

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Jogiyanto (2005:12), aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output*.

Menurut Noviansyah (2008), aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi suatu pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi *software* yang dirancang untuk suatu tugas khusus dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu:

- a. Aplikasi *software* spesialis, program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
- b. Aplikasi *software* paket, suatu program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu.

Menurut Herlambang (2008:121), data adalah fakta-fakta atau kejadian-kejadian yang dapat berupa angka – angka atau kode – kode tertentu. Data belum mempunyai arti bagi penggunanya, sehingga harus diolah sedemikian rupa hingga menjadi suatu informasi. Secara ringkas, informasi adalah data yang telah diolah dan mempunyai arti bagi penggunanya.

2.2 Sistem Informasi

Menurut (Joseph W. Wilkinson, 2007:3-4) Sistem informasi berasal dari dua kata yang saling berhubungan yaitu antara sistem dan informasi. Sistem adalah suatu kerangka kerja yang sangat terpadu serta mempunyai satu sasaran atau lebih. Informasi berbeda dengan data, data adalah keadaan yang ada dan belum diproses belum lanjut, sedangkan informasi adalah data-data yang telah diproses dan dibentuk sebagaimana mungkin agar lebih bernilai bagi penggunanya. Maka sistem informasi adalah suatu kerangka kerja dimana sumber daya manusia dan teknologi

dikoordinasikan untuk mengubah *input* (data) menjadi *output* (informasi) guna mencapai sasaran perusahaan.

Menurut Herlambang (2008:121), data adalah fakta-fakta atau kejadian-kejadian yang dapat berupa angka – angka atau kode – kode tertentu. Data belum mempunyai arti bagi penggunaannya, sehingga harus diolah sedemikian rupa hingga menjadi suatu informasi. Secara ringkas, informasi adalah data yang telah diolah dan mempunyai arti bagi penggunaannya.

Menurut Lumenta (2011), Sistem informasi (SI) adalah kombinasi dan teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Dalam arti yang sangat luas, istilah sistem informasi yang sering digunakan merujuk kepada interaksi anatar orang, proses algoritmik, data dan teknologi. Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan. Sistem informasi dalam suatu organisasi dapat dikatakan sebagai suatu sistem yang menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini meyimpan, mengambil, mengubah, mengolah, dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistej informasi atau peralatan lainnya.

Suatu sistem bisa dikatakan sebagai sebuah sistem informasi apabila memnuhi karakteristik utama dari sebuah sistem informasi. Karakteristik utama ini menunjukkan bahwa sebuah sistem memang benar-benar sebuah sistem yang dapat memberikan arus informasi dari host menuj usernya. Berikut ini adalah beberapa karakteristik yang dimiliki oleh sistem informasi:

1. Memiliki Komponen

Karakteristik pertama dari sebuah sistem informasi adalah memiliki komponen. Komponen ini merupakan bagian dari sebuah sistem interaksi, dimana keseluruhan komponen tersebut saling berinteraksi satu sama lain. Setiap komponen atau yang bisa juga disebut sebagai

subsistem di dalam sebuah sistem informasi memiliki sifat untuk menjalankan fungsi-fungsi tertentu di dalam sebuah sistem informasi. Jadi, apabila subsistem atau komponen dari sistem informasi ini tidak dapat bekerja optimal, maka keseluruhan sistem informasi yang diimplementasikan tidak akan dapat berjalan secara optimal.

2. Memiliki Batasan atau Boundary

Karakteristik dari sebuah sistem informasi berikutnya adalah sebuah sistem informasi haruslah memiliki sebuah batasan sistem atau yang dikenal dengan istilah boundary. Batasan ini merupakan pembatas dari sebuah sistem informasi dengan sistem informasi lainnya, yang membuat sistem informasi tersebut menjadi satu buah kesatuan sistem informasi yang utuh, dan menunjukkan ruang lingkup yang dimiliki oleh sistem informasi tersebut.

Jadi, dengan adanya boundary ini, sebuah sistem informasi tidak akan bekerja saling tumpang tindih satu sama lainnya, dan dapat berfungsi sesuai dengan tugas dan juga perannya masing-masing.

3. Memiliki Lingkungan Luar dari Sistem atau Environment

Karakteristik dari sistem informasi berikutnya adalah memiliki lingkungan luar dari sebuah sistem, atau yang disebut dengan environment. Environment merupakan keseluruhan sistem dan juga lingkungan yang berada di luar batasan atau boundary dari sebuah sistem informasi. Sebuah sistem akan disebut sebagai sistem informasi, apabila sistem tersebut memiliki batasan atau boundary, dan juga memiliki lingkungan luar yang berbatasan langsung dengan sistem informasi tersebut.

4. Memiliki Lingkungan Luar dari Sistem atau Environment

Interface atau antar muka merupakan karakteristik berikutnya yang harus dimiliki oleh sebuah sistem informasi. Ya, suatu sistem akan dianggap sebagai sebuah sistem informasi yang dapat dioperasikan dengan baik dan juga optimal apabila sistem informasi tersebut memiliki

interface atau antar muka. Interface atau antarmuka ini merupakan media yang digunakan untuk dapat menghubungkan sebuah komponen atau subsistem yang terdapat pada sebuah sistem informasi.

Hal ini mengacu pada karakteristik pertama pada sebuah sistem informasi, dimana sistem informasi memiliki beberapa komponen dan juga subsistem yang menjadi dasar terbentuknya suatu keseluruhan sistem. Keseluruhan komponen dan juga subsistem tersebut di hubungkan dengan apa yang disebut dengan interface.

5. Memiliki Lingkungan Luar dari Sistem atau Environment

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat pengobatan masukan (input pemeliharaan) dan sinyal input (sinyal input). Masukan energi pemeliharaan dimasukkan sehingga sistem tersebut dapat beroperasi. Sinyal input diproses untuk mendapatkan keluaran energi.

6. Memiliki Output atau Keluaran dari Sebuah Sistem

Output atau keluaran merupakan karakteristik dari sistem informasi yang berikutnya. Output merupakan keluaran energy atau hasil yang diteruskan oleh input. Hasil atau output ini bisa berupa tampilnya data dan juga informasi yang muncul pada display user, yang berisi informasi. Dengan adanya output ini, maka setiap user yang menggunakan sistem informasi dapat mengakses dan juga memanfaatkan layanan informasi yang ditunjukkan kepada dirinya, sehingga membuat sistem informasi dapat bekerja dengan optimal dan bermanfaat.

7. Memiliki Output atau Keluaran dari Sebuah Sistem

Karakteristik berikutnya yang harus dimiliki oleh sistem informasi adalah sebuah pengolah data atau pemrosesan sistem. Pengolah data atau pemrosesan sistem ini merupakan komponen atau bagian di dalam sebuah sistem informasi yang memiliki tugas utama untuk memproses

input dari sebuah sistem informasi menjadi keluaran atau output dari sebuah sistem informasi.

Singkatnya, processing system ini membantu proses pengolahan data secara keseluruhan yang ada di dalam sebuah sistem informasi, lalu mentransmisikan hasil dari pengolahan data tersebut menuju output yang dikeluarkan oleh sistem dan dapat diakses oleh user.

8. Memiliki Output atau Keluaran dari Sebuah Sistem

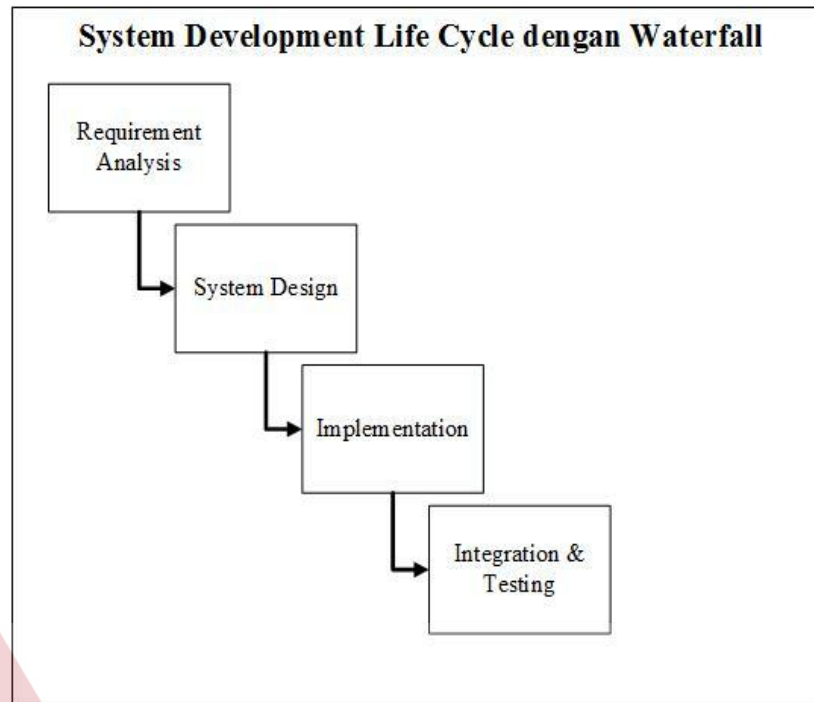
Karakteristik terakhir merupakan karakteristik yang mungkin paling penting dari sebuah sistem informasi. Karakteristik tersebut adalah sasaran dari sistem. Ya, sasaran dari sistem merupakan analisis berupa siapa saja yang akan menggunakan sistem informasi ini. Tanpa adanya sasaran dari pembuatan sistem, maka sudah pasti sebuah sistem informasi tidak akan bisa bermanfaat dan juga berguna.

Misalnya adalah, sebuah sistem informasi diimplementasikan untuk para auditor dan juga akuntan. Maka jenis dari sistem informasi yang akan diimplementasikan dan juga dikembangkan adalah jenis dari sistem informasi akuntansi, yang berisi data – data keuangan suatu perusahaan dan juga organisasi.

2.3 System Development Life Cycle (SDLC)

(Pressman, 2010, p39) Waterfall merupakan salah satu model dalam perancangan piranti lunak. Penyusun memilih model waterfall, karena langkah – langkahnya berurutan dan sistematis. Menurut Sommerville (2011 : 29-30), waterfall model adalah sebuah contoh dari proses perencanaan, dimana semua proses kegiatan harus terlebih dahulu direncanakan dan dijadwalkan sebelum dikerjakan.

SDLC identik dengan teknik pengembangan waterfall, karena tahapannya menurun dari atas kebawah. SDLC adalah sebuah metode yang digunakan untuk mengembangkan sebuah *system*. Tahapan-tahapannya adalah Requirements (analisis sistem), *Analysis* (analisis kebutuhan sistem), *Design* (perancangan), *Implementation* (implementasi), *Intergration & Testing* (pengujian) dan *Maintenance* (perawatan) seperti terlihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1

System Development Life Cycle Model Water Waterfall

2.3.1 *Requirement Analysis*

Langkah-langkah yang dilakukan untuk mengetahui permasalahan penjadwalan *complain* pada PT Nuansa Cerah Informasi Cabang Surabaya ini sesuai dengan tujuan awal. Dalam hal ini penulis melakukan beberapa langkah dalam menganalisis kebutuhan aplikasi, yaitu:

1. *Survey/Observasi*

Penulis melakukan *survey* terhadap perusahaan. Dimana pihak penulis mengamati proses pihak *sofdev* dalam menjadwalkan *complain* yang telah dijalankan selama ini. Penulis melakukan survey dengan mendatangi langsung PT. Nuansa Cerah Informasi. Dengan adanya observasi diharapkan mampu menyelesaikan masalah yang telah diuraikan di dalam latar belakang yang telah disusun dalam penelitian ini.

2. Wawancara

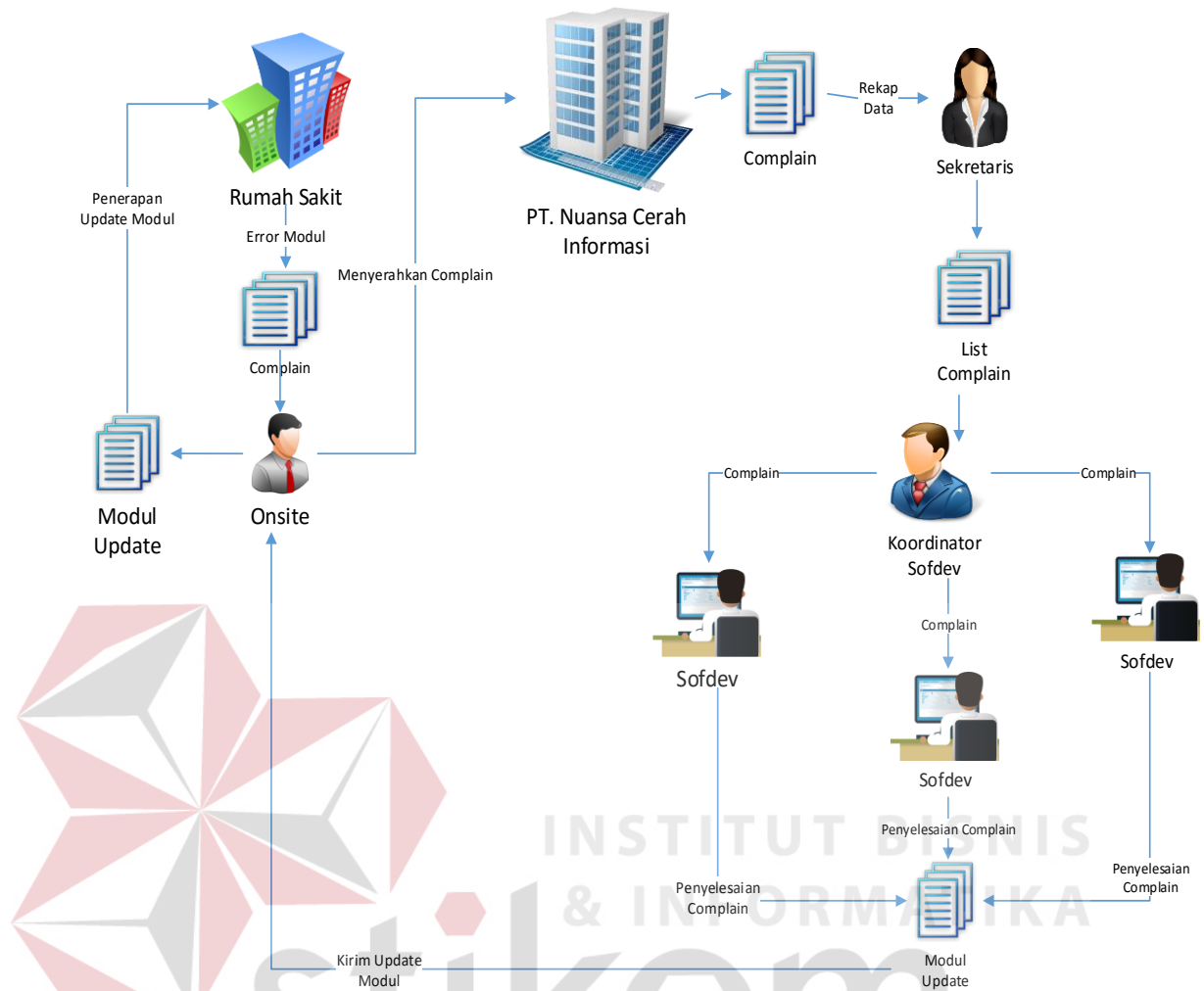
Dalam tahapan ini, peneliti mengumpulkan bahan untuk penelitian ini salah satunya dengan proses wawancara terhadap narasumber dari PT.

Nuansa Cerah Informasi. Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun oleh penulis. Penulis juga mengumpulkan data-data untuk menunjang penelitian dengan cara wawancara. Wawancara dilakukan penulis dengan dua cara yaitu: secara langsung maupun tidak langsung. Peneliti menggali informasi mengenai proses apa saja yang dilakukan serta laporan apa saja yang dibutuhkan oleh PT. Nuansa Cerah Informasi.

3. Dokumentasi

Dalam tahapan ini, penulis mengumpulkan data-data pendukung yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Data tersebut berupa data rumah sakit termasuk status dan nilai kontrak, jumlah SDM terkait penanganan *complain*, jenis *bug* modul. Pengumpulan data ini bertujuan untuk proses identifikasi masalah yang ada pada PT. NCI cabang Surabaya.

Untuk saat ini penjadwalan *complain* pada PT. NCI Surabaya masih dilakukan dengan cara manual. Dimana *complain* diserahkan oleh *onsite* yang ada di rumah sakit kepada *sofdev* yang nantinya akan langsung dikerjakan, jika terdapat *complain* yang mendesak maka *complain* yang mendesak itulah yang akan dikerjakan terlebih dahulu. Terdapat juga masalah keterlambatan dalam memberikan *list complain* yang mengakibatkan keterlambatan penanganan *complain*. Data-data yang berhubungan dengan rumah sakit dan *complain* rumah sakit dicatat menggunakan excel sehingga terjadi penumpukan data yang berakibat sering terjadi kesalahan dalam pencatatan, kehilangan data, dan juga proses pencarian data yang semakin lama. Untuk Proses lengkapnya dapat di lihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2

Work Flow PT. NCI Cabang Surabaya

Dengan permasalahan tersebut, maka perusahaan membutuhkan suatu aplikasi yang terintegrasi antara bagian *onsite* yang ada di rumah sakit dan bagian *sofdev* dimana aplikasi mampu untuk mengirim daftar *complain* rumah sakit melalui bagian *onsite* kepada bagian *sofdev* yang kemudian akan dijadwalkan dan menghasilkan jadwal penanganan *complain* yang akan di kerjakan oleh pihak *sofdev*.

2.3.2 System Design

Setelah melakukan analisis sistem, tahap berikutnya yaitu membuat desain aplikasi. Disain aplikasi yang nanti nya akan dibuat mulai dari perancangan, *System Flow*, *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, desain *Input/Output*,

dan lain-lain yang dibutuhkan untuk aplikasi yang akan dibangun. Semua hal yang akan dirancang oleh penulis akan didiskusikan dengan pihak perusahaan dan juga dosen pembimbing. Perusahaan adalah perwakilan dari PT Nuansa Cerah Informasi cabang Surabaya yaitu bagian *Sofdev*. Peneliti akan memberikan gambaran rancangan desain *Input/Output* yang kemudian akan disetujui bersama dengan pihak terkait. Peneliti juga mengajak perusahaan dalam menentukan desain untuk aplikasi (warna, tampilan, logo dan lain sebagainya). Dalam menguji coba desain, penulis menggunakan cara *black box testing*. Dimana penulis menguji apakah desain tersebut sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan atau secara fungsional.

2.3.3 Implementation (Coding)

Rancangan yang telah dibuat dalam tahap sebelumnya akan diterjemahkan ke dalam suatu bentuk atau bahasa yang dapat dibaca dan diterjemahkan oleh komputer untuk diolah menjadi sebuah informasi. Tahap ini juga dapat disebut dengan tahap implementasi, yaitu tahap yang mengkonversi hasil perancangan sebelumnya ke dalam sebuah bahasa pemrograman yang dimengerti oleh komputer.

Kemudian komputer akan menjalankan fungsi-fungsi yang telah didefinisikan sehingga mampu memberikan layanan-layanan kepada penggunaanya.

2.3.4 Testing

Dalam penelitian ini, penulis menguji aplikasi yang telah dibuat dengan menggunakan uji *Black Box Testing*. Dimana penulis akan menguji aplikasi berdasarkan pada tiap fungsi yang telah beroperasi secara penuh sesuai dengan yang diharapkan, dan sementara itu, pada saat yang bersamaan, dilakukan pencarian *error* pada tiap fungsi. Dalam pengujian aplikasi ini, pengujian akan dilakukan oleh pihak *sofdev* dari PT Nuansa Cerah Informasi Cabang Surabaya.

Desain uji coba aplikasi penjadwalan *complain* berbasis web ini dapat dilihat dalam tabel 1.

Tabel 2.1. Desain Uji Coba Aplikasi Penjadwalan Penanganan *Complain*.

No.	Desain Uji Coba	Subyek Uji Coba
1.	Proses <i>Complain</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Graphical User Interface</i> (GUI) Aplikasi. • <i>Complain</i> yang sesuai dengan yang diberikan oleh rumah sakit. • Pencarian <i>error/Bug</i>.
2.	Perhitungan Bobot Kriteria	<ul style="list-style-type: none"> • Pencarian <i>Error/Bug</i>. • Ketepatan perhitungan bobot kriteria pada aplikasi.
3.	Penjadwalan	<ul style="list-style-type: none"> • GUI. • Urutan yang sesuai dengan bobot kriteria yang dimiliki oleh RS yang memberikan <i>complain</i>. • Pencarian <i>Error/Bug</i>.
4.	Jadwal <i>Complain</i>	<ul style="list-style-type: none"> • GUI • Interface menampilkan data penjadwalan secara lengkap, mulai dari nama rumah sakit hingga status <i>complain</i>. • Pencarian <i>Error/Bug</i>.

2.4 Website

World Wide Web atau WWW atau juga dikenal dengan WEB adalah salah satu layanan yang didapat oleh pemakai computer yang terhubung ke internet. Web ini menyediakan informasi bagi pemakai *computer* yang terhubung ke

internet dari sekedar informasi “sampah” atau informasi yang tidak berguna sama sekali sampai informasi yang serius; dari informasi yang gratisan sampai informasi yang komersial. Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, 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 jaringan-jaringan halaman (hyperlink).

Adapun cara kerja web adalah sebagai berikut:

- a. Informasi web disimpan dalam dokumen dalam bentuk halaman-halaman web atau web page.
- b. Halaman web tersebut disimpan dalam computer server web.
- c. Dipihak pemakai ada computer yang bertindak sebagai computer client dimana ditempatkan program untuk membaca halaman web yang ada di server web (browser).
- d. Browser membaca halaman web yang ada di server web.

Secara umum, situs web digolongkan menjadi 3 jenis yaitu:

- a. Website Statis

Website Statis adalah web yang mempunyai halaman tidak berubah. Artinya adalah untuk melakukan perubahan pada suatu halaman dilakukan secara manual dengan mengedit code yang menjadi struktur dari situs itu.

- b. Website Dinamis

Website Dinamis merupakan website yang secara struktur diperuntukan untuk update sesering mungkin. Biasanya selain utama yang bisa diakses oleh user pada umumnya, juga disediakan halaman backend untuk mengedit kontent dari website. Contoh umum mengenai website dinamis adalah web berita atau web portal yang didalamnya terdapat fasilitas berita, polling dan sebagainya.

- c. Website Interaktif

Website Interaktif adalah web yang saat ini memang sedang booming. Salah satu contoh website interaktif adalah blog dan forum. Di website

ini user bisa berinteraksi dan beradu argument mengenai apa yang menjadi pemikiran mereka. Biasanya website seperti memiliki moderator untuk mengatur supaya topik yang diperbincangkan tidak melenceng dari alur pembicaraan.

Karakteristik Website yang baik adalah :

1. *Usability*

Usability adalah sebagai suatu pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi atau situs web sampai pengguna dapat mengoperasikannya dengan mudah dan cepat. Situs web harus memenuhi lima syarat untuk mencapai tingkat *usability* yang ideal, antara lain:

- Mudah untuk dipelajari
- Efisien dalam penggunaan
- Mudah untuk diingat
- Tingkat kesalahan rendah
- Kepuasan pengguna

Bila *usability* diterapkan pada sebuah situs web, maka situs ini akan mudah dipelajari cara penggunaannya oleh pengunjung. Mudah diingat sistem navigasinya, dapat digunakan dengan efisien. Tingkat kesalahan user dalam mengoperasikan situs web tersebut menjadi minimal. Pengguna akan merasa puas dalam menggunakan situs web tersebut.

2. Sistem Navigasi

Navigasi membantu pengunjung untuk menemukan jalan yang mudah ketika menjelajahi situs web, memberitahu dimana mereka berada, kemana mereka bisa pergi. Dengan demikian mereka dapat menemukan apa yang mereka cari dengan tepat dan mudah. Navigasi dapat ditampilkan dalam berbagai media, yaitu teks, image ataupun animasi.

Syarat navigasi yang baik adalah sebagai berikut:

- Mudah dipelajari
- Tetap konsisten
- Memungkinkan feedback
- Muncul dalam konteks

- Menawarkan alternative lain
- Memerlukan perhitungan waktu dan tindakan
- Menyediakan pesan visual yang jelas
- Menggunakan label yang jelas dan mudah dipahami
- Mendukung tujuan dan perilaku user

3. *Graphic Design* (Desain Visual)

Kepuasan visual seorang user secara subyektif melibatkan bagaimana desainer visual situs web tersebut membawa mata user menikmati dan menjelajahi situs web dengan melalui layout, warna, bentuk, dan tipografi. Grafik membuat halaman menjadi indah tetapi bisa juga memperlambat akses dengan semakin besarnya ukuran file.

Desain yang baik setidaknya memiliki komposisi warna yang baik dan konsisten, layout grafik yang konsisten, teks yang mudah dibaca, penggunaan grafik yang memperkuat isi teks, penggunaan animasi pada tempat yang tepat, isi animasi yang memperkuat isi teks, dan secara keseluruhan membentuk suatu pola yang harmonis.

4. *Contents*

Sebaik apapun situs web secara desain grafis, tanpa konten yang berguna dan bermanfaat maka akan kurang berarti. Konten di dalam situs web tersebut harus menarik dan relevan. Gaya penulisan dan bahasa yang dipergunakan harus sesuai dengan web dan target audien. Pada konten tersebut, yang harus diperhatikan adalah tata bahasa, tanda baca, header dan judul.

5. *Compatibility*

Situs web harus kompatibel dengan berbagai perangkat tampilannya (browser), harus memberikan alternative bagi browser yang tidak dapat melihat situsnya.

6. *Loading Time*

Sebuah situs web yang tampil lebih cepat kemungkinan besar akan kembali dikunjungi, apalagi bila dengan konten dan tampilan yang menarik. Waktu download memang tidak hanya dipengaruhi desain

tetapi juga koneksi, server, dll. Namun demikian desainer web setidaknya harus memperhitungkan desain yang dibuatnya agar dapat tampil lebih cepat dengan menggunakan ukuran yang sekecil mungkin.

7. *Functionality*

Seberapa baik sebuah situs web bekerja dari aspek teknologinya, ini bisa melibatkan programmer dengan scriptnya, misalnya HTML, PHP, ASP, ColdFusion, CGI, SSI. dll.

8. *Accesibility*

Halaman web harus bisa dipakai oleh semua kalangan, baik anak-anak, orang tua, orang muda termasuk orang-orang cacat, agar pengguna tersebut bisa menikmati halaman web yang telah dibuat desainer.

9. *Interactivity*

Interaktifitas adalah apa yang melibatkan pengguna situs web sebagai user experience dengan situs web itu sendiri. Dasar dari interaktifitas adalah hyperlinks (link) dan mekanisme *feedback*.

2.5 Penjadwalan

Penjadwalan adalah pengaturan waktu dari suatu kegiatan operasi. Penjadwalan mencakup kegiatan mengalokasikan fasilitas, peralatan ataupun tenaga kerja bagi suatu kegiatan operasi dan menentukan urutan pelaksanaan kegiatan operasi. Dalam hirarki pengambilan keputusan, penjadwalan merupakan langkah terakhir sebelum dimulainya operasi. Penjadwalan yang menyeluruh menjabarkan perencanaan kapasitas dan jadwal induk ke dalam perencanaan jangka pendek yang meliputi penugasan khusus untuk tenaga kerja, bahan, dan mesin. Penjadwalan yang baik akan memberikan dampak positif, yaitu rendahnya biaya operasi dan waktu pengiriman, yang akhirnya dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. Penjadwalan jangka pendek menerjemahkan keputusan kapasitas, rencana jangka menengah ke dalam urutan pekerjaan, penugasan khusus terhadap karyawan, bahan baku dan fasilitas.

Terdapat 3 tipe penjadwal berada secara bersama-sama pada sistem operasi yang kompleks, yaitu :

1. Penjadwal jangka pendek (*short-term scheduler*). Penjadwalan jangka pendek bertugas menjadwalkan alokasi pemroses di antara proses-proses Ready yang berada di memori utama. Sasaran utama penjadwal jangka pendek adalah memaksimalkan kinerja sistem untuk memenuhi satu kumpulan kriteria yang diharapkan. Penjadwal ini dijalankan setiap terjadi pengalihan proses untuk memilih proses berikutnya yang harus dijalankan.
2. Penjadwal jangka menengah (*medium-term scheduler*). Setelah eksekusi selama suatu waktu, proses mungkin ditunda karena permintaan layanan masukan/keluaran atau memanggil suatu system call. Proses-proses yang tertunda tidak dapat membuat suatu kemajuan untuk menuju selesai sampai kondisi yang menyebabkannya hilang. Agar ruang memori dapat bermanfaat maka proses dipindah dari memori utama ke memori sekunder sehingga tersedia ruang yang lebih besar untuk proses yang lain. Kapasitas memori utama terbatas untuk sejumlah proses yang aktif. Aktivitas pemindahan proses yang tertunda dari memori utama ke memori sekunder disebut swapping. Penjadwal jangka menengah bertugas menangani proses swapping. Proses yang mempunyai kepentingan kecil saat itu adalah proses yang tertunda. Tetapi begitu kondisi yang membuat proses tertunda hilang dan proses dimasukkan kembali ke memori utama dan Ready. Penjadwal jangka menengah mengendalikan transisi dari suspended ke ready.
3. Penjadwal jangka panjang (*long-term scheduler*). Penjadwal jangka panjang bekerja terhadap antrian batch dan memilih batch berikutnya yang harus dieksekusi sistem. Batch biasanya berupa proses-proses dengan penggunaan sumber daya yang intensif (yaitu waktu pemroses, memori, perangkat masukan/keluaran), program ini mempunyai prioritas yang rendah, dan biasa digunakan sebagai pengisi (agar pemroses sibuk) selama periode aktivitas proses-proses interaktif rendah. Sasaran utama penjadwal jangka panjang adalah memberi keseimbangan proses-proses campuran. Tipe-tipe penjadwal dapat dikaitkan dengan state proses.

2.6 Istilah-istilah Dalam Penjadwalan

Menurut Nasution (2003;171), Beberapa istilah umum yang digunakan dalam penjadwalan produksi antara lain:

1. *Processing time* (waktu proses), merupakan perkiraan waktu penyelesaian satu pekerjaan. Perkiraan ini juga meliputi perkiraan waktu setup mesin. Simbol untuk waktu proses pekerjaan I adalah T.
2. *Due date* (batas waktu), merupakan waktu maksimal yang dapat diterima untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut. Kelebihan waktu dari waktu yang telah ditetapkan merupakan suatu keterlamabatan. Batas waktu ini disimbolkan dengan di.
3. *Lateness* (keterlambatan), merupakan penyimpangan antara waktu penyelesaian pekerjaan dengan batas waktu yang ditentukan. Suatu pekerjaan mempunyai keterlambatan positif jika diselesaikan setelah batas waktu dan bernilai *negative* jika diselesaikan sebelum batas waktu. Simbol keterlambatan ini adalah Li.
4. *Completion time* (waktu penyelesaian), merupakan rentang waktu saat pekerjaan dimulai sampai dengan pekerjaan itu selesai. Waktu penyelesaian ini disimbolkan Ci.
5. *Flow time* (waktu alir), merupakan rentang waktu antara saat pekerjaan dapat dimulai (tersedia) dan saat pekerjaan selesai. Waktu alir sama dengan waktu proses ditambah dengan waktu tunggu sebelum pekerjaan diproses.

2.7 Software House

Software house adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang software development. Requirement yang dibutuhkan oleh sebuah software house adalah sistem informasi yang mampu menangani beberapa aspek dasar dalam setiap perusahaan, diantaranya adalah kepegawaian, transaksi project, dan inventaris perusahaan. Software house merujuk kepada sekelompok orang atau individu atau perusahaan kecil yang melakukan bisnis dalam bidang pembuatan perangkat lunak

(software). Produk yang dihasilkan bisa spesifik untuk client tertentu (seperti aplikasi intranet untuk sebuah perusahaan), atau bersifat umum (seperti aplikasi untuk toko, apotik, rental mobil, dll) yang bisa digunakan oleh banyak client. Pada kategori Software Development pihak customer dapat memilih paket yang disediakan oleh perusahaan yang terdiri dari pembuatan software aplikasi, tutorial dan maintenance.

2.8 *Complain*

Complain adalah ekspresi yang timbul akibat adanya perbedaan antara persepi (apa yang dilihat) dan ekspektasi (apa yang diharapkan) pelanggan. Ekspresi/wujud ketidakpuasan yang membutuhkan tanggapan.

Jenis-jenis *complain* antara lain :

- *FACILITIES/MECHANICAL COMPLAINT* (keluhan mengenai fasilitas)
- *STAFF / ATTITUDINAL COMPLAINT* (keluhan mengenai kinerja / pelayanan karyawan)
- *SERVICE RELEATED PROBLEM* (keluhan mengenai pelayanan yang tidak baik)
- *UNUSUAL COMPLAINT* (keluhan yang bersifat khusus)

Complain di sampaikan oleh costumer kepada perusahaan, dalam hal ini costumer adalah rumah sakit yang akan melakukan kerja sama, ataupun yang saat ini bekerja sama dengan PT NCI.

2.9 **Rumah Sakit**

Rumah sakit adalah bagian integral dari suatu organisasi sosial dan kesehatan dengan fungsi menyediakan pelayanan paripurna (komprehensif), penyembuhan penyakit (kuratif) dan pencegahan penyakit (preventif) kepada masyarakat. Rumah sakit juga merupakan pusat pelatihan bagi tenaga kesehatan dan pusat penelitian medik.

Berdasarkan undang-undang No. 44 Tahun 2009 tentang rumah sakit, yang dimaksudkan dengan rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang

menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.

Terdapat tugas dan sekaligus fungsi-fungsi dari rumah sakit, yaitu :

- a. Melaksanakan pelayanan medis, pelayanan penunjang medis,
- b. Melaksanakan pelayanan medis tambahan, pelayanan penunjang medis tambahan,
- c. Melaksanakan pelayanan kedokteran kehakiman,
- d. Melaksanakan pelayanan medis khusus,
- e. Melaksanakan pelayanan rujukan kesehatan,
- f. Melaksanakan pelayanan kedokteran gigi,
- g. Melaksanakan pelayanan kedokteran sosial,
- h. Melaksanakan pelayanan penyuluhan kesehatan,
- i. Melaksanakan pelayanan rawat jalan atau rawat darurat dan rawat tinggal (observasi)
- j. Melaksanakan pelayanan rawat inap,
- k. Melaksanakan pelayanan administratif
- l. Melaksanakan pendidikan para medis,
- m. Membantu pendidikan tenaga medis umum,
- n. Membantu pendidikan tenaga medis spesialis,
- o. Membantu penelitian dan pengembangan kesehatan,
- p. Membantu kegiatan penyelidikan epidemiologi.