INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER

“TEKNIK EVALUASI”

Dosen : Budi Tjahjono



SISTEM INFORMASI - FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS ESA UNGGUL

JAKARTA 2018

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya sehingga makalah Interaksi Manusia Komputer ini telah selesai. Kepada Bapak Dosen Interaksi Manusia dan Komputer Bapak Budi Tjahjono, kami mengucapkan terima kasih sebesar besarnya kiranya telah diberi kesempatan dan pengarahan dalam proses penyelesaian makalah ini hingga kami dapat berpikir dengan matang dalam penyusunan makalah ini.

 Kami juga mengucapkan kepada seluruh pihak yang membantu dalam proses penyelesaian makalah ini. Semoga makalah ini dapat berguna bagi teman-teman mahasiswa tanpa dukungan teman-teman mungkin makalah ini belum dapat diselesaikan.

 Dalam pembuatan makalah ini jauh diatas sempurna, maka kami mohon maaf jika ada kesalahan penulisan atau yang kurang berkenan.Penulis meras masih banyak kekurangan.oleh sebab itu, kritik dan saran sangat kami harapkan demi penyempurnaan pada masa mendatang.

Jakarta Juli 2018

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ……………………………………………………… i

DAFTAR ISI ……………………………………………………………………… ii

BAB I PENDAHULUAN

1. LATAR BELAKANG ……………………………………………………… 1
2. MAKSUD DAN TUJUAN ……………………………………………… 1

BAB II PERMASALAHAN ……………………………………………………… 2

BAB III PEMBAHASAN

1. ISI
2. PENGERTIAN TEKNIK EVALUASI …..……………………………… 3
3. TUJUAN ...……………………………….……………………………… 4
4. JENIS-JENIS …………………...……………….……………………… 5
5. EVALUASI PAKAR …………….……………………………………… 7
6. EVALUASI IMPLEMENTASI ………….……………………………...10
7. PARADIGMA EVALUASI …….……………….………………………14
8. MEMILIH METODE EVALUASI ...…………………………………… 17

BAB 1V PENUTUP

1. KESIMPULAN ……………………….………………………………………18

DAFTAR PUSTAKA …………….…………………………………………………19

BAB I

PENDAHULUAN

Kegiatan evaluasi suatu software atau tampilan merupakan kegiatan yang dihindari karena akan menambah waktu pengembangan dan biaya. Kegiatan evaluasi merupakan sesuatu yang sangat penting karena desainer dapat mengetahui apakah karyanya berguna dan diinginkan oleh user. Desainer tidak dapat berasumsi bahwa orang lain seperti dirinya, dan mengikuti design guidelines menjamin bahwa karyanya pasti bagus.

Evaluasi dibutuhkan untuk memeriksa apakah user dapat menggunakan produk tersebut dan menyukainya. Evaluasi kepuasan penggunaan terhadap sebuah produk dapat dilakukan menggunakan kuesioner dan atau interview

1. MAKSUD DAN TUJUAN

Tujuan dari makalah ini adalah :

1. Menyelesaikan tugas yang diberikan Dosen mata kuliah Interaksi Manusia Komputer
2. Memaparkan kepada pembaca tentang Teknik Evaluasi

BAB II

PERMASALAHAN

Masalah yang dibahas dalam makalah ini adalah sebagia berikut :

1. Apakah Teknik Evaluasi itu ?
2. Apakah Tujuan Teknik Evaluasi ?
3. Apakah Jenis-jenis Teknik Evaluasi
4. Apakah Evaluasi Pakar itu ?
5. Apakah Evaluasi Implementasi itu ?
6. Apa saja Paradigma Evaluasi ?
7. Bagaimana Memilih Metode Evaluasi ?

BAB III

PEMBAHASAN

1. PENGERTIAN TEKNIK EVALUASI

Teknik merupakan suatu karakteristik yang dimiliki oleh seseorang untuk menghasilkan atau medapatkan sesuatu yang diinginkan.

Evaluasi adalah suatu tes atau tingkat kegunanan dan/atau fungsionalitas system yang dilakukan di dalam laboratorium, di lapangan, atau di dalam kolaborasi dengan pengguna.

Evaluasi merupakan bagian dari sistem manajemen yaitu perencanaan, organisasi, pelaksanaan, monitoring. Tanpa evaluasi, maka tidak akan diketahui bagaimana kondisi objek evaluasi tersebut dalam rancangan, pelaksanaan serta hasilnya. Istilah evaluasi sudah menjadi kosa kata dalam bahasa Indonesia, akan tetapi kata ini adalah kata serapan dari bahasa Inggris yaitu evaluation yang berarti penilaian atau penaksiran (Echols dan Shadily, 2000 : 220). Sedangkan menurut pengertian istilah “evaluasi merupakan kegiatan yang terencana untuk mengetahui keadaan sesuatu obyek dengan menggunakan instrumen dan hasilnya dibandingkan dengan tolak ukur untuk memperoleh kesimpulan” (Yunanda : 2009).

Evaluasi digunakan untuk melihat apakah hasil rancangan dengan proses uji coba system yang telah dibuat sesuai dengan permintaan pengguna (user).Proses ini tidak dikerjakan dalam satu fase proses perancangan tetapi melalui perancangan dengan prinsip life cycle.

1. TUJUAN

Teknik evaluasi ini mempunyai tujuan yaitu :

1. Melihat seberapa jauh sistem berfungsi

Desain system memungkinkan user melakukan tugas yang dibutuhkan dengan lebih mudah.Ini tidak hanya membuat fungsionalitas yang sesuai ada di system, tetapi membuat mudah mencapai user, user dapat melakukan aksi untuk melaksanakan tugas.Juga mencakup kesesuaian pengguna system terhadap harapan user pada tugas tersebut.Evaluasi pada tahap ini meliputi pengukuran unjuk kerja dari user pada system, untuk melihat keefektifan system dalam mendukung tugas.

2. Mengetahui efek suatu interface ke pengguna

Ini mencakup pertimbangan aspek dari kemudahan system dipelajari, usability dan perilaku user.Penting juga untuk mengidentifikasi area desain yang berlebih dari user, dengan menggunakan sejumlah informasi yang berlebih.

3. Mengidentifikasi problem yang terjadi pada system

Ketika menggunakan konteks yang diinginkan menyebabkan hasil yang tidak diinginkan, atau terjadi kekacauan diantara user.Ini tentunya berhubungan dengan usability dan fungsionalitas dari desain (bergantung pada sebab masalah).Tujuan ini merupakan aspek negative dari desain.

1. JENIS-JENIS EVALUASI

Jenis-jenis dalam Teknik Evaluasi

1. Dalam kondisi percobaan (Laboratory)

Penggunaan pengujian system ini pada ruang percobaan mempunyai beberapa kondisi diantaranya :

* Laboratorium yang bagus biasanya memiliki fasilitas perekaman audio/visual yang baik, komputer beserta perlengkapannya yang mungkin tidak ada pada lokasi kerja sebenarnya.
* Operator bebas dari gangguan yang menghambat pekerjaan.
* Sistem yang akan digunakan ditempatkan pada lokasi yang berbahaya atau lokasi yang terpencil, contoh stasiun ruang angkasa.
* Dapat memanipulasi situasi untuk memecahkan masalah dan melihat sedikit penggunaan prosedur atau membandingkan beberapa alternatif perancangan dengan situasi yang sebenarnya.
* Situasi pada laboratorium tidak dapat menggambarkan situasi ruang kerja sebenarnya dan terdapat beberapa orang yang tidak bias bekerja pada kondisi di laboratorium.
* Keuntungan :
* Peralatan special tersedia
* Lingkungan yang terinterupsi
* Kerugian :
* Kekurangan konteks
* Sulit untuk mengamati beberapa pengguna bekerja sama
* Kelayakan :
* Jika lokasi system berbahaya atau tak praktis/tak berguna
* System pengguna tunggal terbatas
* Untuk membolehkan manipulasi pengunaan yang terkontrol.

2. Dalam kondisi lokasi kerja sebenarnya

Penggunaan pengujian system ini pada lokasi kerja sebenarnya mempunyai beberapa kondisi diantaranya :

* Tingkat gangguan yang melebihi ambang batas, tingkat-tingkat pergerakan yang besar dan interupsi yang tetap, seperti panggilan telepon menyebabkan observasi ini sulit dilakukan.
* Situasi yang lebih “terbuka” antara system dan pengguna, dimana kondisi ini tidak ditemukan pada kondisi di laboratorium.
* Observasi pada lokasi kerja sebenarnya lebih baik dilakukan daripada di laboratorium dan gangguan-gangguan yang terjadi padalokasi ini digunakan sebagai situasi yang mewakili situasi sebenarnya dan digunakan untuk proses penyimpanan dan pengambilan selama tugas.
* Keuntungan :
* Lingkungan natural/alami.
* Konteksnya terjaga (walaupun observasi mungkin mengubahnya).
* Memungkinkan studi longitudional.
* Kekurangan :
* Banyak yang mengganggu
* Noise (keriuhan)
* Kelayakan :
* Dimana konteks adalah kruisal
* Untuk studi longitudional (membujur)

3. Participatory Design

Adalah suatu pemikiran yang melibatkan keseluruhan alur perancangan dan tidak hanya proses evaluasi saja. Perancangan ini dilakukan pada ruang kerja yang melibatkan pengguna yang tidak hanya digunakan sebagai subyek percobaan tetapi juga sebagai anggota yang aktif dalam team perancangan.

* Karakteristik dari desain pertisipatif adalah :
* Meningkatkan lingkungan kerja dan tugas
* Mempunyai sifat kerja sama, yakni pengguna dilibatkan dalam anggota team dan mempunyai kontribusi pada setiap tingkat perancangan.
* Mempunyai pendekatan iterative, perancangan adalah suatu subyek untuk evaluasi dan revisi pada setiap tingkatan.
1. EVALUASI PAKAR

Evaluasi pakar merupakan evaluasi yang digunakan melalui analisis pakar dalam melakukan desain dan implementasi system.

* Evaluasi pakar antara lain :
1. Cognitive Walkthrough
2. Evaluasi Heuristik
3. Evaluasi Berbasis Tinjauan (Review-based)
4. Evaluasi Berbasis Model (Model-based)

1. Cognitive Walkthrough

Suatu usaha yang dilakukan untuk mengenalkan teori psikologi kedalam bentuk informal dan subyektif atau dengan kata lain mempunyai tujuan untuk mengevaluasi perancangan dengan melihat seberapa besar dukungan yang diberikan ke pengguna untuk mempelajari beberapa tugas yang diberikan. Pendekatan ini dikemukakan oleh Polson.

* Dalam pendekatan ini terdapat beberapa issue yang timbul seperti :
1. Pengaruh apa yang timbul setelah tugas ini diberikan ke pengguna?
2. Proses cognitive apa yang tersedia?
3. Masalah pembelajaran apa yang seharusnya timbul?
* Untuk melakukan Cognitive Walkthrough harus mempunyai informasi yang dibutuhkan :
1. Deskripsi dari suatu interface yang dibutuhkan itu sendiri
2. Deskripsi dari tugas termasuk usaha yang benar untuk melakukannya dan struktur tujuan untuk mendukungnya
* Dengan Informasi ini maka Evaluator dapat Melakukan langkah dari walkthrough :
1. Memilih Tugas
2. Mendiskrpsikan Tujuan dari user
3. Melakukan kegiatan yang tepat
4. Menaganalisa proses keputusan untuk setiap kegiatan

Contoh Cognitive Walkthrough : Memprogram Video Dengan Remote Control.

Langkah selanjutnya adalah membandingkan struktur tujuan yang tersedia dengan struktur tujuan pada langkah awal. Hal ini dilakukan dengan empat pertanyaan:

1. Akankah user gagal untuk menambah tujuan yang diperlukan ?
2. Akankah user gagal untuk memindahkan tujuan yang tidak diinginkan ?
3. Akankah user mengadopsi beberapa dasar tujuan yang palsu dari interface ?
4. Akankah user membatalkan tujuan yang masih dibutuhkan ?

2. Evaluasi Heuristik

Hampir sama dengan Cognitive Walkthrough tetapi sedikit terstruktur dan sedikit terarah. Dalam system ini terdapat beberapa criteria :

1. Perilaku Sistem dapat dipastikan.
2. Perilaku Sistem konsisten
3. Kemampuan memori user tidak melebihi batas
4. Dialog merupakan orientasi tugas

Tujuan dari Heuristic Evaluation adalah untuk memperbaiki perancangan secara efektif.Orang yang melakukan evaluasi melalui kinerja dari serangkaian tugas dengan perancangan dan penilaiannya sesuai dengan kriteria setiap tingkatan.Jika ada kesalahan terdeteksi maka perancangan dapat ditinjau ulang untuk memperbaiki masalah ini sebelum pada tingkatan implementasi.

3. Evaluasi Berbasis Tinjauan (Review-based)

Eksperimen antara psikologi dengan interaksi manusia dan computer yang menghasilkan hasil-hasil eksperimen yang baik dan pengalaman yang nyata.

Dalam kenyataannya hasil eksperimen ini tidak dapat dipastikan mempertahankan keadaan yang tetap.Orang yang melakukan evaluasi harus memilih data secara hati-hati, rancangan ekperimen yang dipilih, subyek masyarakat yang digunakan, analisa penyelenggaraan dan asumsi yang telah dibuat.

4. Evaluasi Berbasis Model (Model-based)

Pendekatan terakhir untuk mengevaluasi perancangan dengan mengkombinasi spesifikasi perancangan dan evaluasi ke dalam kerangka kerja yang sama.

Contoh GOMS model, keystroke level model dan design rationale.

1. EVALUASI IMPLEMENTASI

Perbedaan yang besar dengan evaluasi perancangan adalah keberadaan implementasi system yang ada dalam berbagai bentuk.Hal ini dapat dimulai dari simulasi kemampuan interaktif dari suatu system, sebagai contoh Wizard of Oz, melalui fungsi prototype dasar sampai dengan system yang telah diimplementasi secara keseluruhan.

* Metode Empirik : Evaluasi Eksperimen
* Subyek :
1. Pemilihan subyek sangat penting dalam beberapa eksperimen.
2. Harus setepat mungkin dengan keinginan user.
3. Jika subyek bukan user sebenarnya maka subyek yang dipilih harus sama usia dan tingkatan pendidikan serta pengalaman menggunakan komputer secara umum dan keterhubungan system yang sedang dalam pengujian
* Variabel :
1. Independent Variabel. Karakteristik suatu eksperimen yang memanipulasi untuk menghasilkan kondisi yang berbeda untuk perbandingan.
2. Dependent Variabel. Variabel yang dapat diukur dalam eksperimen.
* Hypothesis :
1. Merupakan prediksi yang dihasilkan dalam eksperimen.
2. Masih menggunakan variable independent dan dependent, dimana variasi di dalam independent variable akan menyebabkan perbedaan pada dependent variable.

Tujuan dari eksperimen adalah untuk menunjukkan bahwa perkiraan benar dengan menyangkal adanya null hyphotesis, yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan dalam dependent variable diantara tingkatan dari suatu independent variable.

* Perancangan Eksperimen :
	+ Between-Groups (Randomized)

Masing-masing subyek diberikan kondisi yang berbeda yakni kondisi eksperimen dan control.

**Keuntungan** perancangan ini adalah setiap user menghasilkan satu kondisi.

**Kerugiannya** adalah dengan semakin banyak jumlah subyek yang tersedia akan menyebabkan hasilnya akan berkurang dan perbedaan antar setiap individu akan membuat bias hasil. Hal ini dapat diatasi dengan memilih dengan hati-hati subyek yang dipilih dan menjamin setiap kelompok di masyarakat terwakili.

* + Within-Groups :
* Setiap user akan menampilkan kondisi yang berbeda
* Jumlah user yang tersedia lebih sedikit
* Pengaruh dari subyek lebih sedikit
* Pengukuran Statistik :

Dua aturan dalam analisa dengan statistik yakni :

melihat dan menyimpan data.

* Variabel yang digunakan :
	+ Discrete Variables

Menggunakan jumlah yang terbatas dari suatu nilaiatau tingkatan. Contoh: Warna layar monitor yakni : red, green atau blue. Merupakan suatu independent variable

* Continous Variable

Menggunakan jumlah berapapun.Contoh : Ketinggian seseorang atau waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan.

* Teknik Observasi :
* Think aloud

Menjelaskan apa yang mereka percaya terjadi, mengapa mereka , apa yang mereka coba kerjakan.

 Think aloud mempunyai keuntungan yakni sederhana, membutuhkan sedikit pengetahuan untuk menampilkannya dan menyediakan pengertian yang berguna dengan interface juga dapat digunakan untuk mengobservasi bagaimana system digunakan.

Variasi lain adalah cooperative evaluation dimana :

* Proses mempunyai hambatan yang sedikit sehingga lebih mudah dipelajari oleh orang yang melakukan evaluasi.
* User mempunyai dorongan untuk menguji system.
* Orang yang melakukan evaluasi dapat menjelaskan kekacauan yang terjadi dan memaksimalkan pendekatan yang efektif untuk mengenali masalah.
* Analisa Protokol

Terdapat beberapa metode untuk merekam kegiatan user :

* Paper and pencil
* Audio recording
* Video recording
* Computer logging
* User notebook
* Automatic protocol analysis tools
* EVA (Experimental Video Annotator)

System prototype yang berjalan pada multi-media workstation yang dihubungkan langsung ke video recorder

* Workplace project pada Xerox PARC
* Post-task walkthroughs

Terdapat beberapa keadaan yang menyebabkan subyek tidak dapat berbicara selama observasi sebenarnya seperti subyek sedang mengerjakan tugas yang sangat penting dan banyak.Pada keadaan ini post-task walkthroughs dapat melihat secara subyektif perilaku user.

* Teknik Query :
* Interview

Menginterview user tentang pengalaman mereka dengan system interaktif yang menyediakan informasi secara langsung dan terstruktur

* Questionnaire

Metode alternatif yang agak kurang fleksibel dibandingkan dengan interview tetapi dapat meraih subyek yang banyak dan membutuhkan waktu yang tidak lama.

Terdapat beberapa jenis questionnaire :

1. General
2. Open-ended
3. Scalar
4. Multi-choice
5. Ranked
6. PARADIGMA EVALUASI
7. “Quick and dirty” evaluation
* Adalah umpan balik berupa keinginan dan yang disukai dari user atau konsultan yang disampaikan secara informal kepada desainer tentang produk yang dibuatnya
* Evaluasi ini dapat dilakukan pada semua tahapan pembuatan produk dan penekanannya pada masukan yang cepat/sesingkat mungkin daripada temuan yang didokumentasikan secara hati-hati
1. Usability testing
* Evaluasi ini cukup dominan digunakan pada tahun 1980-an
* Melibatkan pengukuran kinerja user dalam mempersiapkan tugasnya secara hati-hati, dari proses inilah maka dibuatkan desain sistemnya
* Kinerja user umumnya diukur dalam jumlah kesalahan yang dilakukan dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas
* Cara yang umumnya digunakan untuk membuat sistem ini yaitu dengan cara:
	+ Melihat secara langsung
	+ Merekamnya dalam video
* Evaluasi ini menggunakan kuesioner dan wawancara kepada user tentang kepuasannya menggunakan sistem tersebut
* Penelitian biasanya dilakukan di dalam sebuah laboratorium, dimana user diberi suatu *treatment* tertentu (mis: cahaya, suara, warna, dll) atau bisa juga tanpa *treatment*
1. Field studies
* Berbeda dengan *usability testing*, evaluasi ini dilakukan di lingkungan asli dimana user bekerja, hal ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang kerja user secara alami dan bagaimana teknologi tersebut berdampak padanya
* Evaluasi ini dapat digunakan untuk:
	+ Membantu mengidentifikasi kesempatan sebuah teknologi baru
	+ Menentukan kebutuhan-kebutuhan untuk melakukan desain
	+ Memfasilitasi pengenalan sebuah teknologi
	+ Evaluasi teknologi
* Teknik yang dapat digunakan:
	+ Interview
	+ Observasi (pengamatan yang hanya dilakukan oleh desainer)
	+ Partisipatori (user dilibatkan dalam pembuatan desain)
	+ Ethnography (penilaian berdasarkan budaya)
* Dari data yang didapatkan tersebut, maka desainer dapat melakukan evaluasi, baik secara kuantitatif maupun kualitatif, terhadap produknya
1. Predictive evaluation
* Didasarkan pada pengalaman seorang ahli dalam menghadapi user, dan biasanya hal ini dijadikan patokan untuk memprediksi masalah-masalah penggunaan sebuah produk
* Keuntungan evaluasi ini:
	+ User yang diinginkan tidak perlu untuk dihadirkan
	+ Proses pembuatannya relatif cepat, murah, dan cukup disukai oleh perusahaan.
1. MEMILIH METODE EVALUASI

Faktor yang membedakan teknik evaluasi :

Ada 8 faktor yang membedakan teknik evaluasi yang berbeda yang membantu kita dalam memilih teknik yang sesuai, yaitu :

1. Tingkat siklus
2. Jenis evaluasi
3. Tingkat obyektivitas dan subyektivitas
4. Jenis ukuran yang tersedia
5. Informasi yang tersedia
6. Kesiapan dari suatu respon
7. Tingkat gangguan yang tidak secara langsung
8. Sumber yang tersedia

BAB IV

PENUTUP

1. KESIMPULAN
2. Pengertian teknik evaluasi adalah

Teknik merupakan suatu karakteristik yang dimiliki oleh seseorang untuk menghasilkan atau medapatkan sesuatu yang diinginkan.

Evaluasi merupakan bagian dari sistem manajemen yaitu perencanaan, organisasi, pelaksanaan, monitoring. Tanpa evaluasi, maka tidak akan diketahui bagaimana kondisi objek evaluasi tersebut dalam rancangan, pelaksanaan serta hasilnya.

1. Tujuan evaluasi adalah
	* Melihat seberapa jauh sistem berfungsi
	* Mengetahui efek suatu interface ke pengguna
	* Mengidentifikasi problem yang terjadi pada system
2. Jenis-jenis evaluasi yaitu
	* Dalam kondisi percobaan (Laboratory)
	* Dalam kondisi lokasi kerja sebenarnya
	* Participatory Design
3. Evaluasi pakar merupakan evaluasi yang digunakan melalui analisis pakar dalam melakukan desain dan implementasi system.