diperlukan *website*) *internet*.

Dengan di tempatkannya *file* pendukung *website* di komputer kita kita tidak perlu buka masuk *internet* sehingga hal ini mengurangi presentasi waktu dan biaya, yang kalo di lakukan langsung di jaringan *internet* akan memakan waktu yang lama juga untuk *upload*[6].