

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Aplikasi

Menurut kamus besar bahasa Indonesia (2002 : 52) Aplikasi adalah suatu penerapan dari rancangan sistem pengolahan data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu.

Aplikasi adalah suatu sistem yang dirancang dan disusun sedemikian rupa untuk menghasilkan informasi yang terpadu dengan menggunakan komputer sebagai sarana penunjang. (Jogiyanto, 2000 : 13). Dalam penerapannya aplikasi terdiri dari beberapa bagian, yaitu:

1. *Input*, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyediakan data yang akan diproses.
2. *Proses*, menggambarkan bagaimana suatu data diolah untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
3. *Output*, kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses di atas.
4. *Penyimpanan*, kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
5. *Kontrol*, aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.2 Proses Produksi

Proses produksi atau proses operasi adalah proses perubahan masukan menjadi keluaran. Macam barang atau jasa yang dikerjakan banyak sekali

sehingga macam proses yang ada juga menjadi banyak. Menurut Pangestu Subagyo (2000:8) proses produksi dibagi menjadi :

1. Proses Produksi Terus-menerus

Proses produksi terus-menerus atau *continuous* adalah produksi yang tidak pernah berganti macam barang yang dikerjakan. Proses produksi *continuous* biasanya juga disebut sebagai proses produksi yang berfokus pada produk atau *product focus*. Karena biasanya setiap produk tersendiri yang meletakkannya disesuaikan dengan urutan proses pembuatan produk itu.

2. Proses Produksi Terputus-putus

Proses produksi terputus-putus atau *intemittent* digunakan untuk pabrik yang mengerjakan barang bermacam-macam dengan jumlah setiap macam hanya sedikit. Dikatakan proses produksi terputus-putus karena perubahan proses produksi setiap saat terputus apabila terjadi perubahan macam barang yang dikerjakan. Oleh karena itu, tidak mungkin mengurutkan letak mesin sesuai dengan urutan proses pembuatan barang. Proses produksi terputus-putus biasanya disebut juga sebagai proses produksi yang berfokus pada proses atau *process focus*.

3. Proses *Intermediate*

Dalam kenyataannya kedua macam produksi di atas tidak sepenuhnya berlaku. Biasanya merupakan campuran dari keduanya. Hal ini disebabkan macam barang yang dikerjakan memang berbeda, tetapi macamnya tidak terlalu banyak dan jumlah barang setiap macam agak banyak. Proses produksi yang memiliki unsur *continuous* dan ada pula unsur *intermittentnya*, proses semacam ini biasanya disebut sebagai proses *intermediate*. Arus barang

biasanya campuran, tetapi untuk beberapa kelompok barang sebagian arusnya sama.

2.3 Jenis Persediaan

Adapun jenis persediaan, setiap jenis mempunyai karakteristik khusus tersendiri dan cara pengolahannya yang berbeda. Menurut jenisnya, persediaan dapat dibedakan atas :

1. Persediaan bahan baku, yaitu persediaan barang-barang berwujud seperti kertas, kayu, baja, dan komponen-komponen lainnya yang digunakan dalam proses produksi. Bahan baku dapat diperoleh dari sumber-sumber alam atau dibeli dari para supplier atau oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi selanjutnya.
2. Persediaan komponen-komponen rakitan, yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain, dimana secara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.
3. Persediaan bahan pembantu atau penolong, yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi, tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.
4. Persediaan barang dalam proses, yaitu persediaan barang-barang yang merupakan keluaran dari tiap-tiap bagian dalam proses produksi atau yang telah diolah menjadi suatu bentuk, tetapi masih perlu diproses lebih lanjut menjadi barang jadi.

5. Persediaan barang jadi, yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap untuk dijual atau dikirim kepada pelanggan. (Rugayyah, 2011).

2.4 Tenaga Kerja

Tenaga kerja atau pegawai didefinisikan sebagai orang yang bekerja pada instansi atau lembaga ataupun organisasi. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (1995) dinyatakan bahwa “Pegawai merupakan pekerja, karyawan”. Pegawai memiliki hak dan kewajiban, hak dari pegawai adalah mendapatkan kompensasi, mendapatkan perlindungan baik secara fisik ataupun secara hukum dari instansi bersangkutan, memiliki jaminan kesehatan dan keselamatan dalam bekerja. Sedangkan untuk kewajiban pegawai yaitu menjalankan tugas pokok dari lembaga, menaati segala peraturan, serta memiliki jiwa pegawai yang berkualitas.

2.5 Jenis Tenaga Kerja

Berikut ini merupakan jenis-jenis tenaga kerja berdasarkan klasifikasinya adalah sebagai berikut:

1. Tenaga Kerja Terdidik / Tenaga Ahli / Tenaga Mahir

Tenaga kerja terdidik adalah tenaga kerja yang mendapatkan suatu keahlian atau kemahiran pada suatu bidang karena sekolah atau pendidikan formal dan non formal. Contohnya seperti sarjana ekonomi, insinyur, sarjana muda, doktor, master, dan lain sebagainya.

2. Tenaga Kerja Terlatih

Tenaga kerja terlatih adalah tenaga kerja yang memiliki keahlian dalam bidang tertentu yang didapat melalui pengalaman kerja. Keahlian terlatih ini tidak memerlukan pendidikan karena yang dibutuhkan adalah latihan dan melakukannya berulang-ulang sampai bisa dan menguasai pekerjaan tersebut. Contohnya adalah supir, pelayan toko, tukang masak, montir, pelukis, dan lain-lain.

3. Tenaga Kerja Tidak Terdidik dan Tidak Terlatih

Tenaga kerja tidak terdidik dan tidak terlatih adalah tenaga kerja kasar yang hanya mengandalkan tenaga saja. Contoh tenaga kerja model ini seperti kuli, buruh angkut, buruh pabrik, pembantu, tukang becak, dan masih banyak lagi contoh lainnya.

2.6 Mesin

Mesin adalah alat mekanik atau elektrik yang mengirim atau mengubah energi untuk melakukan atau membantu pelaksanaan tugas manusia. Biasanya membutuhkan sebuah masukan sebagai pelatuk, mengirim energi yang telah diubah menjadi sebuah keluaran, yang melakukan tugas yang telah disetel.

2.7 Jenis-Jenis Mesin Pada PT. Mega Utama Indah

Berikut ini merupakan mesin-mesin yang digunakan pada PT. Mega Utama Indah antara lain :

1. Mesin *Planner*: Mesin kayu yang memotong 2 sisi permukaan kayu yaitu sisi atas dan bawah.



Gambar 2.1 Mesin *Planner*

2. *Cross Cut*: Mesin kayu yang memotong 2 sisi kayu yaitu bagian pangkal dan ujung.



Gambar 2.2 Mesin *Cross Cut*

3. *Rip Saw*: Mesin kayu yang memotong 2 sisi kayu yaitu bagian samping kanan dan kiri.



Gambar 2.3 Mesin *Rip Saw*

4. *Moulder*: Mesin kayu yang memotong ke 4 sisi kayu yaitu permukaan atas bawah dan sisi kanan dan kiri, mesin ini juga bisa digunakan untuk memberikan bentuk profile dipermukaan kayu.



Gambar 2.4 Mesin *Moulder*

5. *Finger Joint*: Mesin kayu yang menggunakan lem sebagai perekat untuk menyambungkan beberapa potongan kayu menjadi bentuk memanjang.



Gambar 2.5 Mesin *Finger Join*

6. *Press Laminating*: Mesin kayu yang menggunakan lem sebagai perekat yang bisa menggabungkan beberapa potong kayumenjadi bentuk melebar.



Gambar 2.6 Mesin *Press Laminating*

7. *Bandsaw*: Mesin kayu yang berfungsi untuk membelah kayu berupa kayu log atau kayu bantalan.



Gambar 2.7 Mesin *Bandsaw*

8. *Kiln Dry*: Suatu tempat atau ruangan yang didisain sedemikian rupa berfungsi untuk mengeringkan kayu.



Gambar 2.8 Mesin *Kiln Dry*

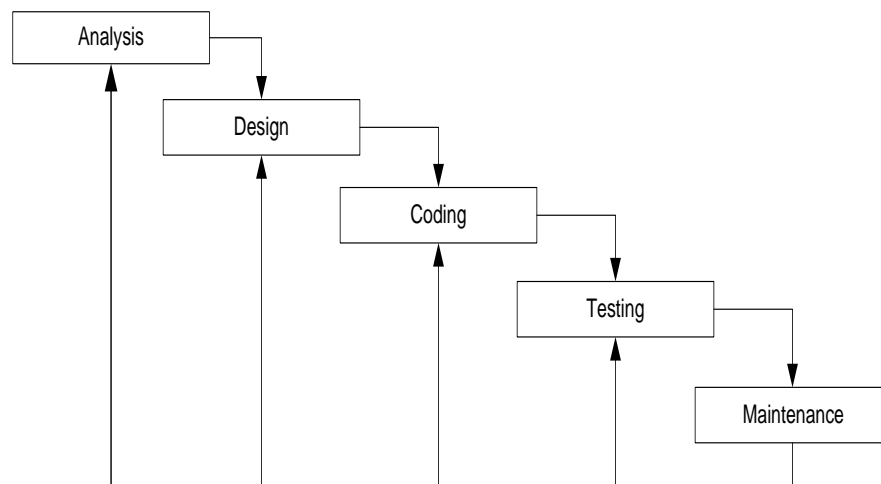
2.8 Rekayasa Perangkat Lunak

2.8.1 Definisi Rekayasa Perangkat Lunak

Menurut Jogiyanto (2005), rekayasa perangkat lunak adalah suatu disiplin rekayasa yang berkonsentrasi terhadap seluruh aspek produksi perangkat lunak, mengadopsi pendekatan yang sistematis dan terorganisir terhadap pekerjaannya dan menggunakan *tool* yang sesuai serta teknik yang ditentukan berdasarkan masalah yang akan dipecahkan, kendala pengembangan, dan sumber daya yang tersedia.

2.8.2 Proses Perangkat Lunak

Proses perangkat lunak merupakan aktivitas yang saling terkait (*koheren*) untuk menspesifikasikan, merancang, mengimplementasikan, dan menguji sistem perangkat lunak. Proses perangkat lunak model air terjun dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.9 Siklus Model Air Terjun

1. *Analysis* adalah tahap menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan atau pengembangan *software*.
2. *Design* adalah tahap penerjemah dari keperluan-keperluan yang dianalisis ke dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti oleh pemakai. Yaitu dengan cara menampilkan ke dalam Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (Diagram Aliran Data), *Entity Relationship Diagram*, Struktur Tabel, dan Struktur Menu.
3. *Coding* adalah tahap penerjemah data/pemecahan masalah *software* yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.
4. *Testing* adalah tahap pengujian terhadap program yang telah dibuat. Pengujian ini dimulai dengan membuat suatu uji kasus untuk setiap fungsi pada perangkat lunak, kemudian dilanjutkan dengan pengujian terhadap modul-modul dan terakhir pada tampilan antar muka untuk memastikan tidak ada kesalahan dan semua berjalan dengan baik dan *input* yang diberikan hasilnya sesuai dengan yang diinginkan.

5. *Maintenance* adalah perangkat lunak yang telah dibuat dapat mengalami perubahan sesuai permintaan pemakai. Pemeliharaan dapat dilakukan jika ada permintaan tambahan fungsi sesuai dengan keinginan pemakai ataupun adanya pertumbuhan dan perkembangan baik perangkat lunak maupun perangkat keras.

2.9 System Flow

System flow atau bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. *System flow* menunjukkan urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan sistem. Menurut Romney (2009), ada dua macam *flowchart* yang menggambarkan proses dengan menggunakan komputer, yaitu:

- a. *Flowchart System*

Flowchart system adalah suatu gambar yang menunjukkan hubungan antara input, pemrosesan dan output dari suatu sistem informasi.



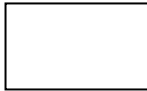








- b. *Flowchart Program*


Flowchart program adalah bagan yang memperlihatkan urutan proses secara logis yang dilaksanakan oleh komputer dalam menjalankan sebuah program.

Flowchart program ini merupakan langkah awal pembuatan program. Dengan adanya *flowchart* program maka urutan proses di program menjadi lebih jelas.

Flowchart disusun dengan simbol. Simbol-simbol yang digunakan dalam *flowchart* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	Terminal	Simbol untuk menunjukkan awal, akhir dan pemberhentian dalam suatu proses atau program
	Proses manual	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan secara manual
	Proses dengan computer	Simbol untuk menunjukkan pengolahan yang dilakukan dengan computer
	Arah dokumen atau proses	Simbol menunjukkan arah aliran dokumen atau proses
	On-page connector	Simbol untuk menggambarkan proses pada halaman yang sama
	Off-page connector	Simbol untuk menggambarkan proses pada halama yang berbeda
	Keputusan	Simbol untuk kondisi yang mnggambarkan langkah pengambilan keputusan
	On-line keying	Simbol yang menyatakan input dengan menggunakan mesin yang mempunyai keyboard
	Dokumen	Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk tulisan tangan atau output dicetak dengan computer
	Beberapa tembusan dari satu dokumen	Simbol yang menyatakan dokumen yang sama dicetak beberapa kali dengan computer
	Input/output	Simbol yang menyatakan proses input dan output di dalam bagan alir program

Simbol	Nama	Keterangan
	Penyimpanan online	Simbol yang menggambarkan data yang disimpan dalam file on-line yang dapat diakses secara langsung

2.10 Data Flow Diagram (DFD)

DFD merupakan suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Kendall 2003:204). Diagram ini digunakan untuk menggambarkan arus data di dalam sistem secara terstruktur dan jelas. Selain itu, DFD merupakan gambaran dari sistem yang baik. Adapun beberapa simbol yang sering dipakai dalam DFD terdiri dari:

1. Simbol *entity*, digunakan sebagai sumber dari *input* sistem atau tujuan dari *output* sistem.



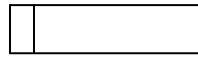
Gambar 2.10 Simbol *Entity*

2. Simbol proses dimana sering digunakan untuk melakukan perubahan terhadap *input* yang masuk sehingga menghasilkan data dari perubahan *input* yang diolah.



Gambar 2.11 Simbol Proses

3. Simbol data *store* atau penyimpanan data, sering digunakan sebagai simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau basis data.



Gambar 2.12 Simbol Data *Store*

4. Simbol yang menggambarkan aliran data, yang sering digunakan untuk menghubungkan antara proses dengan proses, proses dengan sumber proses, dan proses dengan tujuan. Sedangkan anak panahnya menunjukkan arah aliran data.



Gambar 2.13 Simbol Aliran Data

2.11 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

ERD merupakan notasi grafis dalam permodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antarpenyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antardata, karena hal ini relatif kompleks. Dengan ERD kita dapat menguji model dan mengabaikan proses apa yang harus dilakukan.

ERD dapat dikategorikan menjadi tiga bagian, yaitu:

1. *One To One Relationship*

Jenis hubungan antartabel yang menggunakan bersama sebuah kolom *primary key*. Jenis hubungan ini tergolong jarang digunakan, kecuali untuk alasan keamanan atau kecepatan akses data. Misalnya satu departemen hanya mengerjakan satu jenis pekerjaan saja dan satu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja.

2. *One To Many Relationship*

Jenis hubungan antartabel dimana satu *record* pada satu tabel terhubung dengan beberapa *record* pada tabel lain. Jenis hubungan ini merupakan yang paling sering digunakan. Misalnya suatu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja, namun suatu departemen dapat mengerjakan beberapa macam pekerjaan sekaligus.

3. *Many To Many Relationship*

Jenis hubungan ini merupakan hubungan antartabel dimana beberapa *record* pada satu tabel terhubung dengan beberapa *record* pada tabel lain. Misalnya satu departemen mampu mengerjakan banyak pekerjaan, juga satu pekerjaan dapat ditangani oleh banyak departemen.

