**Penerapan Usability Pada Pengembangan *Website e-Mentoring***

**Caca E. Supriana\*)**

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknik – Universitas Pasundan

**Abstrak** : Memahami Human Computer Interaction berarti kita harus memahami dari ketiga kata yaitu human (manusia), computer (komputer), dan interaksi antara keduanya. Ketika berbicara tentang interaksi antara manusia dan komputer kita tidak hanya berbicara mengenai user dan komputer dekstop yang tunggal. Manusia sebagai pengguna (user) bisa individu, grup atau beberapa grup dalam organisasi. Komputer tidak hanya dekstop, bisa sistem komputer dengan skala besar, sistem pengendalian atau embedded system. Interaksi berarti komunikasi antara manusia dengan komputer baik secara langsung maupun tidak langsung. Pemanfaatan usability yang memeperhatikan aspek manusia akan diterapkan dalam pengembangan website e-mentoring dalam penelitian ini. User yang memanfaatkan website e-mentoring akan mendapat aspek-aspek dukungan yang akan meningkatkan efisiensi, efektifitas serta kepuasan dalam pemanfaatan website tersebut.

Kata kunci : *HCI, Usability, user, website, e-mentoring*

1. **PENDAHULUAN**[[1]](#footnote-1)

Interaksi secara langsung berarti memproses dialog antara manusia dan komputer dan mempunyai umpan balik dan pengendalian yang langsung dilakukan. Interaksi secara tidak langsung termasuk *batch processing* atausensor berbasis intelejensia untuk mengendalikan lingkungan. Hal terpenting dari adanya interaksi manusia dan komputer adalah mencapai suatu tujuan [1].

1. **METODOLOGI**

Metodologi penelitian yang digunakan adalah memanfaatkan *usability* dalam pengembangan *website e-mentoring*, tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah (1) menggunakan referensi mengenai *user centered design*, usability dan rekayasa perangkat lunak, (2) analisis *website e-mentoring* dan *mapping usability* dan (3) pengengembangan website dengan memanfaatkan *usability*. Kontribusi penelitian ini adalah rekomendasi dalam membangun *website e-mentoring* menggunakan *usability*.

1. **USER CENTERED DESIGN**

Aspek pembangunan *user-centered* melibatkan pengguna dalam proses pembangunan sistem. Keterlibatan pengguna (*user*) dalam desain bermacam-macam, ada yang terlibat secara penuh ada juga yang sebagian. Jika pengguna terlibat secara penuh pada keseluruhan proyek, mka ketika mereka menggunakan sistem mereka akan sangat familiar dengan sistem. Jika pengguna terlibat sebagian dia akan memberikan masukan yang konsisten dalam pembangunan sistem dan akan bekerja sama dengan pengguna lain dalam konsistensi keinginan pengguna, misalnya untuk pengguna yang satu terlibat dalam 6 bulan waktu proyek, setelah itu digantikan orang lain. (Gould dan Lewis, 1985) dalam (Preece, Rogers, & Sharp, 2002) menyatakan bahwa ada 3 (tiga) prinsip agar berguna dan mudah dalam menggunakan sistem komputer diantaranya [2]:

1. Dahulukan fokus pada pengguna dan tugas yang dilakukan pengguna. Hal ini berarti pemahaman mengenai siapa penguna harus secara langsung dipelajari karakteristik pengguna dari aspek kognitif, perilaku, antropomorfik, dan sikap.
2. Pengukuran empiris. Pada awal pembangunan sistem, reaksi dan kinerja pengguna dibuat, diamati, direkam, diukur dan dianalisis, lalu dimasukkan kedalam dokumentasi.
3. Perancangan iteratif. Ketika permasalahan ditemukan dalam pengujian, maka lakukan lagi perbaikan lalu pengujian lagi danseterusnya dilakukan dengan perulangan “desain, pengujian, pengukuran, dan desain ulang”.

Hal terpenting dalam perancangan sistem yang berkonsentrasi pada pengguna harus memikirkan : Tugas (*task*) dan sasaran (*goal*) pengguna merupakan faktor pendorong terbesar dalam pembangunan sistem; Perilaku pengguna dipelajari sebagai dukungan ketika mereka mengerjakan tugas mereka; Masukan pengguna dari awal sampai akhir dengan serius ditanggapi oleh perancang sistem ; Semua keputusan diambil dalam konteks pengguna, pekerjaan dan lingkungannya [2].

1. **USABILITY (KEGUNAAN)**

Kegunaan (*usability*) didefinisikan sebagai kemampuan sistem agar dapat digunakan dengan mudah dan efektif untuk memenuhi tugas-tugas mereka dan kualitas sistem yang dapat diterima oleh pengguna [3]. Dari definisi diatas, pembahasan *usability* menjadi penting karena berhubungan dengan penerimaan pengguna terhadap sistem yang digunakan.

Suatu sistem dikatakan memiliki *usability* tinggi jika memenuhi kriteria berikut [3]:

1. *Easy of use* (mudah digunakan), yang berarti ketika mengerjakan langkah yang ditetapkan akan dilakukan tanpa beban.
2. *Reliability* (handal), yang berarti bahwa sistem yang ada stabil (*stable*), tahan (*robust*), dan selalu ada (*available*) kapanpun dibutuhkan.
3. *Knowledge tracking fulfillment* (pemenuhan pelacakan pengetahuan), yang berarti bahwa ketika *agent* membutuhkan sesuatu selalu terpenuhi.
4. *Usability* dapat diukur dari 3 hal yaitu efektifitas, efisiensi, dan kepuasan [4].
5. Efektifitas. Membahas mengenai akurasi dan kelengkapan dalam sasaran yang ingin didapatkan oleh pengguna. Indikator efektifitas didapatkan dari kualitas solusi dan rata-rata error.
6. Efisiensi. Berhubungan dengan akursi dan kelengkapan dalam sasaran yang ingin dicapai pengguna serta sumber daya yang dibutuhkan untuk mencapainya. Indikator efisiensi termasuk waktu penyelesaian tugas (*task completion time*) dan waktu belajar (*learning time*).
7. Kepuasan (*satisfaction*). Kepuasan berarti bahwa pengguna merasa nyaman dan memiliki sikap positif terhadap sistem yang dibuat.
8. ***Usability* & Rekayasa Perangkat Lunak**

Komunitas HCI telah membuat beberapa macam teknik yang berkaitan dengan *user-centered design* (UCD). Hanya saja metode ini masih jarang digunakan dan sulit di pahami oleh para pembuat perangkat lunak. Salah satu sebabnya dalah karena teknik ini dibuat secara terpisah dari komunitas rekayasa perangkat lunak, yang mempunyai kakas sendiri untuk daur hidup pembangunan perangkat lunak termasuk perhatian pada masalah *usability*. Pertanyaannya adalah dimana seharusnya teknik UCD dan pengetahuan pada daur hidup pembangunan perangkat lunak yang ada dapat dimaksimalkan keuntungannya baik dari sisi rekayasa perangkat lunak dan UCD ?

Untuk menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas baik dari sisi rekayasa perangkat lunak dan UCD maka diperlukan keterlibatan *usability specialist* dalam daur hidup pengembangan perangkat lunak setidaknya dalam analisis kebutuhan dan pengujian *usability*. Terdapat empat model keterlibatan *usability specialist* dalam tim pembangunan perangkat lunak :

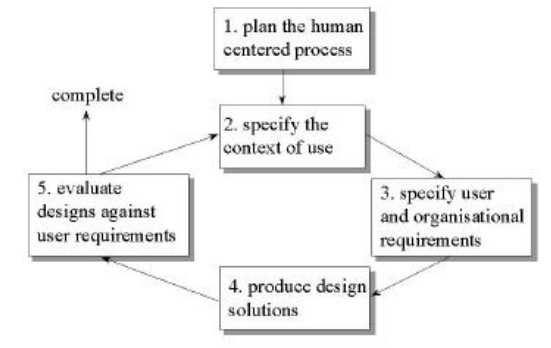
1. Bekerja sama dengan perusahaan pihak ketiga yang mempunyai spesialisasi dalam rekayasa *usability*
2. Melibatkan konsultan ahli UCD dari luar
3. Membuat kelompok *usability* yang terpisah
4. Melatih anggota tim pengembang perangkat lunak agar menjadi *usability specialist*

Mengadopsi model organisasional seperti tersebut diatas tidaklah cukup, terutama untuk menetapkan fungsi-fungsi *usability*. Sebuah strategi belajar harus ditambahkan dengan dukungan promosi, penilaian dan perbaikan dari metode-metode UCD dalam daur hidup pengembangan perangkat lunak secara umum. Dari metode dan strategi tersebut diharapkan dapat dihasilkan perangkat lunak yang berkualitas.

Kualitas dari penggunaan didefinisikan sebagai sejauh mana suatu produk dinyatakan memenuhi kebutuhan bila digunakan dalam kondisi yang telah dinyatakan. Kualitas penggunaan dapat digunakan untuk mengukur kegunaan sebagai sejauh mana target yang ditetapkan dapat dicapai dengan efektivitas, efisiensi dan kepuasan oleh pengguna tertentu dalam melaksanakan tugas-tugas tertentu di lingkungan tertentu.

Kebingungan yang ada adalah mengenai makna *usability*. Meskipun pentingnya kegunaan (*usability)* sebagai tujuan dan kini diakui secara luas, telah terbukti sulit untuk mengoperasionalkan *usability* dan mengintegrasikannya ke dalam praktek rekayasa perangkat lunak konvensional. Praktisi *usability* sering mengeluh bahwa pekerjaan pada *usability* terlalu sedikit dan terlalu lambat (Bias dan Mayhew, 1994). Hal ini karena *usability* sering dianggap hanya dalam hal kemudahan penggunaan *user interface*. Dari perspektif ini, *usability* dipandang sebagai salah satu kontribusi yang relatif independen untuk kualitas perangkat lunak (seperti dalam ISO 9126). Sebaliknya faktor manusia telah lama berpendapat bahwa kegunaan hanya dapat dicapai sebagai hasil dari proses yang berkelanjutan dari desain yang berpusat pada pengguna.

Untuk lebih memahami usability dan kaitannya dengan rekayasa perangkat lunak maka diperlukan sebuah model untuk memperjelas kaitan tersebut. Berikut ini adalah model usability berdasarkan ISO 13 407.



**Gambar 1**

**Model Usability ISO 13 407**

Model usability ISO 13 407 terbagi menjadi 5 tahap yaitu :

1. Perencanaan proses-proses yang mengacu pada kebutuhan orang (user)
2. Menspesifikasikan konteks penggunaan
3. Menspesifikasikan kebutuhan pengguna dan organisasi
4. Membuat perancangan solusi
5. Evaluasi perancangan berbanding dengan kebutuhan
6. **KUALITAS**

Garvin (1984) membedakan lima pendekatan secara keseluruhan untuk menentukan kualitas. Pandangan tradisional adalah bahwa kualitas transenden: properti yang tak teranalisis sederhana yang diakui melalui pengalaman. Meskipun istilah kualitas yang sering menimbulkan kesalahan konsepsi, itu adalah pandangan yang ideal yang tidak memberikan indikasi bagaimana kualitas dapat dicapai dalam praktek. Garvin membedakan empat pendekatan praktis lainnya dengan kualitas [5]:

1. Kualitas produk: karakteristik yang melekat pada produk yang ditentukan oleh ada atau tidak adanya atribut produk terukur.
2. Kualitas manufaktur: produk yang sesuai dengan persyaratan yang ditentukan.
3. Kualitas persepsi pengguna: kombinasi atribut produk yang memberikan kepuasan terbesar untuk pengguna tertentu.
4. Kualitas ekonomi: sebuah produk yang memberikan kinerja dengan harga yang dapat diterima, atau kesesuaian dengan persyaratan dengan biaya diterima.

Kualitas umumnya diperlakukan sebagai properti suatu produk, sehingga pandangan produk berkualitas berusaha untuk mengidentifikasi atribut-atribut yang dapat dirancang menjadi produk atau dievaluasi untuk memastikan kualitas. ISO 9126 mengambil pendekatan ini dan mengkategorikan atribut kualitas perangkat lunak sebagai : fungsi, efisiensi, kegunaan, kehandalan pemeliharaan, dan portabilitas. Pendekatan lain untuk kualitas yang telah banyak diambil adalah penggunaan standar ISO 9000 untuk mencapai kualitas manufaktur.

ISO 9001 menentukan apa yang diperlukan untuk sistem kualitas. Sebuah sistem mutu adalah seperangkat prosedur terdokumentasi yang dimaksudkan untuk memastikan bahwa suatu produk akan memenuhi persyaratan awal dinyatakan. Sebuah sistem mutu adalah suatu kondisi (yang meskipun tidak cukup) diinginkan untuk mencapai kualitas produk akhir. ISO 8402 mendefinisikan kualitas sebagai: Kualitas: totalitas karakteristik suatu entitas yang meningkatkan kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan yang dinyatakan dan tersirat.

1. **MAPPING**

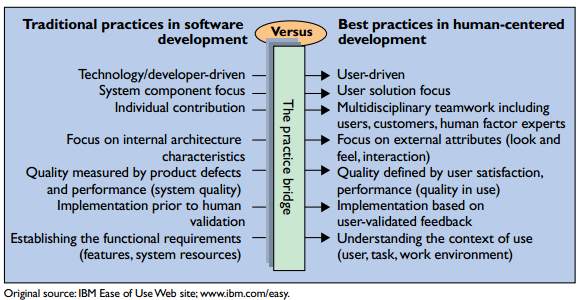
Seperti telah disebutkan pada bagian sebelumnya bahwa rekayasa perangkat lunak memerlukan usability specialist atau usability engineer dalam UCD, yang merupakan teknik HCI untuk lebih memudahkan user berinteraksi dengan perangkat lunak yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas perangkat lunak tersebut.



**Gambar 2**

**Pemetaan HCI dengan SDLC dalam *Software Quality of Use***

Dalam transisi dari praktek dengan dukungan teknologi ke praktek yang berorientasi pada manusia, sebuah organisasi harus belajar pengetahuan dan keahlian yang dibutuhkan untuk mengadopsi pelaksanaan terbaik dari UCD. Intinya, sebuah organisasi harus dapat menjembatani antara rekayasa perangkat lunak dan human-centered development seperti terlihat di Gambar 3:

****

**Gambar 3**

**The Practice Bridge**

1. **Studi Kasus Penerapan UsabilityPada Pengembangan Website**

### E-mentoring

*Electronic mentoring* atau disingkat e-mentoring merupakan sebuah aplikasi berbasis *website* yang dirancang dengan tujuan untuk:

1. Mempermudah pendaftaran peserta.
2. Mempermudah pembuatan dan penyimpanan bukti pembayaran.
3. Mempermudah penjadwalan kegiatan mentoring.
4. Mempermudah penilaian peserta.
5. Mempermudah pelaporan hasil kegiatan mentoring kepada pengajar.

***Web Site***

Sebuah situs web, juga ditulis sebagai situs Web, situs web, atau hanya situs, menurut *Free Online Dictionary* adalah satu set halaman web terkait yang mengandung konten seperti teks, gambar, video, audio, dan lain-lain. Sebuah *website host* pada setidaknya salah satu web server, dapat diakses melalui jaringan seperti Internet atau jaringan area swasta lokal melalui alamat internet yang dikenal sebagai *Uniform Resource Locator*. Semua situs web dapat diakses publik merupakan kolektif *World Wide Web*. Sebuah halaman web adalah sebuah dokumen, biasanya ditulis dalam teks biasa diselingi dengan instruksi format *Hypertext Markup Language* (HTML, XHTML). Sebuah halaman web dapat memasukkan unsur-unsur dari situs-situs lain dengan markup yang sesuai.

Sebuah situs web memenuhi kebutuhan pengguna yang dituju maka situs web tersebut tidak akan memenuhi kebutuhan organisasi yang menyediakannya. Pengembangan situs web harus berpusat pada pengguna, evaluasi desain yang berkembang terhadap kebutuhan pengguna. Langkah pertama adalah untuk menentukan tujuan bisnis, konteks penggunaan yang dituju dan skenario kunci penggunaan. Ini membantu desain memprioritaskan dan memberikan fokus untuk evaluasi. Desain harus mempertimbangkan pedoman yang ditetapkan untuk gaya penulisan web, navigasi dan desain halaman. Pengguna harus mengevaluasi struktur situs dan halaman desain. Manajemen dan bagian pemeliharaan penting untuk menjaga kegunaan (*usability*) dari situs web tersebut.

Mengapa begitu sulit untuk menemukan konten yang pengguna inginkan pada banyak situs web? Alasannya meliputi:

1. Organisasi sering menghasilkan situs web dengan konten dan struktur yang mencerminkan kekhawatiran dari internal organisasi daripada kebutuhan pengguna situs.
2. situs Web yang sering mengandung bahan yang akan sesuai dalam bentuk cetakan, tetapi membutuhkan penyesuaian untuk presentasi di web.
3. Memproduksi halaman web ternyata begitu mudah sehingga tidak dapat dikenakan kualitas yang sama dengan kriteria yang digunakan untuk bentuk penerbitan biasa.

Pengembangan web yang sukses memerlukan gabungan keterampilan keahlian domain, HTML, grafik desain dan kegunaan web. Sebuah situs web tidak akan memenuhi kebutuhan organisasi yang menyediakan situs kecuali memenuhi kebutuhan dari pengguna yang dituju, dan memberikan "kualitas dalam penggunaan". Situs yang tidak lengkap dipandang sebagai tanda ketidakmampuan perusahaan. Untuk implementasi sebuah situs web yang efektif, efisien dan memuaskan pengguna membutuhkan proses desain berpusat pada pengguna.

**Perencanaan**

Tentukan tujuan bisnis dari situs (persyaratan penyedia)

1. Apa tujuan utama dari situs? Ini dapat termasuk memberikan informasi, nilai, jadwal mentoring, pengajar, materi mentoring atau menunjukkan kompetensi.
2. Siapa yang ingin mengunjungi situs tersebut, apakah internet atau intranet - apa penting pengguna, penggunanya adalah peserta didik.
3. kategori dan apa motivasi dan tujuan mereka? Misalnya untuk download materi mentoring.
4. Apa jenis halaman dan informasi akan menarik pengguna dan memenuhi kebutuhan mereka? misalnya hirarki informasi terstruktur, database, download software / file, insentif untuk menjelajahi situs.
5. Apa kualitas dan tujuan kegunaan yang dapat dievaluasi? misalnya untuk menunjukkan superioritas dari situs untuk ketepatan, persaingan dari situs web dengan kebutuhan pengguna, profesionalisme dari situs web, persentase pengguna yang dapat menemukan informasi yang mereka butuhkan, kemudahan pengguna yang dapat menemukan informasi, jumlah akses ke halaman utama, persentase pengguna mengunjungi situs yang mengakses halaman utama.
6. Berapa anggaran untuk mencapai tujuan-tujuan untuk bagian yang berbeda dari situs ? ini adalah tanggung jawab pengelola mentoring.

Mengidentifikasi tanggung jawab untuk mencapai kualitas dan tujuan kegunaan, dan memperkirakan sumber daya dan anggaran untuk kegiatan ini. Tentukan secara rinci konteks penggunaan yang dimaksudkan (kebutuhan pengguna)

1. Siapa saja kelompok pengguna yang penting?
2. Apa tujuan mereka untuk mengakses situs?
3. Seberapa sering mereka akan mengunjungi situs?
4. Apa pengalaman dan keahlian yang mereka miliki?
5. Apa kebangsaan mereka? Bahasa apa yang dapat mereka baca?
6. Apa jenis informasi yang mereka cari?
7. Bagaimana mereka akan ingin menggunakan informasi tersebut: membacanya di layar, mencetaknya atau download?
8. Apa jenis browser akan mereka gunakan? Seberapa cepat akan link komunikasi mereka?
9. Berapa besar layar / jendela akan mereka gunakan, dengan berapa banyak warna?

Bahkan jika tidak ada jawaban pasti atas pertanyaan-pertanyaan diatas, adalah penting untuk mendapatkan kesepakatan tentang asumsi yang dibuat.

Tentukan skenario utama penggunaan

1. Menjelaskan skenario tertentu tentang bagaimana dan mengapa orang akan mengakses situs, dan apa yang mereka ingin capai. Ini akan membantu untuk memprioritaskan desain, dan harus menjadi fokus untuk evaluasi.
2. Juga mengidentifikasi ceruk pasar apapun dan kepentingan yang dapat didukung oleh situs tanpa tambahan investasi utama (informasi khusus misalnya akses oleh pengguna penyandang cacat).

**Struktur Situs dan Konten**

1. Informasi Struktur sehingga berarti bagi pengguna. Sebuah struktur yang masuk akal untuk pengguna akan sering berbeda dari struktur yang digunakan secara internal oleh penyedia data. Pengguna kelompok yang berbeda mungkin perlu antarmuka yang berbeda.
2. Apa isi informasi apakah kebutuhan pengguna pada tingkat detail tertentu? Gunakan terminologi yang akrab kepada pengguna.
3. Wawancara pengguna untuk membangun terminologi dan bagaimana mereka mengkategorikan informasi.
4. Menghasilkan kartu untuk setiap halaman diantisipasi untuk situs, dan menggunakan teknik kartu pengurutan untuk merancang struktur yang tepat
5. Orang jarang membaca web kata halaman demi kata - mereka memindai halaman untuk menemukan informasi yang mereka inginkan.
6. Membuat scannable text dengan daftar bullet, kata kunci disorot, judul yang tepat dan bagian teks singkat.
7. Mulailah dengan kesimpulan, kemudian memberikan rincian.
8. Membuat teks singkat dan tujuan: menghindari berlebihan pemasaran, klaim subjektif atau membual.
9. Jangan termasuk yang tidak perlu "ruang putih" karena hal ini menghambat pemindaian teks.
10. Jangan berharap pengguna untuk membaca sejumlah besar teks on-line: menyediakan satu halaman besar untuk pencetakan atau file untuk didownload.

**Dukungan Navigasi**

Membantu pengguna menemukan jalan mereka

1. Memenuhi harapan pengguna dengan konvensi berikut yang ditetapkan oleh situs besar lainnya.
2. Bila memungkinkan menggunakan metafora familiar, seperti halaman depan surat kabar untuk halaman rumah seorang situs berita.
3. Tampilkan pengguna di mana mereka berada dan di mana mereka bisa pergi.
4. Gunakan tata letak halaman yang konsisten.
5. Yang paling mudah untuk menavigasi halaman informasi memiliki kepadatan yang jelas.
6. Meminimalkan jumlah klik yang diperlukan untuk mencapai konten akhir
7. Pengguna tidak keberatan halaman bergulir jika perlu, tapi Waspadalah terhadap halaman yang muncul lengkap pada kecil layar saat menyembunyikan tombol penting atau link hanya dari bagian bawah.
8. Memberikan link pada setiap halaman untuk isi lokal dan rumah.
9. Pada situs yang lebih besar mempertimbangkan untuk menyediakan fasilitas pencarian - banyak pengguna biasa menggunakan pencarian lebih daripada menjelajahi situs.
10. Menyediakan antarmuka yang sederhana untuk mesin pencari dan memeriksa bahwa itu memberikan hasil yang mudah dipahami.
11. Sertakan tombol navigasi di kedua bagian atas dan bawah halaman - ini meminimalkan kebutuhan untuk bergulir.
12. Gunakan URL yang bermakna dan kasus rendah eksklusif
13. URL dikutip dalam bahan cetak harus pendek dan sederhana untuk mengetik: jika perlu menggunakan alias daripada URL penuh.
14. Gunakan judul halaman yang membuat bermakna di bookmark dan hasil mesin pencari (tidak mulai dengan judul "Selamat datang ..." atau menggunakan judul generik seperti "Contents").
15. Hindari jalan buntu - rencana yang halaman manapun bisa menjadi halaman pertama bagi pengguna mencapai situs dari mesin pencari.

Beritahu pengguna apa yang diharapkan :

1. Hindari menu singkat: menjelaskan apa isi setiap link - sehingga pengguna dapat menemukan link yang tepat.
2. Memberikan judul link - mempermudah navigasi bagi pengguna dengan browser terbaru yang mendukung fitur.
3. Buatlah daftar isi setiap bagian dari situs sebagai daftar link ke informasi akhir, dibagi menjadi bermakna berjudul kelompok.
4. Menyediakan peta situs atau ikhtisar - ini membantu pengguna memahami ruang lingkup situs.
5. Membedakan antara daftar isi untuk halaman (misalnya menggunakan "isi Halaman" judul), link ke halaman lainnya, dan link ke situs lain (misalnya menggunakan judul link atau ikon untuk off-site link).
6. Setiap perubahan warna default link dan gaya membuat lebih sulit bagi pengguna untuk menemukan
7. Link.
8. Berikan ukuran file yang dapat didownload.

Sorot (*highlight*) link penting

1. Kata-kata link tertanam dalam teks harus membantu pengguna memindai isi halaman, dan memberikan keunggulan untuk link ke halaman utama. (Sorot topik - jangan gunakan "klik di sini"!)
2. Untuk menjaga pengguna di situs Anda, membedakan antara on-site dan off-site link.

***Page Design***

Desain sebuah halaman website yang efektif

1. Ini harus menetapkan identitas situs dan memberikan gambaran yang jelas tentang konten.
2. Informasi yang penting harus sesuai pada satu layar, karena beberapa pengguna tidak akan repot-repot untuk menggulir halaman situs.

Desain untuk efisiensi

1. Adalah penting untuk meminimalkan waktu download sebagai pengguna web yang paling memiliki koneksi yang lambat.
2. Grafik menambahkan hiasan tampilan tetapi lambat untuk memuat dan dapat menghambat navigasi.
3. Gunakan jumlah warna minimal untuk mengurangi ukuran grafis.
4. Gunakan tag ALT untuk menggambarkan grafis, karena banyak pengguna tidak menunggu untuk memuat grafis.
5. Gunakan gambar kecil, menggunakan gambar interlaced, gambar ulangi jika memungkinkan.

Membuat teks mudah dibaca dan digunakan

1. Hindari penggunaan flashing atau animasi, sebagai pengguna menemukan ini sangat mengganggu.
2. Hindari latar belakang berpola, karena ini membuat teks sulit untuk dibaca.
3. Jika mungkin, gunakan tabel bukannya frame - frame dapat mengganggu pencetakan dan bookmark.
4. Dukungan lingkungan browser yang berbeda
5. Uji bahwa format halaman Anda dengan benar menggunakan browser yang diperlukan dan platform.
6. Jangan mengubah ukuran teks (kecuali dengan judul) karena semua metode lain menghasilkan diterima

Hasil pada beberapa browser.Periksa bahwa halaman yang berisi informasi referensi atau jumlah besar mencetak teks dengan benar pada browser yang diperlukan, platform dan ukuran kertas.Memberikan dukungan untuk teks - browser hanya beberapa pengguna menonaktifkan grafis untuk meningkatkan kecepatan, dan browser teks tunanetra hanya menggunakanUntuk mendukung browser teks saja, menggunakan hirarki logis dari judul, hindari frame dan menggunakan ALT tag yang menggambarkan fungsi gambar.

**Metode Evaluasi**

1. Inspeksi dari ahli : gunakan checklist untuk memeriksa halaman untuk kesesuaian dengan gaya situs (konsistensi tata letak) dan dengan rekomendasi seperti yang ada di tulisan ini.
2. Awal mock – up : pada awal desain mengevaluasi mock up parsial situs dengan pengguna perwakilan melakukan perwakilan tugas. Gunakan draft pertama dari layar, baik on-line atau sebagai warna cetak.
3. Fungsional prototipe : Menghasilkan versi kerja bagian perwakilan dari situs, memperhitungkan desain prinsip dan umpan balik evaluasi.Mengevaluasi versi kerja dengan pengguna perwakilan melakukan tugas perwakilan.

**Manajemen dan Pemeliharaan**

Pastikan bahwa halaman baru memenuhi kualitas dan persyaratan kegunaan

1. Keterampilan apa yang akan dibutuhkan pengembang halaman? Apakah mereka memiliki keahlian yang diperlukan dalam domain subjek, HTML desain, grafis dan kegunaan? Apakah mereka membutuhkan pelatihan?
2. Apa yang akan menjadi kriteria untuk persetujuan halaman baru? Adalah beberapa pengecekan otomatis mungkin?

**Indeksasi**

Membantu orang untuk menemukan situs dengan mengindeks topik penting dan nama-nama dari orang-orang kunci. Untuk memfasilitasi pengindeksan oleh mesin pencari:

1. Memberikan topik pencarian dengan menggunakan tag META di halaman judul.
2. Sertakan topik pencarian utama dalam beberapa baris pertama dari teks pada halaman rumah.
3. Isi formulir pengajuan untuk mesin pencari.
4. Pertimbangkan untuk menggunakan alat pengiriman otomatis.

**Pemeliharaan**

Merencanakan dan meninjau struktur situs seperti tumbuh, meninjau kebutuhan pengguna, dan pastikan situs terus memenuhi kebutuhan.

1. Memantau umpan balik dari pengguna.
2. Memantau kata-kata yang digunakan ketika mencari situs.
3. Memantau mana orang pertama tiba di situs, dan mendukung halaman sebagai pintu masuk.
4. Periksa broken link (tool web authoring banyak akan melakukan hal ini).
5. Bandingkan situs Anda ke situs lain yang sebanding sebagai web browser dan web design berevolusi.

Karena tidak mungkin untuk menguji kegunaan dari setiap halaman, adalah penting untuk membangun suara struktur dan panduan gaya di mana halaman baru dapat dikembangkan, dan untuk pengembang halaman untuk menyadari tujuan bisnis dan konteks penggunaan yang dimaksudkan.

1. **KESIMPULAN**

Pemanfaatan *usability* dapat dimanfaatkan dalam pengembangan *website e-mentoring*, bukan hanya berkaitan dengan dukungan mentoring yang dilaksanakan oleh pengajar kepada yang diajar tetapi juga memberikan dukungan dalam pemanfaatan website dalam aspek kemudahan pembelajaran. Aspek yang diperhatikan dalam UCD untuk mendukung pemanfaatan *website e-mentoring* oleh peserta didik.

1. **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terima kasih penulis ucapkan kepada Rahmi Eka Putri, M. Hafiz Resyah dan Rina Trisminingsih dari STEI ITB atas bantuannya dalam penelitian ini.

1. **DAFTAR RUJUKAN**

[1] Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. D., & Russel, B., 2004. Human-Computer Interaction 3rd edition. England: Pearson Education Limited.

[2] Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H., 2002. Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. New York: John Wiley & Sons Inc

[3] Phang, C. W., Kankanhalli, A., & Sabherwal, R., October 2009. Usability and Sociability in Online Communities: A Comparative Study of Knowledge Seeking and Contribution. Journal of the Association for Information Systems, Vol. 1 722 0 Issue 10 pp. 721-747.

[4] Frokjaer, E., Hertzum, M., & Hornbaek, K., 2000. Measuring Usability: Are Effectiveness, Efficiency, and Satisfaction Really Correlated? CHI Letter, 345-352.

[5] Garvin, David A. ["What Does 'Product Quality' Really Mean?"](http://sloanreview.mit.edu/smr/issue/1984/fall/3/) MIT Sloan Management Review 26, no. 1 (fall 1984).

1. Staf pengajar Prodi Teknik Informatika UNPAS

   e-mail: [caca.e.supriana@unpas.ac.id](mailto:caca.e.supriana@unpas.ac.id) [↑](#footnote-ref-1)