

BAB III

LANDASAN TEORI

Landasan Teori Tentang Permasalahan

Pada bab ini akan dijelaskan dasar-dasar teori yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas dan juga menjelaskan sistem yang digunakan pada kerja praktek ini. Hal ini sangat penting karena teori-teori tersebut digunakan sebagai landasan pemikiran dalam kerja praktek ini, adapun teori-teori yang digunakan adalah sebagai berikut:

3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi *Inventory*

Sistem Informasi *Inventory* adalah struktur interaksi antara manusia, peralatan, metode-metode, dan kontrol-kontrol yang disusun untuk mencapai tujuan sebagai berikut:

- a. Mendukung pembuatan keputusan untuk personel-personel yang mengatur gudang dan bagian kontrol *inventory*.
- b. Mendukung persiapan laporan-laporan *internal* dan *eksternal*.
- c. *Member* data tentang transaksi-transaksi yang berhubungan dengan perubahan stok.

Pengendalian *inventory* yang efektif menurut Stein (1982;2) adalah suatu bentuk pengendalian dimana *inventory* dapat memaksimalkan jumlah keuntungan yang didapat perusahaan.

Selain itu juga menjaga jumlah biaya persediaan seminimal mungkin dengan cara:

- a. Memilih produk yang memiliki tingkat penjualan tinggi dan menghentikan penjualan barang yang tidak laku di pasar.
- b. Pembelian barang persediaan dengan jumlah yang tepat.
- c. Pembelian barang persediaan pada waktu yang tepat.
- d. Menjaga jumlah investasi persediaan selalu seimbang dalam pemakaian produksi dan juga penjualan.

3.2 Konsep Dasar Sistem Informasi

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur sistem adalah sebagai berikut: “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.”

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi di dalam sistem. Prosedur (*procedure*) didefinisikan oleh Richard F. Neuschel sebagai berikut: “Prosedur adalah suatu urutan operasi klerikal (tulis-menulis), biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi.”

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya dalam mendefinisikan sistem, masih menurut Neuschel, adalah sebagai berikut: “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.”

Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut: “Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.”

3.2.1 Sistem Informasi

Sistem terdiri dari komponen-komponen yang saling berkaitan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan. Sistem terdiri dari sistem alamiah (sistem tata surya, sistem galaksi) dan sistem yang dibuat manusia (sistem penjualan, sistem akuntansi).

Informasi merupakan proses lebih lanjut dari data dan memiliki nilai tambah. Kalau kita mengacu ke definisi sistem, maka sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

Sistem informasi juga berfungsi sebagai suatu alat bantu kompetisi bagi organisasi dalam mengupayakan pencapaian tujuan. Sistem informasi dituntut tidak hanya mengolah data dari dalam organisasi saja, tetapi juga dapat menyajikan data dari pihak luar yang mampu menambah nilai kompetisi bagi

dalam organisasi. Dengan demikian sistem informasi harus memiliki data yang telah terpolakan dan memiliki integritas dalam hal waktu dan tempat. Hal ini dimaksudkan supaya sistem informasi tersebut dapat menyajikan informasi yang tepat bagi pengguna.

3.2.2 Analisa dan Perancangan Sistem

Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem (*sistem planning*) dan sebelum tahap desain sistem (*sistem design*). Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahap ini juga akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya.

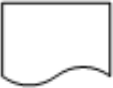



Dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem sebagai berikut:


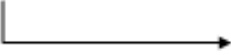


1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analisis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan desain sistem.

3.2.3 Sistem Flow

Sistem flow atau bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. *Sistem flow* menunjukkan urutan-urutan dari prosedur yang ada di dalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan sistem. Simbol-simbol yang digunakan dalam *sistem flow* ditunjukkan pada Gambar 3.1.

SIMBOL	KETERANGAN
<p>1. Simbol Dokumen</p> 	<p>Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual atau komputer.</p>
<p>2. Simbol Kegiatan Manual</p> 	<p>Menunjukkan pekerjaan manual.</p>
<p>3. Simbol Simpanan Offline</p> 	<p>Menunjukkan file non-komputer yang diarsip.</p>
<p>4. Simbol Proses</p> 	<p>Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.</p>

<p>5. Simbol Database</p> 	<p>Menunjukkan tempat untuk menyimpan data hasil operasi komputer.</p>
<p>6. Simbol Garis Alir</p> 	<p>Menunjukkan arus dari proses.</p>
<p>7. Simbol Penghubung ke Halaman yang Sama</p> 	<p>Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama.</p>
<p>8. Simbol Penghubung ke Halaman Lain</p> 	<p>Menunjukkan penghubung ke halaman lain.</p>

Gambar 3.1 Simbol-simbol pada Sistem Flow

3.2.4 Data Flow Diagram (DFD)

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur dan dapat mengembangkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

3.2.4.1 Context Diagram

Context Diagram merupakan langkah pertama dalam pembuatan *Data Flow Diagram*. Pada *context diagram* dijelaskan sistem apa yang dibuat dan *entity*

apa saja yang digunakan. Dalam *context diagram* harus ada arus data yang masuk dan arus data yang keluar.

3.2.4.2 Data Flow Diagram Level 0

DFD level 0 adalah langkah selanjutnya setelah *context diagram*. Pada langkah ini, digambarkan proses-proses yang terjadi pada sistem informasi perpustakaan.

3.2.4.3 Data Flow Diagram Level 1

DFD Level 1 merupakan penjelasan dari DFD level 0. Pada proses ini dijelaskan proses apa saja yang dilakukan pada setiap proses yang terdapat di DFD level 0.

3.2.4.4 Entity Relational Diagram

ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antar penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, 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 antar tabel 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*

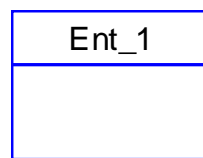
Jenis hubungan antar tabel dimana satu *record* pada satu tabel terhubung dengan beberapa *record* pada tabel lain. Jenis hubungan ini merupakan yang paling sering digunakan. Misalnya suatu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja. Namun suatu departemen dapat mengerjakan beberapa macam pekerjaan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

3. *Many to many relationship*

Jenis hubungan ini merupakan hubungan antar tabel 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.

Entity Relationship Diagram, atau yang lebih dikenal dengan nama ERD, digunakan untuk mengimplementasikan, menentukan, dan mendokumentasikan kebutuhan-kebutuhan untuk sistem pemrosesan *database*. ERD menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan kebutuhan data dari pemakai. Adapun elemen-elemen yang terdapat pada ERD, adalah sebagai berikut:

1. *Entity* atau entitas, digambarkan dalam bentuk persegi seperti pada gambar 3.2

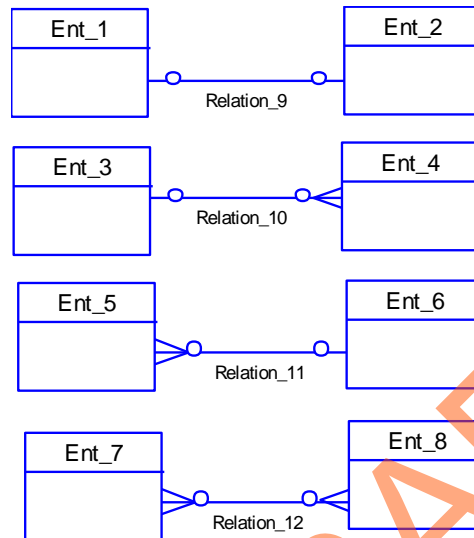


Gambar 3.2 *Entity*

2. *Relation* atau relasi merupakan penghubung antara entitas dengan entitas.

Terdapat beberapa jenis relasi yang dapat digunakan, seperti *one-to-one*, *one-*

to-many, *many-to-one*, dan *many-to-many*. Bentuk alur relasi secara detail dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 *Relation Of Entity*

3.3 Pengadaan Material untuk Perusahaan Kontraktor

3.3.1 Pengertian Kontrak Konstruksi

Perusahaan kontraktor mulai melakukan kegiatannya setelah menerima tender berupa kontrak konstruksi dari pihak pemberi proyek untuk membangun suatu bangunan.

Menurut Standar Akuntansi Keuangan (IAI, 2002:34.1) kontrak konstruksi adalah “Suatu kontrak yang dinegosiasikan secara khusus untuk konstruksi suatu aset atau kombinasi aset yang berhubungan erat satu sama lain atau saling tergantung dalam hal rancangan teknologi dan fungsi atau tujuan penggunaan pokok”.

Suatu kontrak konstruksi mungkin dinegosiasikan untuk membangun sebuah aset tunggal seperti : jembatan, bangunan dan jalan. Kontrak konstruksi

juga berkaitan dengan sejumlah aset yang berhubungan erat atau saling tergantung satu sama lain dalam hal rancangan, teknologi dan fungsi atau tujuan dari pembangunan pokok. Menurut Standar Akuntansi Keuangan No. 34 (IAI, 2002 : 34.3) kontrak konstruksi meliputi :

1. Kontrak pemberian jasa yang berhubungan langsung dengan konstruksi *aset*, misalnya : pelayanan jasa untuk manajer proyek dan arsitek.
2. Kontrak untuk penghancuran atau restorasi *aset* dan restorasi lingkungan setelah penghancuran *aset*.

3.3.2 Sifat Spesifik Kontraktor

Menurut Wiryodiningrat et al. (1997) sifat spesifik kontraktor adalah sebagai berikut:

1. Selalu berpindah tempat

Karena kontraktor bertugas pada saat pelaksanaan konstruksi saja, maka ia akan pindah ke lokasi baru setelah pelaksanaan pembangunan proyek selesai.

Dengan demikian, kontraktor akan selalu berhubungan dengan kondisi lingkungan social yang baru. Seringkali terjadi kondisi yang baru tersebut jauh berbeda dengan kondisi yang sebelumnya.

2. Jenis pekerjaan pemborongan yang berganti-ganti dan berbeda-beda.

Meskipun bidang tugasnya tetap sama, yaitu pelaksanaan pembangunan, jenis pekerjaan yang dibangun seringkali berbeda-beda. Misalnya, proyek pertama adalah proyek pembangunan gedung perkantoran yang terdiri dari gedung berstruktur beton bertulang. Setelah proyek pertama selesai, proyek kedua berupa proyek jembatan rangka baja dan lainnya.

3. Sumber daya manusia

Sumber daya manusia yang melaksanakan pembangunan proyek pada umumnya terdiri dari 3 kelompok yaitu:

- Kelompok Pelaksana (kontraktor dan sub-kontraktor)
- Kelompok Pekerja (mandor dan para tukang)
- Kelompok Pemilik (pemilik proyek dan wakil pemilik proyek/pengawas)

4. Banyak memakai tenaga kerja berpendidikan rendah

Sebagian besar tenaga kerja kontraktor adalah tenaga kerja yang mengandalkan keterampilan fisik, karena itu pada umumnya berpendidikan rendah. Hingga saat ini di Indonesia belum ada kewajiban sertifikasi keahlian bagi para pekerja di bidang kontraktor.

5. Sifat pekerjaan adalah pekerjaan tangan

Sebagian pekerjaan kontraktor, khususnya pekerjaan finishing adalah pekerjaan tangan yang menuntut keterampilan tangan. Meskipun kadang-kadang alat dipergunakan, sebagian besar masih harus ditangani langsung dengan keterampilan tangan, jenis pekerjaan ini antara lain ialah pemasangan keramik, pemasangan dinding batu bata, pengecatan, pemasangan kusen, pemasangan ubin lantai dan dinding, pemasangan genting dan sebagainya.

3.3.3 Persyaratan Kontraktor

Menurut Keppres RI No. 80 tahun 2003, persyaratan kontraktor sebagai penyedia barang/jasa dalam pelaksanaan pengadaan adalah sebagai berikut:

- a. Memenuhi ketentuan peraturan perundang-undangan untuk menjalankan usaha/kegiatan sebagai penyedia barang/jasa.

- b. Memiliki keahlian, pengalaman, kemampuan teknis dan manajerial untuk menyediakan barang/jasa.
- c. Tidak dalam pengawasan pengadilan, tidak pailit, kegiatan usahanya tidak sedang dihentikan, dan/atau direksi yang bertindak untuk dan atas nama perusahaan tidak sedang dalam menjalani sanksi pidana.
- d. Secara hukum mempunyai kapasitas menandatangani kontrak.
- e. Sebagai wajib pajak sudah memenuhi kewajiban perpajakan tahun terakhir, dibuktikan dengan melampirkan foto copy bukti tanda terima penyampaian Surat Pajak Tahunan (SPT) Pajak Penghasilan (PPh) tahun terakhir, dan foto copy Surat Setoran Pajak (SSP) PPh Pasal 29.
- f. Dalam kurun waktu 4 (empat) tahun terakhir pernah memperoleh pekerjaan menyediakan barang/jasa baik di lingkungan pemerintah maupun swasta termasuk pengalaman subkontrak, kecuali penyedia barang/jasa yang baru berdiri kurang dari 3 (tiga) tahun.
- g. Memiliki sumber daya manusia, modal, peralatan, dan fasilitas lain yang diperlukan dalam pengadaan barang/jasa.
- h. Tidak masuk dalam daftar hitam.
- i. Memiliki alamat tetap dan jelas serta dapat dijangkau dengan pos.

3.3.4 Pemilihan Kontraktor

Menurut Keppres RI No. 80 tahun 2003, pemilihan penyedia barang/jasa adalah kegiatan untuk menetapkan penyedia barang/jasa yang akan ditunjuk untuk melaksanakan pekerjaan.

Menurut D. Singh dan Robert L. K. Tiong (2006), pemilihan kontraktor adalah proses pengambilan keputusan yang melibatkan pertimbangan dari berbagai kriteria seleksi yang sebagian besar bersifat dan sulit untuk dipantau.

Menurut M. Sonmez et al (2002), pemilihan kontraktor adalah proses penyaringan kontraktor yang dilakukan oleh pemilik atau pihak yang mewakili pemilik berdasarkan kriteria-kriteria tertentu yang ditetapkan pemilik atau wakil pemilik untuk mendapatkan kontraktor-kontraktor yang dianggap mampu mengikuti tender.

3.3.5 Pengadaan Bahan

Pada umumnya perusahaan konstruksi menginginkan adanya persediaan bahan yang tepat di lokasi proyek dan harga yang tepat. Fungsi pembelian dilakukan oleh bagian pembelian atau petugas pembelian tergantung pada besarnya perusahaan.

3.3.6 Pengadaan Tenaga Kerja

Menaksir dan mengendalikan biaya tenaga kerja merupakan salah satu hal yang penting dan sulit pada perusahaan konstruksi. Hal ini disebabkan karena proyek-proyek konstruksi berlangsung dalam jangka panjang dan taksiran biaya langsung di masa mendatang sangat diperlukan dalam rangka tawar menawar suatu proyek.

Banyak unsur yang mempengaruhi produktifitas tenaga kerja, seperti cuaca, tersedianya bahan, kinerja para subkontraktor, kerusakan peralatan,

motivasi dan pengendalian. Hal ini yang mengakibatkan sulitnya meramalkan jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk proyek tertentu.

3.4 Program yang Digunakan

3.4.1 Visual Basic .NET

Microsoft Visual Basic .NET adalah sebuah alat untuk mengembangkan dan membangun aplikasi yang bergerak diatas sistem *.NET Framework*, dengan menggunakan bahasa *basic*. Dengan menggunakan alat ini, para pembuat program dapat membangun aplikasi *Windows Forms*. Alat ini dapat diperoleh secara terpisah dari beberapa produk lainnya (seperti *Microsoft Visual C++*, *Visual C#*, atau *visual j#*) atau juga dapat diperoleh secara terpadu dalam *Microsoft visual Studion .NET*. Bahasa *Visual Basic .NET* sendiri menganut paradigma bahasa pemrograman berorientasi objek yang dapat dilihat sebagai evolusi dari *Microsot Visual Basic* versi sebelumnya yang dimplementasikan di atas *.NET Framework*. Peluncurannya mengundang kontrovensi, mengingat banyak sekali perubahan yang dilakukan oleh *Microsoft*, dan versi baru ini tidak kompatibel dengan versi terdahulu.

3.4.2 Power Designer

Power designer merupakan suatu *tool* berupa *software* untuk mendesain sistem dan rancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang dikembangkan oleh *Sybase Inc*. Ada dua model data, yaitu :*Entity Relationship Diagram* (ERD) dan model relasional. Keduanya menyediakan cara untuk mendeskripsikan perancangan basis data pada peringkat logika.

1. Model ERD atau *Conceptual Data Model* (CDM) : model yang di buat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu.
2. Model Relasional atau *Physical Data Model* (PDM) : model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom dimana setiap kolom memiliki nama yang unik.

3.4.3 Microsoft Visio 2003

Microsoft Office Visio 2003 adalah salah satu program yang dikeluarkan oleh Microsoft untuk membantu perancangan aliran kerja suatu sistem. Microsoft Office Visio merupakan sebuah program grafis untuk mempermudah pembuatan gambar diagram secara cepat dan praktis.

Item-item yang terdapat dalam Visio antara lain :

1. *Menu bar*

Berisikan fungsi untuk menggunakan Visio.

2. *Shape*

Tombol-tombol yang berisikan bentuk dokumen, proses, tampilan, masukan data manual, komputer dan lain sebagainya.

3. *Drawing Pane*

Adalah daerah gambar dalam visio, daerah ini merupakan daerah tempat melakukan penggambaran diagram ataupun pengeditan.

4. *Ruller*

Penggaris keterangan untuk area gambar.

5. Stensil

Template stensil biasanya adalah kumpulan objek *shape (master)* siap pakai.

6. Page Job

Visio dapat membuat lebih dari satu halaman kerja (*page*) dimana setiap *page* dapat menyimpan diagram berbeda.

3.4.4 SQL Server 2008

Database merupakan tempat penyimpanan data, yang memudahkan pengolahan dan pencarian data. SQL Server 2008 merupakan DBMS (*Database Management System*) yang digunakan untuk mengolah data. Di samping memiliki *user interface* yang mudah digunakan, SQL Server 2008 juga memiliki fitur tambahan yang bisa diimplementasikan untuk meningkatkan performa dan mengurangi tempat penyimpanan