

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dapat berarti mengembangkan suatu sistem informasi yang memudahkan pengelolaan barang, sarana dan prasarana yang bersifat manual [1].

Berikut tujuan dari pengembangan sistem adalah agar dalam perusahaan terjadi peningkatan dalam hal berikut :

1. Kinerja, seberapa bagus kinerja suatu perusahaan dapat diukur dengan jumlah pekerjaan yang dapat dilakukan pada saat tertentu (*throughput*) dan rata-rata waktu tertunda di antara dua transaksi (*respon time*). Orang banyak bersimpulan bahwa kinerja perusahaan semata diukur dari jumlah keuntungan finansial yang diperoleh setiap periode. Pendapat ini sudah tidak bisa diterima lagi saat ini, sebab kinerja perusahaan dapat dilihat dan diukur dari berbagai aspek, seperti aspek keuangan, aspek lingkungan, aspek eksternal dan sebagainya.
2. Kualitas informasi yang disajikan. Informasi yang dihasilkan harus memenuhi organisasi dari penggunaannya, semakin berkualitas informasi yang dihasilkan, semakin sukses tersebut. Tantangan ke depan bagi perusahaan-perusahaan yang masuk pada pasar global harus memiliki kemampuan mengelola informasi sehingga mereka dapat tumbuh dengan perusahaan multinasional yang lain.
3. Keuntungan akibat penurunan biaya operasional maupun administratif. Akibat dari sumber daya yang digunakan semakin bagus dan kemajuan teknologi yang mendukung banyak perusahaan kelas dunia memfokuskan diri di bidang usahanya terkait urusan di luar aktivitas bisnis akan di *outsource* ke perusahaan lain.

Sistem lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal yaitu sebagai berikut :

1. Adanya permasalahan-permasalahan yang timbul di sistem yang lama.
Permasalahan tersebut berupa :

- a. Ketidakberesan pada sistem yang lama tidak dapat berjalan atau berfungsi sebagaimana diharapkan
 - b. Pertumbuhan organisasi yang menyebabkan harus disusunnya suatu sistem yang baru. Pertumbuhan organisasi diantaranya adalah kebutuhan informasi yang semakin luas dan volume pengolahan data yang semakin meningkat.
2. Untuk meraih kesempatan-kesempatan, Organisasi mulai merasakan bahwa teknologi informasi perlu digunakan untuk meningkatkan penyediaan informasi sehingga dapat mendukung dalam proses pengambilan keputusan yang akan dilakukan oleh pimpinan.
3. Adanya instruksi/desakan dari organisasi. Penyusunan sistem yang baru dapat pula terjadi karena adanya instruksi-instruksi dari pimpinan atau dari luar organisasi karena adanya permasalahan, kesempatan atau instruksi. Sistem yang baru perlu dikembangkan untuk memecahkan permasalahan yang timbul ,meraih kesempatan yang ada atau memenuhi instruksi yang diberikan dengan adanya sistem yang baru diharapkan terjadi peningkatan-peningkatan sebagai berikut :

- a. Informasi
Peningkatan terhadap kualitas informasi yang disajikan
- b. Kinerja
Peningkatan terhadap kinerja sistem sehingga menjadi lebih efektif.
- c. Efisiensi
Peningkatan terhadap efisiensi operasi. Efisiensi berbeda dengan ekonomis berhubungan dengan bagaimana sumber daya tersebut digunakan dengan pemborosan yang paling minimum
- d. Pengendalian
Peningkatan terhadap pengendalian untuk mendeteksi dan memperbaiki kesalahan serta kecurangan-kecurangan yang akan terjadi.
- e. Pelayanan
Peningkatan terhadap pelayanan yang diberikan oleh sistem.

2.2. Metodologi RAD (*Rapid Application Development*)

Rapid application development adalah sebuah teknik berbasis tim yang mempercepat pengembangan sistem informasi dan menghasilkan sebuah fungsi sistem informasi. RAD merupakan sebuah metodologi yang lengkap, dengan siklus hidup yang memiliki 4 fase yang dengan fase SDLC tradisional pada umumnya. Kebanyakan perusahaan menggunakan RAD untuk mengurangi biaya dan waktu pengembangan, serta meningkatkan kemungkinan keberhasilan. RAD sangat bergantung pada *prototyping* dan keterlibatan pengguna. Proses RAD memungkinkan pengguna untuk menguji model kerja secepat mungkin, menentukan apakah kebutuhan pengguna terpenuhi, dan menyarankan perubahan yang diperlukan. Berdasarkan *input* dari pengguna *prototype* dimodifikasi dan proses interaktif berlanjut sampai sistem benar-benar dikembangkan dan pengguna merasa puas. Tim proyek menggunakan CASE *tools* untuk membangun *prototype* dan membuat aliran dokumentasi yang berkelanjutan [2].

Adapun tahapan-tahapan pada metodologi RAD adalah sebagai berikut :

1. *Requirements planning*

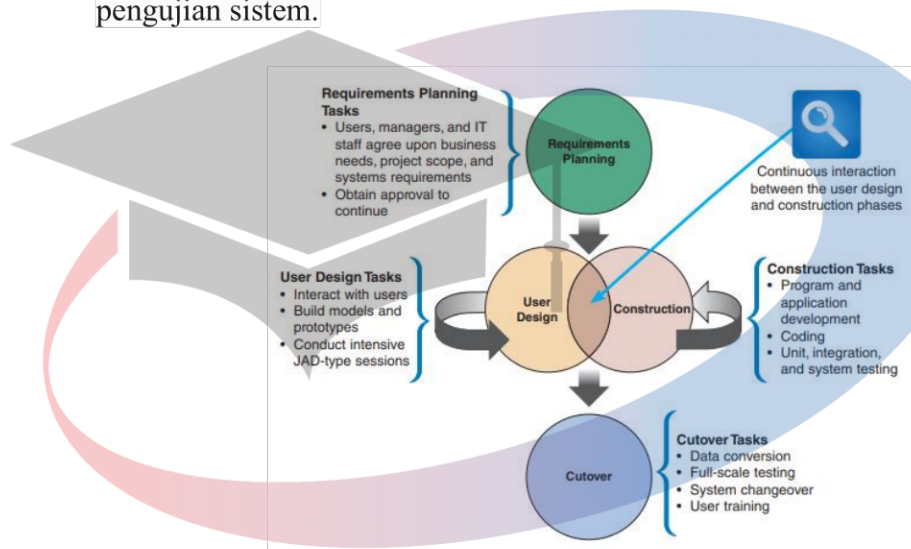
Menggabungkan elemen dari sistem perencanaan dan tahap analisis sistem dari Siklus Hidup Pengembangan Sistem (SDLC). Pengguna, Manajer dan Anggota Staf IT membahas dan menyepakati kebutuhan bisnis, lingkup proyek, kendala dan persyaratan sistem. Ini berakhir ketika tim setuju pada isu-isu kunci dan memperoleh otorisasi manajemen untuk melanjutkan.

2. *User Design*

Pada tahap ini, pengguna berinteraksi dengan analisis sistem dan mengembangkan model dan *prototype* yang mewakili proses semua sistem, input dan output. Kelompok RAD atau subkelompok biasanya menggunakan kombinasi *Joint Application Development* (JAD) teknik dan alat-alat CASE untuk menerjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam model kerja. *User Design* adalah proses interaktif yang berkesinambungan yang memungkinkan pengguna untuk memahami, memodifikasi dan akhirnya menyetujui model kerja dari sistem yang memenuhi kebutuhan mereka.

3. Construction

Pada tahap ini berfokus pada program dan aplikasi tugas perkembangan yang mirip dengan SDLC. Dalam RAD, bagaimanapun pengguna terus berpartisipasi dan masih dapat menyarankan perubahan atau perbaikan sebagai layar yang sebenarnya atau laporan dikembangkan. Tugasnya adalah pemrograman dan pengembangan aplikasi, coding, unit integrasi dan pengujian sistem.



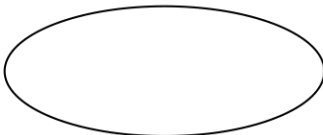
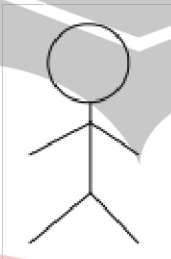
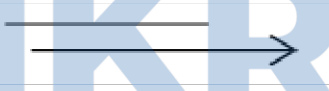
Gambar 2.1 Tahapan Metode Rapid Application Development

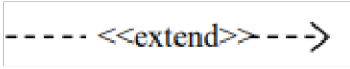

2.3. Teknik Pengembangan Sistem

2.3.1. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Berikut adalah simbol- simbol yang ada pada diagram *use case* yang dapat dilihat pada Tabel 2.1. [4]

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

	<p>Use Case</p> <p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama <i>use case</i>.</p>
	<p>Aktor/actor</p> <p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.</p>
	<p>Assosiasi/association</p> <p>Komunikasi antara aktor dan usecase yang berpartisipasi pada usecase atau usecase memiliki interaksi dengan aktor.</p>

	<p>Extensi/extend</p> <p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu, mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek, biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan</p>
	<p>Menggunakan include / uses</p> <p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah usecase dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan usecase ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i>.</p>

2.3.2. PIECES

Metode PIECES digunakan untuk mengidentifikasi kelemahan sistem yang menjadi rekomendasi untuk perbaikan-perbaikan yang harus dibuat pada sistem yang akan dikembangkan [5]. Dalam menganalisis sebuah sistem, terdiri dari beberapa aspek antara lain :

1. Kinerja Sistem (*Performance*)

Kinerja adalah suatu kemampuan sistem dalam menyelesaikan tugas dengan cepat sehingga sasaran dapat segera tercapai.

2. Informasi (*Information*)

informasi merupakan hal yang penting karena dengan informasi tersebut pihak manajemen dan user dapat melakukan langkah selanjutnya. Apabila kemampuan sistem informasi lebih baik, maka user akan mendapatkan informasi yang akurat dan relevan sesuai dengan yang diharapkan.

3. **Ekonomi (*Economy*)**

Pemanfaatan biaya yang digunakan dari pemanfaatan informasi. Peningkatan terhadap kebutuhan ekonomis mempengaruhi pengendalian biaya dan pebingkatan manfaat.

4. **Pengendalian (*Control*)**

Analisis ini digunakan untuk membandingkan sistem yang dianalisa berdasarkan pada segi ketepatan waktu, kemudahan akses, dan ketelitian data yang diproses.

5. **Efisiensi (*Efficiency*)**

Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber tersebut dapat digunakan secara optimal. Operasi pada suatu instansi dikatakan efisien atau tidak biasanya didasarkan pada tugas dan tanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan.

6. **Layanan (*Service*)**

Peningkatan pelayanan memperlihatkan kategori yang beragam. Proyek yang dipilih merupakan peningkatan pelayanan yang lebih baik, user dan bagian lain yang merupakan simbol kualitas dari suatu sistem.

2.4. Metode JAD (*Joint Application Development*)

Joint Application Development (JAD) merupakan tahapan atau langkah-langkah dan merupakan salah satu prinsip bagaimana agar pengembangan sistem informasi sukses. Sedangkan teknik merupakan pendekatan atau penerapan bagaimana menggunakan alat dan peraturan-peraturan yang melengkapi satu atau lebih tahap-tahapan (metode).

Adapun tahap-tahap pada *Joint Application Development* yaitu :

1. ***Project Definition***

Menentukan tujuan & lingkup proyek, kendala-kendala proyek, dan project team.

2. ***Research***

Penelitian didasarkan pada user requirements

3. ***Preparation***

Mempersiapkan sesi JAD seperti agenda, perangkat bantu dan mengembangkan bahan-bahan pertemuan

4. *Session*

Memfasilitasi pertemuan dalam memecahkan ‘communication gap’ antara users dengan perancang dengan teknik kolaborasi dan brainstorming;

5. *Final Document*

Memprediksi dan mendapatkan persetujuan untuk dokumen akhir yang fokus pada kebutuhan bisnis.

2.5. Konsep Basis Data (*Database*)

Basis data merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi karena merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. Penerapan basis data dalam sistem informasi disebut dengan database sistem. Sistem database adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan membuatnya tersedia bagi beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam organisasi.

Pengertian basis data menurut beberapa ahli sebagai berikut :

Basis data adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan didesain untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh suatu organisasi [6].

Adapun manfaat basis data adalah sebagai berikut:

1. Menghindari adanya data duplikat atau *redundansi data*.
2. Dapat tersusun dengan suatu format yang standar dari sebuah data.
3. Dapat mengamankan data.
4. Dapat menentukan kualitas dari sebuah informasi.
5. Dapat mengatasi masalah data yang sulit untuk diakses.

2.6. Pengertian *Website*

Website dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet [7].

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman [8].

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *website* merupakan kumpulan halaman informasi yang disediakan melalui jalur *internet* dan dapat diakses diseluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet.

2.6.1. Jenis-jenis *Website*

Berikut merupakan jenis-jenis web adalah sebagai berikut :

1. *Website* statis adalah web yang isinya atau content tidak berubah-ubah. Maksudnya adalah isi dari dokumen web tersebut tidak dapat diubah secara cepat dan mudah. Ini karena teknologi yang digunakan untuk membuat dokumen web ini tidak memungkinkan dilakukan perubahan isi atau data. Teknologi yang digunakan untuk web statis adalah jenis *clientside scripting* seperti HTML, *Cascading Style Sheet (CSS)*. Perubahan isi atau data halaman web statis hanya dapat dilakukan dengan cara mengubah langsung isinya pada file mentah web tersebut.
2. *Website* dinamis adalah jenis web yang content atau isinya dapat berubah-ubah setiap saat. Web yang banyak menampilkan animasi flash belum tentu termasuk web dinamis karena dinamis atau berubah-ubah isinya tidak sama dengan animasi. Untuk melakukan perubahan data, user cukup mengubahnya langsung secara online di internet melalui halaman control panel atau administrasi yang biasanya telah disediakan untuk user administrator sepanjang user tersebut memiliki hak akses yang sesuai.
3. *Website* interaktif adalah suatu website yang diperuntukkan untuk berinteraksi dengan orang lain secara online. Pengguna website jenis ini biasanya komunitas atau pengguna internet aktif. Pengguna di website ini dapat berinteraksi dan beradu argumen tentang apa yang sedang mereka pikirkan.

2.7. Pengertian Inventaris

Inventaris merupakan kegiatan proses pendaftaran, pencatatan, pendataan, pembukuan, sampai dengan pelaporan semua barang milik kantor yang dibeli dari anggaran pendapatan dan belanja daerah.

Inventaris aset adalah serangkaian kegiatan untuk melakukan pendataan aset, dan mendokumentasikannya baik aset berwujud maupun aset tidak berwujud pada waktu tertentu.

2.7.1. Tujuan Khusus Inventarisasi

Ada beberapa tujuan khusus inventarisasi, yaitu:

1. Untuk menjaga ketertiban administrasi barang yang dimiliki.
2. Untuk menghemat keuangan.
3. Sebagai bahan pedoman untuk menghitung kekayaan.
4. Untuk memudahkan pengawasan dan pengendalian barang.
5. Memberikan data dan informasi untuk dijadikan bahan/pedoman dalam penyaluran barang.

2.7.2. Pengelompokan Inventaris Kantor

Secara umum inventaris kantor dibagi menjadi beberapa kelompok besar. Kelompok besar atau kelompok utama tersebut dibagi menjadi kelompok-kelompok yang lebih kecil, dan seterusnya. Pembuatan daftar klasifikasi dibuat sebagai dasar penulisan yang dibuat sesuai kebutuhan organisasi. Pengelompokan barang inventaris ini berguna untuk memudahkan pada saat pencarian barang.

Terdapat beberapa kelompok besar barang inventaris yang biasanya digunakan sebagai dasar penyusunan daftar klasifikasi barang inventaris adalah :

1. Barang tidak bergerak

Barang tidak bergerak meliputi barang-barang tetap perusahaan seperti tanah, gedung, kolam, lapangan, dan sejenisnya

2. Barang bergerak

Barang bergerak meliputi barang-barang yang mempunyai nilai ekonomi relatif tinggi dengan jangka waktu relatif lama. Contoh, mobil, mesin, peralatan kantor, dan sebagainya.

3. Persediaan

Persediaan adalah barang yang belum dipergunakan. Barang persediaan biasanya dibagi 2, yaitu :

- a. Barang tidak habis pakai.
- b. Barang habis pakai.

2.7.3. Manfaat Inventaris Kantor

Kegunaan inventaris kantor sangat bermanfaat bagi sebuah instansi maupun perusahaan. Terutama pada proses penggunaannya. inventaris kantor mempunyai beberapa manfaat, yaitu [9] :

1. Mencatat dan menghimpun data aset yang dikuasai oleh unit organisasi maupun perusahaan.
2. Menyediakan informasi mengenai aset organisasi maupun perusahaan yang dikuasai departemen sebagai bahan untuk perencanaan kebutuhan, pengadaan dan pengelolaan perlengkapan departemen.
3. Menyiapkan dan menyediakan bahan acuan untuk pengawasan aset organisasi atau pun perusahaan.
4. Menyediakan informasi tentang aset yang dikuasai departemen untuk menunjang perencanaan dan pelaksanaan tugas departemen.