

ISBN : 978-623-6352-31-1

INTERAKSI MANUSIA DENGAN KOMPUTER



HADI ZAKARIA | SEWAKA | DIMAS ABISONO PUNKASTYO

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1 | UNIVERSITAS PAMULANG

INTERAKSI MANUSIA DENGAN KOMPUTER

Penyusun :

Hadi Zakaria

Sewaka

Dimas Abisono Punkastyo



Jl. Surya Kencana No. 1 Pamulang
Gd. A, Ruang 212 Universitas Pamulang
Tangerang Selatan – Banten

INTERAKSI MANUSIA DENGAN KOMPUTER

Penulis :

Hadi Zakaria

Sewaka

Dimas Abisono Punkastyo

ISBN : 978-623-6352-31-1

Editor :

Rinna Rachmatika

Desain Sampul:

Putut Said Permana

Tata Letak:

Ramdani Putra

Penerbit:

Unpam Press

Redaksi:

Jl. Surya Kencana No. 1

R. 212, Gd. A Universitas Pamulang Pamulang | Tangerang Selatan | Banten

Tlp/Fax: 021. 741 2566 – 7470 9855 Ext: 1073

Email: unpampress@unpam.ac.id

Cetakan pertama, 9 Agustus 2021

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin penerbit.

DATA PUBLIKASI UNPAM PRESS
| Lembaga Penerbit dan Publikasi Universitas Pamulang

Gedung A. R. 212 Kampus 1 Universitas Pamulang

Jalan Surya Kencana Nomor 1 Pamulang Barat, Tangerang Selatan, Banten

Website: www.unpam.ac.id | Email: unpampress@unpam.ac.id

Interaksi Manusia dengan Komputer / Hadi Zakaria, Sewaka dan Dimas
AbisonoPunkastyo -1STed

ISBN. 978-623-6352-31-1

1. Interaksi Manusia dengan Komputer I. Hadi Zakaria II. Sewaka III. Dimas Abisono
Punkastyo

M168-09082021-01

Ketua Unpam Press: Pranoto

Koordinator Editorial: Aden, Ali Madinsyah

Koordinator Hak Cipta: Susanto

Koordinator Produksi: Dameis Surya Anggara

Koordinator Publikasi dan Dokumentasi: Kusworo

Desain Cover: Putut Said Permana

Cetakan pertama, 9 Agustus 2021

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin penerbit.

MODUL MATA KULIAH

INTERAKSI MANUSIA DENGAN KOMPUTER

IDENTITAS MATA KULIAH

Program Studi	: Teknik Informatika S-1
Mata Kuliah/ Kode	: Interaksi Manusia dengan Komputer/TPL0533
Jumlah Sks	: 3 Sks
Prasyarat	: --
Deskripsi Mata Kuliah	: Mata kuliah ini merupakan mata kuliah wajib Program Studi Teknik Informatika S-1 yang membahas konsep Interaksi Manusia dengan Komputer, faktor manusia, ragam dialog, desain, prototyping, piranti interaktif, penanganan kesalahan dan help dokumentasi, evaluasi, website, CSCW dan groupware, visualisasi informasi, audio dan agent.
Capaian Pembelajaran	: Setelah pembelajaran mahasiswa mampu mendesain software sesuai dengan prinsip-prinsip User Centered Design.
Penyusun	: Hadi Zakaria, S.Kom, M.Kom, M.M Dr. Ir. Sewaka, MM Dimas Abisono Punkastyo, S.Kom.,M.Kom

Ketua Program Studi

Ketua Tim Penyusun

Achmad Udin Zailani

NIDN : 0429058303

Hadi Zakaria, S.Kom.,M.Kom, MM

NIDN. 0401066503

KATA PENGANTAR

Interaksi Manusia dengan Komputer adalah ilmu yang mempelajari tentang bagaimana mendesain, mengevaluasi, dan mengimplementasikan sistem komputer yang interaktif sehingga dapat digunakan oleh manusia dengan mudah. Interaksi adalah komunikasi 2 arah antara manusia (user) dan sistem komputer. Interaksi menjadi maksimal apabila kedua belah pihak mampu memberikan stimulan dan respon (aksi & reaksi) yang saling mendukung. Jika salah satu tidak bisa, maka interaksi akan mengalami hambatan atau bahkan menuju pembiasan tujuan.

Interaksi Manusia dengan Komputer merupakan hubungan antara manusia dan komputer dengan karakteristik tertentu guna mencapai suatu tujuan tertentu dengan menjalankan sistem yang disebut Interface atau Antarmuka.

Untuk mengenal lebih jauh tentang Interaksi Manusia dengan Komputer ini, maka dibuatlah modul ini. Modul Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK) ini, membahas berbagai macam hal. Mulai dari pengenalan interaksi manusia dan komputer, pengenalan sistem komputer, ragam dialog, prototyping, groupware, pengenalan audi dan agent, sistem bersensor ganda, problem solving, prinsip dan paradigma, banyak lagi yang lain.

Maka untuk mengetahui tentang Interaksi Manusia dengan Komputer ini secara lebih dalam, silahkan dibaca dan dipelajari materi-materi yang ada dalam modul ini. Semoga modul ini bermanfaat dan bisa memperkaya pengetahuan mahasiswa dalam mengimplementasikan penggunaan komputer dalam kehidupan sehari-hari.

Tangerang Selatan, 1 Maret 2021

Ketua Tim Penyusun

Hadi Zakaria, S.Kom, M.Kom., M.M

NIDN. 0401066503

DAFTAR ISI

INTERAKSI MANUSIA DENGAN KOMPUTER.....	i
INTERAKSI MANUSIA DENGAN KOMPUTER.....	ii
DATA PUBLIKASI UNPAM PRESS.....	iii
IDENTITAS MATA KULIAH.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
PERTEMUAN 1	1
PENGENALAN INTERAKSI MANUSIA DENGAN KOMPUTER.....	1
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	1
B. URAIAN MATERI.....	1
1. Memahami histori Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK)	1
2. Memahami jenis kontribusi penelitian Interaksi Manusia dengan <i>Komputer (IMK)</i>	4
3. Memahami perubahan topik penelitian Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK) dari waktu ke waktu.....	6
4. Memahami perubahan metode penelitian Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK) dari waktu ke waktu.....	6
5. Memahami metode investigasi Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK) dan pengukuran	8
C. CONTOH SOAL/TUGAS	11
D. DAFTAR PUSTAKA.....	11
PERTEMUAN 2	14
FAKTOR MANUSIA.....	14
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	14
B. URAIAN MATERI.....	14
1. Memahami pentingnya faktor manusia dalam berinteraksi dengan komputer.....	14
2. Mengetahui jenis-jenis faktor manusia dalam mata kuliah Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK).....	15
3. Mengetahui dampak positif dan dampak negative dalam materi faktor manusia	20
C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	21
D. DAFTAR PUSTAKA.....	21
PERTEMUAN 3	24

FAKTOR MANUSIA (LANJUTAN)	24
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	24
B. URAIAN MATERI.....	24
1. Memahami proses setiap input dan juga output di dalam system memori manusia	24
2. <i>Mengetahui fungsi dari memori yang terdapat di dalam otak manusia</i>	25
3. Mengerti pemodelan sistem pengolahan.....	28
C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	32
D. DAFTAR PUSTAKA.....	32
PERTEMUAN 4	35
Pengenalan Sistem Komputer	35
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	35
B. URAIAN MATERI.....	35
1. Menjelaskan pengertian komputer.....	35
2. Menjelaskan komponen-komponen pada komputer	36
3. Menjelaskan jenis-jenis peralatan input dan output	37
C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	50
D. DAFTAR PUSTAKA.....	50
PERTEMUAN 5	53
Ragam Dialog	53
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	53
B. URAIAN MATERI.....	53
1. Mendefinisikan pengertian Interaksi Manusia (IMK) menurut para ahli.....	53
2. Mendefinisikan konsep desain dialog	54
3. Mendeskripsikan kategori ragam dialog beserta Kelebihan dan kekurangannya....	55
C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	62
D. DAFTAR PUSTAKA.....	62
PERTEMUAN 6	64
Prinsip Desain Grafik	64
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	64
B. URAIAN MATERI.....	64
1. Menjelaskan tentang prinsip desain grafik	64
2. <i>Menjelaskan bagaimana cara mendapatkan ide</i>	67
3. Menjelaskan tantangan dalam membuat desain grafik yang baik	68

C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	74
D. DAFTAR PUSTAKA.....	74
PERTEMUAN 7	77
PROTOTYPING.....	77
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	77
B. URAIAN MATERI.....	77
1. Menjelaskan prototyping	77
2. <i>Menjelaskan Prototipe sebagai konsepsi artistik</i>	79
3. Menjelaskan bentuk prototyping storyboard.....	82
4. Menjelaskan bentuk prototyping sketsa	83
5. Menjelaskan prototyping scenario tools	84
C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	87
D. DAFTAR PUSTAKA.....	87
PERTEMUAN 8	89
PENANGANAN KESALAHAN DAN HELP DOKUMENTASI	89
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	89
B. URAIAN MATERI.....	89
1. Macam-macam masalah dan cara menanganinya	89
2. Mengetahui jenis-jenis sifat help dokumentasi.....	94
C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	97
D. DAFTAR PUSTAKA.....	97
PERTEMUAN 9	100
EVALUASI	100
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	100
B. URAIAN MATERI.....	100
1. Menjelaskan apa itu evaluasi.....	100
2. Menjelaskan tentang bagaimana melakukan analisa data	105
3. Menjelaskan bagaimana menginterpretasikan hasil	108
C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	109
D. DAFTAR PUSTAKA.....	109
PERTEMUAN 10	112
WEBSITE.....	112
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	112
B. URAIAN MATERI.....	112
1. Menjelaskan tentang apa itu website	112

2. <i>Proses pembuatan website</i>	115
C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	119
D. DAFTAR PUSTAKA.....	119
PERTEMUAN 11	122
COMPUTER SUPPORTED COOPERATIVE WORK (GROUPWARE).....	122
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	122
B. URAIAN MATERI.....	122
1. Menjelaskan pengertian Computer Supported Cooperative Work.....	122
2. Menjelaskan prinsip dan persyaratan desain grupware	128
C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	130
D. DAFTAR PUSTAKA.....	130
PERTEMUAN 12	133
GROUPWARE (LANJUTAN)	133
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	133
B. URAIAN MATERI.....	133
1. Menjelaskan pengertian groupware.....	133
2. Menganalisa software yang termasuk kelompok groupware	134
C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	141
D. DAFTAR PUSTAKA.....	141
PERTEMUAN 13	143
VISUALISASI INFORMASI	143
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	143
B. URAIAN MATERI.....	143
1. Mendefinisikan pengertian visualisasi	143
2. <i>Menjelaskan alat untuk menciptakan visualisasi</i>	146
3. Menjelaskan jenis-jenis visual informasi.....	148
C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	151
D. DAFTAR PUSTAKA.....	151
PERTEMUAN 14	154
PENGENALAN AUDIO DAN AGENT	154
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	154
B. URAIAN MATERI.....	154
1. Menjelaskan pengertian audio dan agent.....	154
2. Menjelaskan kemajuan dalam audio dan pemrosesan sinyal ucapan.....	158
3. Menjelaskan sinyal audio dan ucapan teknologi pengolahan	160

4. Menjelaskan aplikasi digital pengolahan sinyal ke audio dan akustik.....	162
C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	163
D. DAFTAR PUSTAKA.....	163
PERTEMUAN 15.....	165
SISTEM BERSENSOR GANDA.....	165
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	165
B. URAIAN MATERI.....	165
1. Menjelaskan sensor input, multimodal dan multimedia	165
2. Menjelaskan pemakaian speech pada interface	167
3. Menjelaskan jenis-jenis non-speech sound.....	169
4. Menjelaskan pengertian text, hypertext dan hypermedia.....	172
5. Menjelaskan aplikasi multimedia sistem.....	175
C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	176
D. DAFTAR PUSTAKA.....	176
PERTEMUAN 16.....	178
PROBLEM SOLVING	178
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	178
B. URAIAN MATERI.....	178
1. Menjelaskan Memori Manusia (Human Memory).....	178
2. Menjelaskan Memori Sensor (Sensory Memory)	179
3. Menjelaskan Memori Jangka Pendek (Short-term Memory).....	180
4. Menjelaskan Memori Jangka Panjang (Long-Term Memory)	182
5. Menjelaskan Penalaran (Reasoning), Penyelesaian Masalah (Problem Solving)	
186	
C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	189
D. DAFTAR PUSTAKA.....	189
PERTEMUAN 17	192
PRINSIP DAN PARADIGMA	192
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	192
B. URAIAN MATERI.....	192
1. Memahami dan mengetahui macam-macam prinsip paradigma	192
2. Memahami sifat-sifat yang mempengaruhi daya guna.....	196
3. Mampu menjelaskan tentang prinsip yang mampu mempengaruhi Learnabilitas, Flexibilitas dan Robustness	197
C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	200

D. DAFTAR PUSTAKA.....	200
PERTEMUAN 18.....	204
PEMILIHAN MENU DAN PENGISIAN FORMULIR.....	204
A. TUJUAN PEMBELAJARAN.....	204
B. URAIAN MATERI.....	204
1. Menjelaskan pemilihan menu	204
2. Memahami pengisian formulir	212
C. SOAL LATIHAN/TUGAS.....	214
D. DAFTAR PUSTAKA.....	214
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER.....	217
(RPS)	217

DAFTAR TABEL

Tabel 17.1 Robustness.....	197
Tabel 17.2 Flexibilitas.....	198

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Apple II	2
Gambar 1.3 Commodore/Vic.....	3
Gambar 2.1 Human Interface Computer.....	15
Gambar 2.2 Mata.....	16
Gambar 2.3 Mata berfokus pada layar komputer	16
Gambar 2.4 Human Interface Computer.....	17
Gambar 2.5 Jari menyentuh mouse.....	18
Gambar 2.6 Persepsi.....	20
Gambar 3.1 Sistem Memori Manusia.....	25
Gambar 3.2 Memori Jangka Pendek	26
Gambar 3.3 Memori Episodik.....	27
Gambar 3.4 Model memori manusia.....	28
Gambar 3.5 Sistem pengolahan pada manusia.....	29
Gambar 3.6 Pengolahan otomatis	30
Gambar 3.7 Penalaran	31
Gambar 3.8 Gestalt	32
Gambar 4. 1 Cara kerja komputer.....	36
Gambar 4.2 Keyboard QWERTY	38
Gambar 4.3 Keyboard DVORAK.....	39
Gambar 4.4 Keyboard ALPHABETIC	40
Gambar 4.5 Keyboard Numeric	40
Gambar 4.6 Keyboard KLOCKENBERG	41
Gambar 4.7 Mouse.....	42
Gambar 4.8 Joystick.....	43

Gambar 4.9 Trackball	44
Gambar 4.10 Chatode Ray Tube Monitors (CRT)	45
Gambar 4.11 LCD Monitor	46
Gambar 4.12 LCD Overhead Projector	47
Gambar 4.13 Daisy-Wheel Printer	48
Gambar 4.14 Dot Matrix Printer	49
Gambar 5.1 Command Line Dialogue	56
Gambar 6.1 Unity (Kesatuan)	65
Gambar 6.2 Balance (Keseimbangan)	65
Gambar 6.3 Proportion (proporsi)	66
Gambar 6.4 Irama	66
Gambar 6.5 Dominasi	67
Gambar 6.6 Contoh desain yang baik	69
Gambar 6.7 Proses desain informasi	72
Gambar 6.8 Contoh teknik desain visual	73
Gambar 7.1 Evolusi Prototipe	81
Gambar 7.2 Desain praktis untuk furniture	83
Gambar 7.3 Contoh aplikasi Adobe Photoshop	85
Gambar 7.4 Scripted Simulation	86

Gambar 7.5 Contoh Visual Basic	86
Gambar 8.1 Menu pada home windows	89
Gambar 8.2 Perceptual error	90
Gambar 8.3 Cognitive Error	91
Gambar 8.4 Kesalahan Motorik	91
Gambar 8.6 mematikan PC dengan benar (windows 7)	94
Gambar 8.7 Computer-Based	96
Gambar 9.2 Kalibrasi pelacak mata	104
Gambar 9.3 Output monitor denyut nadi	105
Gambar 10.1 Website	112
Gambar 10.2 WWW (World Wide Web)	114
Gambar 10.3 Unsur-unsur pembuatan website	117
Gambar 11.1 Face to Face	124
Gambar 11.2 Percakapan	124
Gambar 11.4 Kontak dan tatapan mata	126

Gambar 11.5 Isyarat dan bahasa tubuh.....	127
Gambar 11.7 Komunikasi.....	128
Gambar 11.8 Conferencing	129
Gambar 11.8 ConferencingKoordinasi	129
Gambar 12.1 Instant Messenger.....	135
Gambar 12.2 Konferensi dan Komunikasi video.....	135
Gambar 12.3 Meeting Room	136
Gambar 12.4 Shared work surfaces	137
Gambar 13.1 Tentang visualisasi informasi dengan memiliki desain grafis.....	145
Gambar 13.2 Memvisualisasikan data menjadi cerita yang menarik tidak harus ditafsirkan	145
Gambar 13.3 Homepage dari D3 Javascript library	146
Gambar 13.5 Lapisan ozon dikutub utara	149
Gambar 13.5 Lapisan ozon dikutub utara	150
Gambar 13.6 membuat refresentasi visual dari sebuah karakter suara.....	151
Gambar 14.1 Interaksi agent dan lingkungannya	155
Gambar 14.4 Pengolahan sinyal digital	162
Gambar 15.1 Earcons	171
Gambar 16.1 Model struktur memory	179
Gambar 16.2 Model yang lebih detail untuk memori jangka pendek.....	182
Gambar 16.3 Memori jangka panjang jaringan semantik	183
Gambar 16.4 Representasi pengetahuan berdasarkan struktur	184
Gambar 17.2 Unit Tampilan Video	194

Gambar 17.1 Time Sharing	194
Gambar 17.3 Unit Tampilan Video.....	195
Gambar 17.4 Perangkat Pemrograman.....	195
Gambar 17.5 Sistem Jendela Antarmuka WIMP	196
Gambar 17. 6 Metafora	196
Gambar 18.1 Organisasi Semantik Menu.....	204
Gambar 18.2 Tombol ok dan cancel.....	205
Gambar 18.3 Multiple-Item Menus.....	205
Gambar 18.4 Taskbar Setting	206
Gambar 18.5 Toolbar menu pada photoshop.....	206
Gambar 18.6 Menu for long list.....	207
Gambar 18.7 Embedded menus pada photoshop.....	208
Gambar 18.8 Menu Maps.....	210
Gambar 18.9 Cyclic Network.....	210
Gambar 18.10 Acyclic Network	211

PERTEMUAN 1

PENGENALAN INTERAKSI MANUSIA DENGAN KOMPUTER

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan kali ini mahasiswa akan di jelaskan penerapan prinsip-prinsip Interaksi Manusia dan Komputer dalam pengembangan dan evaluasi suatu desain interaksi baik untuk antarmuka, halaman web serta system multimedia. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 1, mahasiswa mampu:

1. Memahami histori Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK).
2. Memahami jenis kontribusi penelitian Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK).
3. Memahami perubahan topik penelitian Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK) dariwaktu ke waktu.
4. Memahami perubahan metode penelitian Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK)dari waktu ke waktu.
5. Memahami metode penelitian Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK) dan pengukuran.

B. URAIAN MATERI

1. Memahami histori Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK)

Terdapat kesepakatan umum bahwa bidang Interaksi Manusia Komputer secara resmi didirikan pada tahun 1982. Ini adalah tahun konferensi pertama tentang Faktor Manusia dalam Sistem Komputasi di Gaithersburg (Maryland, Amerika Serikat, yang kemudian berubah menjadi konferensi ACM SIGCHI tahunan. Jadi, pada saat penerbitan buku ini (2017), bidang Interaksi Manusia Komputer (IMK) berusia sekitar 35 tahun. Namun, ini adalah deskripsi sejarah IMK yang sangat sederhana. Bidang ini mengacu pada keahlian yang ada di banyak bidang studi lainnya. Orang-orang melakukan pekerjaan sebelum tahun 1982 yang dapat dianggap sebagai pekerjaan IMK. Ada artikel menarik (Pew, 2007) yang menjelaskan pekerjaan pada proyek untuk Administrasi Jaminan Sosial di Amerika Serikat mulai tahun Pekerjaan pada proyek ini dapat dengan mudah digambarkan sebagai pekerjaan IMK, termasuk analisis tugas, pembuatan scenario, layar membuat prototipe, dan membangun laboratorium,

Pew juga menjelaskan mempresentasikan beberapa karyanya pada pertemuan tahunan Human Factors Society pada 1979. Ben Shneiderman menerbitkan *Software Psychology*, dianggap sebagai salah satu buku pertama tentang topic IMK, pada 1980. Istilah “otomatisasi kantor” dan “kantor system informasi” populer di akhir tahun 1970-an. Pada saat itu, anda dapat menemukan artikel yang dapat dianggap terkait IMK, di bidang seperti manajemen, psikologi, rekayasa perangkat lunak, dan faktor manusia. Jonathan Grudin menggambarkan 1980 sebagai “tahun Spanduk” untuk studi sistem otomatisasi kantor, setelah itu, jumlah orang yang mempelajari topic tersebut menyusut. mouse komputer pertama kali didemonstrasikan secara public oleh Doug Engelbart tahun 1968 (Engelbart, 2016). Yang lain menunjukan ke makalah penting sejauh “As We May Think”, Vannevar Bush, yang tampak sangat relevan, bahkan sampai hari ini (Bush, 1945).

Pada 1980-an, komputer dipindahkan dari laboratorium penelitian dan “ruangan yang aman dan didinginkan” kedalam rumah dan kantor. Penggunaan mainframe beralih ke penggunaan komputer mini dan kemudian mikrokomputer, dan komputer pribadi yang lebih populer memulai debutnya diantaranya:

a. Seri Apple II



Gambar 1.1 Apple II

b. IBM PC / XT



Gambar 1.2 IBM PC/XT

c. Commodore / Vic



Gambar 1.3 Commodore/Vic

Perpindahan ini, dari komputer besar di ruang aman yang hanya digunakan oleh orang-orang teknis yang sangat terlatih, ke komputer pribadi di desktop dan di sarang rumah yang digunakan oleh orang-orang non-teknis dalam jumlah yang jauh lebih besar yang menciptakan kebutuhan akan bidang IMK. Tiba-tiba, orang-orang menggunakan komputer hanya sebagai alat untuk membantu mereka dalam pekerjaan mereka, dengan pelatihan terbatas, dan

komputer pribadi menjadi produk yang dipasarkan ke pengguna rumahan, seperti kompor atau penyedot debu. Interaksi antar manusia dan komputer tiba-tiba menjadi penting. Non engineer akan menggunakan komputer, jika tidak ada pertimbangan kemudahan penggunaan, bahkan pada tingkat dasar, maka komputer ini pasti akan gagal dan tidak digunakan. Dalam saat ini konteks, di mana setiap orang menggunakan komputer, itu mungkin terdengar agak aneh, tetapi di tahun 1970-an, hampir tidak ada orang di luar ahli komputasi, teknik, dan matematika yang menggunakan komputer. Komputer pribadi tidak ada di ruang kelas sekolah, tidak ada di rumah, tidak ada mesin ATM bank, atau mesin check-in mandiri maskapai penerbangan, sebelum pergeseran ke non-teknik ini penggunaan terjadi. Pergeseran ini menciptakan kebutuhan mendadak akan bidang IMK, yang diambil dari berbagai bidang studi.

2. Memahami jenis kontribusi penelitian Interaksi Manusia dengan *Komputer (IMK)*

Bidang IMK mengacu pada berbagai disiplin ilmu, termasuk ilmu komputer, sosiologi, psikologi, komunikasi, teknik faktor manusia, teknik industri, teknik rehabilitasi, dan banyak lainnya. orang sering bertanya “apa yang dianggap sebagai penelitian IMK? Jenis usaha apa yang dianggap sebagai kontribusi penelitian?” Dalam artikel terbaru yang kamu yakin akan menjadi bacaan klasik. Wobbrock dan Kients (2016) membahas tujuh jenis kontribusi penelitian:

a. **Kontribusi Empiris:** Data kualitatif atau kuantitatif yang dikumpulkan melalui salah satu metode yang dijelaskan dalam buku ini:

- 1) Desain
- 2) Ekperimenta
- 3) Survey
- 4) Kelompok fokus
- 5) Buku harian waktu
- 6) Sensor
- 7) Alat otomatis lainnya

8) Etnografi

9) Dan metode lainnya

- b. **Kontribusi Artefak:** Desain dan pengembangan artefak baru, termasuk antarmuka, toolkit, dan arsitektur, mock-up, dan “visi”. Artefak ini sering disertai dengan data empiris tentang umpan balik atau penggunaan. Jenis kontribusi ini sering dikenal sebagai penelitian sistem IMK, teknik interaksi IMK, atau prototipe desain IMK.
- c. **Kontribusi Metodologis:** Pendekatan baru yang memengaruhi proses dalam penelitian atau praktik, seperti metode baru, penerapan baru suatu metode, modifikasi metode, atau metric atau instrument baru untuk pengukuran.
- d. **Kontribusi Teoritis:** Konsep dan model yang merupakan kendaraan untuk berpikir, yang dapat bersifat predektif atau deskriptif, seperti kerangka kerja, ruang desain, atau model koseptual.
- e. **Kontribusi Set Data:** Kontribusi yang memberikan korpus untuk kepentingan komunitas riset, termasuk repository tugas benchmark, dan data aktual.
- f. **Kontribusi Opini:** Tulisan yang berusaha meyakinkan pembaca untuk berubah pikiran, seringkali memanfaatkan bagian dari kontribusi lain yang disebutkan di atas, tidak hanya untuk menginformasikan, tetapi untuk membujuk.

Mayoritas penelitian IMK termasuk dalam penelitian empiris atau kontribusi artefak, dan buku ini secara khusus membahas penelitian empiris menggunakan semua metode pengumpulan data potensial yang digunakan dalam penelitian empiris. Dalam analisis makalah penelitian yang dikirimkan ke konferensi IMK 2016, Wobbrock dan Kientz menemukan bahwa penulis makalah menunjukkan dalam formulir pengajuan bahwa lebih dari 70% makalah yang dikirimkan adalah studi empiris penggunaan sistem atau studi empiris orang, dan 28,4% adalah artefak / kertas sistem (penting untuk dicatat bahwa penulis dapat memilih lebih dari satu kategori, sehingga persentasenya dapat berjumlah lebih dari 100%).

3. Memahami perubahan topik penelitian Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK) dari waktu ke waktu

Penelitian IMK asli di tahun 1980-an sering kali tentang bagaimana orang berinteraksi dengan program otomatisasi kantor yang sederhana (atau tidak begitu sederhana), seperti pengolah kata, database, dan perangkat lunak statistik. Namun ada perubahan besar dalam bidang penelitian IMK selama awal hingga pertengahan 1990-an, karena Internet dan web diterima secara luas. Jenis antarmuka dan komunikasi baru, seperti halaman web, email, pesan instan, dan groupware, mendapat perhatian dari komunitas penelitian. Hal ini menyebabkan semakin banyak bidang penelitian yang masuk dalam payung IMK, khususnya komunikasi. Artikel terbaru oleh Liu et al. (2014) tentang tren topik penelitian IMK, menentukan perbedaan besar antara penelitian pada tahun 1994-2003, yang berfokus pada teknologi tetap, dan penelitian dari tahun 2004-2013, yang berfokus pada seluler dan portable komputasi (seperti tablet dan smartphone). Fokus penelitian diakhir tahun 2010-an (tanggal penerbitan buku) tidak lagi pada sesuatu yang sederhana seperti kinerja tugas dalam perangkat lunak statis tetapi sekarang lebih fokus pada kolaborasi, koneksi, emosi, dan komunikasi (meskipun, sekali lagi, penelitian tentang kolaborasi sudah ada sejak awal 1980-an, meski sekarang baru mendapat perhatian). Fokusnya tidak hanya pada efisiensi tempat kerja lagi, tetapi apakah orang menyukai antarmuka dan ingin menggunakannya, dan di lingkungan apa mereka akan menggunakan teknologi tersebut. Penelitian hari ini berfokus pada topik seperti perangkat seluler, layar, multitouch gerakan dan komputasi alami, sensor, komputasi tertanam dan dapat dikenakan, keberlanjutan, data besar, komputasi sosial dan kolaboratif, aksesibilitas, dan topik lainnya (Liu et al, 2014).

4. Memahami perubahan metode penelitian Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK) dari waktu ke waktu

Ada banyak alasan mengapa, seiring berjalannya waktu, metode penelitian secara alami berkembang dan berubah. Misalnya, alat untuk penelitian yang awalnya sangat mahal, seperti pelacakan mata, sensor, drone, electromyography (EMG) wajah, dan electroencephalography (EEG) sekarang relatif murah atau setidaknya lebih masuk akal, memungkinkan lebih banyak peneliti untuk membelinya. Beberapa jenis penelitian sekarang sepenuhnya

otomatis. Misalnya, beberapa tahun yang lalu, peneliti akan melakukan analisis kutipan untuk memahami tren dalam penelitian, tetapi sebagian besar analisis tersebut sekarang tersedia dengan mudah menggunakan alat seperti Google Cendekia.

Perbedaan penting lainnya antara penelitian IMK dan penelitian di beberapa bidang studi lainnya adalah bahwa studi longitudinal di IMK jarang terjadi. Bidang seperti kedokteran dapat melacak hasil kesehatan selama beberapa dekade. Misalnya, Kraut telah meneliti, selama periode 15 tahun, bagaimana penggunaan internet memengaruhi kesejahteraan psikologis, dan bagaimana jenis komunikasi, serta trennya, telah berubah seiring waktu (Kraut dan Burke, 2015). Ada penelitian longitudinal serupa lainnya yang juga sangat berguna, misalnya, mendokumentasikan bahwa 65% orang dewasa Amerika menggunakan alat jejaring sosial pada 2015.

pada 2005 (Perrin, 2015), atau mendokumentasikan tren penggunaan internet selama 15 tahun. periode (Perrin dan Duggan, 2015). Orang dapat dengan mudah membayangkan studi longitudinal lain yang akan berguna, seperti berapa banyak yang dihabiskan seseorang setiap hari, selama periode 20 tahun. Kurangnya studi penelitian longitudinal di IMK, dan dalam beberapa kasus, membatasi nilai yang diberikan komunitas di luar ilmu komputer pada penelitian kami. Terlepas dari akar sejarah di awal 1980-an, hanya dalam 10–15 tahun terakhir ini individu dapat lulus dari universitas dengan gelar yang berjudul "Interaksi Manusia Komputer" (dan jumlah orang dengan gelar seperti itu masih sangat kecil). Banyak orang di bidang IMK mungkin memiliki gelar dalam komputer sains, sistem informasi, psikologi, sosiologi, atau teknik. Karena IMK berfokus pada apa yang dapat dilakukan orang, ini melibatkan berbagai bidang yang melibatkan studi tentang orang, bagaimana mereka berpikir dan belajar, bagaimana mereka berkomunikasi, dan bagaimana objek fisik dirancang untuk memenuhi kebutuhan mereka. Pada dasarnya, peneliti IMK membutuhkan metode penelitian yang digunakan di hampir semua sosial ilmu, bersama dengan beberapa metode penelitian teknik dan medis.

5. Memahami metode investigasi Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK) dan pengukuran

Penelitian IMK membutuhkan metode yang ketat dan relevansi. Seringkali menggoda lebih condong ke satu atau lainnya. Beberapa bidang penelitian lain memang focus lebih pada hasil teoritis daripada relevansi. Namun, penelitian IMK harus praktiskal dan relevan dengan orang, organisasi, atau desain. Penelitian harus mampu untuk mempengaruhi desain antarmuka, proses pengembangan, pelatihan pengguna, kebijakan publik, atau sesuatu yang lain. Sebagaimana karena filosofi para pendiri bidang, IMK telah memiliki fokus sejarah pada hasil-hasil praktis yang meningkatkan kualitas hidup (Hochheiser dan Lazar, 2007). Apakah terkadang ada ketegangan antara para peneliti dan praktisi? Tentu saja. Tetapi semua penelitian IMK setidaknya harus mempertimbangkan kebutuhan kedua penonton. Pada saat yang sama, metode penelitian yang digunakan (terlepas dari sumber disiplin) harus teliti dan tepat. Tidaklah cukup untuk mengembangkan antarmuka komputer baru tanpa meneliti kebutuhan untuk antarmuka dan tanpa menindak lanjuti evaluasi pengguna dari antarmuka tersebut. Para peneliti IMK sering kali ditempatkan dalam posisi penginjil dimana mereka harus pergi keluar dan meyakinkan orang lain tentang kebutuhannya untuk fokus pada pengguna manusia dalam komputasi. Satu-satunya cara untuk mendukung pernyataan tentang pentingnya pengguna dan desain yang berpusat pada manusia adalah dengan penelitian yang solid dan teliti.

Karena ini fokus interdisipliner dan perkembangan sejarah lapangan, ada banyak pendekatan berbeda untuk pengukuran dan penelitian yang saat ini digunakan di bidang IMK. Sekelompok peneliti, yang mengerjakan topik-topik yang berkaitan dengan IMK, sering kali tidak setuju tentang apa arti “penelitian IMK yang sebenarnya”. Ada perbedaan besar dalam berbagai pemimpin lapangan memandang keberadaan IMK. Sadarilah itu, sebagai peneliti IMK, anda mungkin bertemu dengan orang yang tidak menyukai metode penelitian anda, merasa tidak nyaman dengan metode itu, atau sekedar berasal dari latar belakang penelitian yang berbeda dan tidak mengenal mereka. Tidak apa-apa, anggap saja sebagai kesempatan lain untuk menjadi penginjil IMK. (Catatan: Sejauh yang kami tahu, istilah “penginjil antarmuka” adalah yang pertama digunakan untuk menggambarkan Bruce Tognazzini. Tapi kami benar-benar berpikir bahwa istilah tersebut belaku untuk kami yang melakukan pekerjaan

terkait IMK). Karena bertujuan untuk memberikan panduan, buku ini menyajikan kepada pembaca seperangkat praktik penelitian empiris yang diterima secara umum di bidang IMK, pertanyaan utamanya adalah bagaimana kita melakukan pengukuran di bidang penelitian IMK? Apa yang kami ukur?

Pada hari-hari awal penelitian IMK, pengukuran didasarkan pada standar untuk kinerja manusia dari faktor-faktor manusia dan psikologi. Seberapa cepat seseorang bias menyelesaikan tugas? Berapa banyak tugas yang berhasil diselesaikan, dan berapa banyak kesalahan yang telah dibuat? Ini masih menjadi landasan dasar untuk mengukur penggunaan antarmuka dan masih relevan hingga saat ini. Metrik ini sangat banyak didasarkan pada model yang berpusat pada tugas, dimana tugas-tugas tertentu dapat dipisahkan, dikuantifikasi, dan diukur. Metrik ini mencakup ketepatan tugas, kinerja waktu, tingkat kesalahan, waktu untuk belajar, retensi dari waktu ke waktu, dan kepuasan pengguna. Jenis-jenis metrik ini diadopsi oleh industri dan terkait standar organisasi, seperti National Institute of Standard and Technology (di Amerika Serikat) dan International Organization for Standardization (ISO). Meskipun metrik ini masih sering digunakan dan diterima dengan baik, mereka hanya pantas dalam situasi di mana penggunaan komputer dapat dipecah menjadi tugas-tugas spesifik yang dapat diukur secara kuantitatif dan cara deskriptif.

Shneiderman telah menjelaskan perbedaan antara mikro-IMK dan makro-IMK. Teks di paragraph sebelumnya, meningkatkan pengalaman pengguna dengan menggunakan metrik dan teknik yang mapan untuk meningkatkan kinerja tugas dan waktu, dapat dianggap sebagai mikro-IMK (Shneiderman, 2011). Namun, banyak fenomena yang menarik perhatian para peneliti pada tingkat yang lebih luas, seperti motivasi, kolaborasi, partisipasi, kepercayaan, dan empati, mungkin memiliki dampak tingkat societal-tertentu, tidaklah mudah mengukur menggunakan metrik atau metode yang sudah ada. Banyak fenomena ini tidak dapat diukur dalam pengaturan laboratorium menggunakan model faktor-faktor psikologi manusia (Obrenovic, 2014; Shneiderman, 2008). Dan metrik klasik untuk kinerja mungkin tidak setepat ketika penggunaan teknologi baru adalah kebijaksanaan dan kesenangan, daripada kinerja tugas dalam pengaturan kerja yang terkontrol (Grudin, 2006a). Lagi pula, bagaimana anda mengukur kenikmatan atau perolehan emosional? Bagaimana anda mengukur mengapa orang menggunakan komputer padahal mereka tidak perlu? Kepuasan kerja? Merasa dekat dengan masyarakat? Misi dalam hidup?

Pendekatan multimetode, mungkin melibatkan studi kasus, observasi, wawancara, pencatatan data, dan teknik longitudinal lainnya, mungkin paling tepat untuk memahami apa yang membuat sistem sosio- teknis baru ini sukses. Sebagai contoh, wilayah penelitian Computer- Supported Cooperative Work (CSCW) lebih menonjolkan perspektif sosiologis penggunaan komputer daripada perspektif psikologis, yang lebih berfokus pada pengamatan di lapangan, daripada studi laboratorium terkontrol (Bannon, 2011).

Metode lama penelitian dan pengukuran nyaman: tes hipotesis, tes statistik, kelompok kontrol, dan sebagainya. Mereka datang dari kebanggaan teori penelitian ilmiah, dan mereka dengan mudah dipahami di banyak akademisi yang berbeda, ilmiah, dan komunitas penelitian. Namun, mereka sendiri tidak cukup pendekatan yang tepat untuk mengukur semua fenomena hari ini. Hal yang sama berlaku untuk ukuran “standar lama” untuk ketetapan tugas dan kinerja waktu. Metrik tersebut dapat mengukur “seberapa sering?” atau “berapa lama?” tapi tidak “mengapa?” Namun, mereka masih memiliki metrik yang dipahami dengan baik dan diterima dengan baik, dan mereka memungkinkan para peneliti IMK untuk menyampaikan hasil mereka kepada komunitas penelitian lain dimana alat- alat dan metode riset mutakhir mungkin tidak dipahami atau diterima dengan baik. Anda mungkin tidak dapat menggunakan percobaan penelitian laboratorium untuk mempelajari mengapa orang tidak menggunakan teknologi. Jika anda ingin memeriksa bagaimana orang menggunakan teknologi portable atau ponsel seperti ponsel pintar dan komputasi yang dapat dikenakan, ada keterbatasan untuk mempelajarinya dalam ruangan yang diatur di laboratorium. Jika anda ingin menelaah bagaimana orang berkomunikasi dengan mitra tepercaya, pilihlah untuk melakukan transaksi bisnis dengan seseorang yang tidak mereka kenal di benua lain (seperti yang sering terjadi dengan Ebay), atau pilihlah untuk bekerjasama, anda perlu menemukan cara baru penelitian dan bentuk pengukuran baru. Ini bukan pertanyaan penelitian yang bias dijawab dengan pengukuran kuantitatif dalam pengaturan laboratorium jangka pendek.

C. CONTOH SOAL/TUGAS

1. Apa saja perubahan besar dalam topik penelitian IMK dari fokus asli pada pengolahan kata dan perangkat lunak otomatisasi kantor lain?
2. Apa standar metrik kuantitatif yang telah digunakan dalam penelitian IMK sejak awal 1980-an?
3. Berapa metrik baru yang digunakan dalam penelitian IMK?
4. Apakah triangulasi itu? Mengapa ini penting?
5. Mengapa satu makalah penelitian yang diterbitkan tidak sama dengan kebenaran ilmiah?
6. Sebutkan empat disiplin ilmu yang telah membantu berkontribusi pada bidang Interaksi Manusia-Komputer?
7. Apa tujuh jenis kontribusi penelitian yang dijelaskan oleh wobbrock dan kientz? dua jenis manakah yang merupakan jenis IMK yang paling sering dilakukan penelitian ?
8. Sebutkan tiga saran untuk menginformasikan pembuatan kebijakan publik tentang penelitian IMK anda, yang relevan dengan pekerjaan legislatif, eksekutif, atau yudikatif mereka?

D. DAFTAR PUSTAKA

Advances in Usability and User Experience Proceedings of the AHFE 2019 International Conferences on Usability User Experience, and Human Factors and Assistive Technology by Tareq Ahram, Christianne Falcão.

Formal Methods in Human-Computer Interaction by Philippe Palanque, Fabio Paternò (auth.), Philippe Palanque, Fabio Paternò.

Human-Computer Interaction Fundamentals and Practice by Gerard Jounghyun Kim.

Research Methods in Human Computer Interaction by Jonathan Lazar, Jinjuan Feng and Harry Hochheiser (Auth.).

The Human-Computer Interaction Handbook Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications, Second Edition (Human Factors and Ergonomics) by Andrew Sears, Julie A. Jacko.

Situs:

<https://b-ok.asia/book/2098613/35c014>

<https://b-ok.asia/book/5244020/f9d74a>

<https://b-ok.asia/dl/3307236/099f>

<https://b-ok.asia/book/2533522/b1f96f>

<https://b-ok.cc/book/853211/86b4b6>

<https://ids.si.edu/ids/deliveryService?id=NMAH-91-14186&max=1000>

<https://owl.museum->

<digital.de/data/owl/images/201811/151346135bed78a53fde9.jpg>

https://piermarcobarbe.github.io/informatics_history_HCI_atelier_2015/html/hardware/images/commodore_vic_20.jpg

GLOSARIUM

Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) adalah spesialisasi yang mempelajari bagaimana merancang, mengevaluasi dan mengimplementasikan sistem komputer interaktif sehingga orang dapat menggunakannya dengan mudah.

Komputer adalah alat yang digunakan untuk mengolah data sesuai dengan prosedur yang dirumuskan.

Kontribusi Empiris adalah data kualitatif atau kuantitatif yang dikumpulkan melalui salah satu metode.

Kontribusi Artefak adalah desain dan pengembangan artefak baru, termasuk antarmuka, toolkit, dan arsitektur, mock-up, dan “visi”. Artefak ini sering disertai dengan data empiris tentang umpan balik atau penggunaan.

Kontribusi Metodologis adalah Pendekatan baru yang memengaruhi proses dalam penelitian.

Kontribusi Teoritis adalah Konsep dan model yang merupakan kendaraan untuk berpikir, yang dapat bersifat prediktif atau deskriptif, seperti kerangka kerja, ruang desain, atau model konseptual.

Kontribusi Set Data adalah Kontribusi yang memberikan korpus untuk kepentingan komunitas riset, termasuk repository tugas benchmark, dan data aktual.

Kontribusi Opini adalah Tulisan yang berusaha meyakinkan pembaca untuk berubah pikiran.

PERTEMUAN 2

FAKTOR MANUSIA

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan kali ini mahasiswa akan di jelaskan tentang faktor manusia dalam matakuliah Interaksi Manusia dengan Komputer. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 2, mahasiswa mampu:

1. Memahami pentingnya faktor manusia dalam berinteraksi dengan komputer.
2. Mengetahui jenis-jenis faktor manusia dalam mata kuliah Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK).
3. Mengetahui dampak positif dan dampak negative dalam materi faktor manusia.

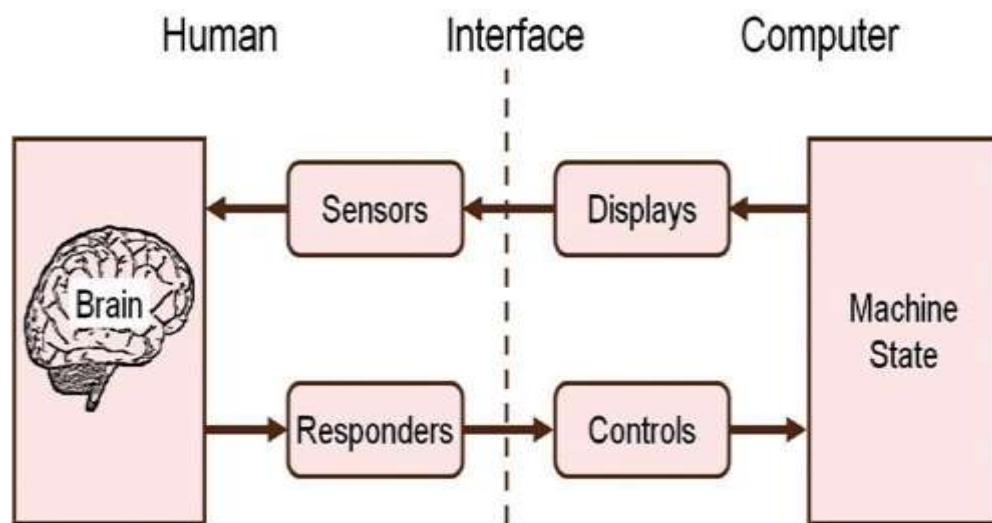
B. URAIAN MATERI

1. Memahami pentingnya faktor manusia dalam berinteraksi dengan komputer

Faktor manusia, merupakan faktor-faktor seperti sistem motoric, sistem penginderaan dan proses kognitif. Peneliti faktor manusia sering kali menggunakan model dalam menunjukan operator manusia menghadapi mesin atau memonitori keadaan computer melalui sensor, layar dan kontrol.

Setiap perilaku yang membentuk suatu interaksi akan di amati dan salah satu lokasi terjadinya interaksi adalah antarmuka. Faktor manusia juga akan di bagi menjadi 3 komponen yaitu sensor, responden dan otak.

Seperti pada gambar berikut :



Gambar 2.1 Human Interface Computer

Lima indera manusia yaitu penglihatan, pendengaran, pengecapan, penciuman dan sentuhan masing-masing membawa sifat fisik lingkungan yang berbeda ke manusia. Sinyal saraf dari fenomena fisik seperti gelombang suara, sinar cahaya, rasa, bau, dan kontak fisik yang kemudian sinyal tersebut di kirim ke otak untuk di proses.

2. Mengetahui jenis-jenis faktor manusia dalam mata kuliah Interaksi Manusia dengan Komputer (IMK)

Jenis-jenis faktor manusia dalam mata kuliah IMK adalah sebagai berikut:

a. Sensor

1) Penglihatan

Penglihatan adalah kemampuan manusia untuk menerima informasi dari lingkungan dalam bentuk cahaya tampak yang di rasakan oleh mata. Lensa memfokuskan cahaya menjadi gambar di proyeksikan ke retina di bagian belakang mata. Retina adalah transduser, mengubah cahaya tampak menjadi sinyal neurologis yang di kirim ke otak melalui saraf optic.

Dekat pusat retina adalah fovea, yang bertanggung jawab atas pusat tajam penglihatan, seperti membaca atau menonton televise. Citra fovea

di lingkungan mencakup sedikit lebih dari satu derajat sudut visual. Seperti rangsangan sensorik lainnya, cahaya memiliki sifat seperti intensitas dan frekuensi.

Frekuensi adalah sifat cahaya yang mengarah ke persepsi warna. Cahaya tampak adalah pita kecil dalam spectrum elektromagnetik.



Gambar 2.2 Mata



Gambar 2.3 Mata berfokus pada layar komputer

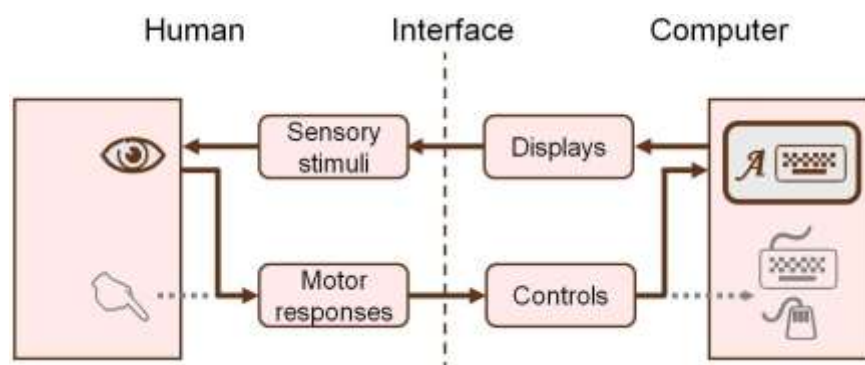
Dalam peristiwa normal, mata manusia menerima rangsangan sensorik dalam bentuk cahaya dari lingkungan. Dalam melihat pemandangan mata menggabungkan fiksasi, melihat lokasi tertentu dan saccades untuk pindah ke lokasi yang berbeda. Namun, mata juga mampu bertindak

sebagai penanggap atau mengendalikan computer melalui fiksasi dan pengorbanan cades. Dalam hal ini, mata di panggil untuk melakukan tugas ganda karena isa melakukan keduanya sebagai sensor dan sebagai responden.

Untuk kontrol input computer dengan menggunakan mata, di perlukan alat pelacak mata untuk merasakan dan mendigitalkan lokasi tatapan dan pergerakan mata. Mata pelacak biasanya di konfigurasi untuk meniru mouse computer. Mirip seperti pemilihan titik operasi dengan mouse, mata dapat memilih tampilan dan dengan demikian mengaktifkan kontrol lembut seperti tombol, ikon, tautan atau teks.

Metode umum untuk memilih dengan mata adalah dengan memfiksasi atau berdiam pada target untuk periode waktu yang di tentukan sebelumnya.

2) Pendengaran



Gambar 2.4 Human Interface Computer

Pendengaran adalah pendeksian suara oleh manusia, suara di pancarkan melalui lingkungan sebagai gelombang suara. Fluktuasi siklik dari tekanan media seperti udara. Geombang suara di buat saat benda fisik di gerakan atau bergetar. Sehingga menciptakan fluktuasi tekanan udara. Pendengaran terjadi ketika gelombang suara mencapai telinga manusia dan menstimulasi telinga untuk membuat impuls syaraf yang di kirim ke otak.

3) Sentuhan

Meskipun sentuhan atau taktik di anggap sebagai salah satu dari lima indera manusia, sentuhan hanyalah salah satu komponen dari sistem somatosensory. Sistem ini termasuk reseptor sensorik di kulit, otot, tulang, sendi, dan organ yang memberikan informasi pada berbagai fenomena fisik atau lingkungan termasuk sentuhan, suhu, nyeri dan posisi tubuh seperti jari ketika bersentuhan dengan menyentuh benda fisik.

b. Responden



Gambar 2.5 Jari menyentuh mouse

Kontrol motoric manusia di berdayakan untuk mempengaruhi lingkungan sekitar. Kontrol terjadi melalui responden. Misal, apakah menggunakan jari untuk teks, atau untuk titik, kaki untuk berjalan atau untuk berlari. Gerakan memberi manusia kekuatan untuk terlibat dan mempengaruhi dunia di sekitar mereka.

Berikut adalah indera yang masuk kedalam kategori responden:

1) Anggota badan

Kontrol manusia atas mesin biasanya di kaitkan dengan anggota badan. Khususnya anggota tubuh bagian atas. Hal yang sama berlaku dalam interaksi manusia dengan computer dengan jari tangan, tangan dengan lengan kita. Gerakan anggota badan terkait erat dengan sistem somatosensory. Untuk mencapai akurasi dan kemahiran sebagai bagian tubuh bergerak relative terhadap tubuh secara keseluruhan.

Menggenggam mouse tanpa melihatnya dan mengetik tanpa melihat keyboard adalah salah satu contohnya.

2) Suara

Pita suara manusia adalah penangkap. Melalui kombinasi gerakan masuk laring atau kotak suara dan tekanan paru-paru di paru-paru. Input computer juga di mungkinkan menggunakan suara yg di suarakan (non-ucapan).

Modality di kenal sebagai interaksi suara non verbal yang dalam hal ini akustik yang bervariasi parameter sinyal suara seperti nada, volume atau timbre, di ukur waktu dan aliran data di interprestasikan sebagai saluran input.

c. Otak

Otak adalah struktur biologis paling kompleks yang di ketahui dengan milyaran neuron, otak manusia memberi manusia banyak kapasitas dan sumber daya termasuk merenungkan, mengingat, bernalar, memutuskan dan mengkomunikasikan. Sementara sensor (input manusia) dan responden (output manusia) di cerminkan dengan baik. Tanpa merasakan dan mengalami lingkungan melalui sensor, tugas otak di mulai.

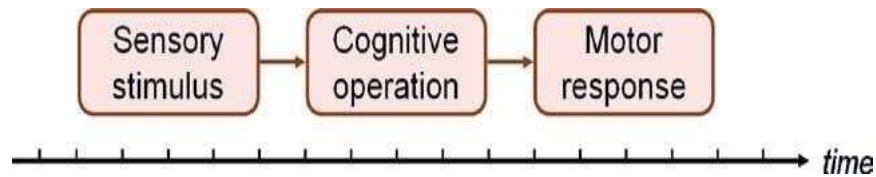
1) Persepsi

Persepsi tahap pertama pemrosesan di otak, terjadi saat sinyal sensorik di terima sebagai masukan dari lingkungan. Pada tahap perseptual itulah makna mulai terbentuk stimulus pendengaran di anggap sebagai harmoni atau sumbang. Sifat persepsi lainnya adalah ambiguitas. Yaitu kemampuan manusia untuk berkembang dari berbagai interprestasi dari input sensorik.

Terkait dengan ambiguitas adalah ilusi, tipuan akal sehat. Jika ilusi di mungkinkan dalam rancangan visual, masuk akal untuk mengharapakan ilusi masuk indera lainnya.

Ilusi pendengaran adalah tangga nada music, itu di rasakan manusia untuk naik atau turun terus menerus. Namun, entah bagaimana tetap sama. Variasi adalah nada music berkelanjutan yang di kenal sebagai shepard risset glis sando. Nada yang terus naik di nada sementara juga terus berada di nada yang sama.

2) Kognisi



Gambar 2.6 Persepsi

Di antara kemampuan vital otak adalah kognisi. Yaitu, proses kesadaran manusia aktivitas intelektual. Seperti berfikir, bernalar, dan memutuskan rentang kognitif banyak bidang dari neurologi hingga linguistic hingga antropolodi. Dan tidak mengherankan ada pandangan yang bersaing tentang ruang lingkup kognisi. Fenomena sensorik seperti suara dan cahaya mudah di pelajari karena ada di dunia fisik.

3. Mengetahui dampak positif dan dampak negative dalam materi faktor manusia

Interaksi manusia dan Komputer memiliki ruang lingkup yang perlu di ketahui, diantaranya adalah:

- Komputer:** Memiliki *Hardware* (Perangkat Keras) dan *Software* (Perangkat Lunak)
- Manusia:** User (Pengguna)
- Interaksik:** instruksi yang di lakukan menggunakan interface

Faktor manusia di pelajari guna dapat membantu user dalam membuat antarmuka pengguna. Berikut hal pertama yang harus anda perhatikan dalam membuat user interface (antarmuka pengguna):

- User Friendly
- Kualitas yang bagus dan tinggi

Untuk apa kita harus memperhatikan hal-hal tersebut? karena jika tidak memperhatikan hal tersebut akan menyebabkan dampak yg tidak baik bagi user (pengguna).

Berikut dampak positif dan negatifnya:

a. Dampak positif

- 1) Meningkatkan produktivitas
- 2) Mengurangi biaya pelatihan pegawai
- 3) Kepuasan pengguna
- 4) Sistem mudah dipelajari

b. Dampak negative

- 1) Kurangnya pendidikan yang baik perihal dengan antarmuka
- 2) Kurangnya koordinasi yg baik dalam pembuatan dan pengembangan aplikasi

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Carilah dampak positif dan negative lainnya jika tidak memperhatikan fakto-faktor manusia yang ada dalam mata kuliah IMK!
2. Sebutkan dan jelaskan contoh aplikasi yang memiliki tampilan user interface yg baik!
3. Apakah materi faktor manusia penting untuk di pelajari? jelaskan alasannya!
4. Sebutkan hal-hal apa sajakah yang perlu di perhatikan dalam pembuatan suatu interface dalam sebuah aplikasi (selain penjelasan di atas)!
5. Carilah definisi faktor manusia menurut para ahli, dan buatlah kesimpulannya dalam 1 paragraf saja!

D. DAFTAR PUSTAKA

Computer Vision In Human-Computer Interaction by Sebe N., Lew M.S., Huang T.S.
Human-Computer Interaction An Empirical Research Perspective by I,Scott MacKenzie.
Human-Coumputer Interaction Fundamentals (Human Factors and Egonomics) by Andrew Sears, Julie A. Jacko.
Human Computer Interaction Developments and Management by Barrier T.

Research Methods in Human Computer Interaction by Jonathan Lazar, Jinjuan Feng and Harry Hochheiser (Auth.).

Situs:

<https://b-ok.asia/book/498709/e6bc6e>

<https://b-ok.asia/book/2078022/818e24>

<https://b-ok.asia/book/895127/f5312d>

<https://b-ok.asia/book/492971/2055c0>

<https://b-ok.asia/book/3307236/769254>

https://static.republika.co.id/uploads/images/inpicture_slide/mata-121122134608-542.jpg

https://lh3.googleusercontent.com/proxy/IT_ulkclVXwls1qrqE_4ftdGgri-

https://lh3.googleusercontent.com/proxy/IT_ulkclVXwls1qrqE_4ftdGgri-RjHBH9NLbGaEgx3lBv6fuN9Bi_4FX017xxmvEQhrM-

https://lh3.googleusercontent.com/proxy/IT_ulkclVXwls1qrqE_4ftdGgri-RjHBH9NLbGaEgx3lBv6fuN9Bi_4FX017xxmvEQhrM-qc_xN6EFBM6S92dBWMicXzZtwMzWfUIRsnzrC66vsAfZOitV5948oKA6ZriQ76B-s

<https://www.yorku.ca/mack/cogain-f2.jpg>

https://news.yale.edu/sites/default/files/styles/featured_media/public/ynews-223399771.jpeg?itok=YNAVKaxl&c=a75e254fe1da31f2732f6b0d7bce1413

GLOSARIUM

Komputer Adalah termasuk perangkat keras (Hardware) dan perangkat lunak (Software).

Penglihatan adalah kemampuan manusia untuk menerima informasi dari lingkungan dalam bentuk cahaya tampak yang di rasakan oleh mata.

Pendengaran adalah pendeksian suara oleh manusia.

Otak adalah struktur biologis paling kompleks yang di ketahui dengan milyaran neuron.

User Friendly adalah mudah di aplikasikan/digunakan.

Interaksik Adalah instruksi yang di lakukan menggunakan interface.

PERTEMUAN 3

FAKTOR MANUSIA (LANJUTAN)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan kali ini mahasiswa akan di jelaskan tentang faktor manusia dalam matakuliah Interaksi Manusia dan Komputer. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 3, mahasiswa mampu:

1. Memahami proses setiap input dan juga output di dalam sistem memori manusia
2. Mengetahui fungsi dari memori yang terdapat di dalam otak manusia
3. Mengerti permodelan sistem pengolahan

B. URAIAN MATERI

1. Memahami proses setiap input dan juga output di dalam system memori manusia

Di dalam interaksi manusia dan komputer, terdapat beberapa faktor manusia yang sangat mempengaruhi. Di antaranya adalah panca indera, kognitif, model pengolahan dan juga sistem motoric. Yang mana hal tersebut sangatlah penting dalam sistem antara manusia dan komputer. Selain itu setiap user harus membrikan kontribusi yang nyata dalam mendapatkan sistem yang lebih efisien dan efektif secara keseluruhan.

Setiap manusia dapat memproses setiap input dan juga output. Yang mana informasi tersebut di simpan di dalam memori (ingatan) di dalam otak yang kemudian informasi tersebut di proses dan di implementasikan ke berbagai cara.

Selain itu, orang memiliki cara berbeda dalam merancang sistem agar dapat berkomunikasi dengan baik dengan komputer. Manusia memiliki saluran input utama ya g kemudian di olah menjadi output. Pada pertemuan 2 sudah di jelaskan mengenai saluran inout utama pada manusia diantaranya adalah penglihatan, pendengaran, dan juga otak. Sedangkan saluran keluar manusia (output) adalah sentuhan yang di kerjakan oleh jari-jari tangan, suara dan juga mata.



Gambar 3.1 Sistem Memori Manusia

2. Mengetahui fungsi dari memori yang terdapat di dalam otak manusia

Di dalam otak manusia terdapat ruang memori (ingatan) yang mana setiap memori di dapat dari input setiap panca indera manusia yang di proses dan menghasilkan keluaran (output).

Ada 3 jenis fungsi dari memori otak manusia, diantaranya adalah:

a. Short-term Memory (Memori jangka pendek)

Short-term memory adalah ingatan jangka pendek, yang mana merupakan pintu in – out setiap informasi yang di proses secara stimulus. Memori jangka pendek memiliki akses dalam memproses informasi 70ms (mili-second) dan dapat menghapus informasi 200ms yaitu dapat dilakukan dengan cepat dan dapat dikurangi dengan sangat cepat. Ingatan jangka pendek dapat diukur dengan urutan (sequence) yang dapat kita ingat secara berurutan dan dapat diikuti secara acak. Kerugian dari memori jangka pendek adalah kapasitas memori yang terbatas.



Gambar 3.2 Memori Jangka Pendek

b. Long-term Memory (Memori jangka panjang)

Long-term memory (Ingatan jangka panjang) dapat menyimpan suatu data dan informasi secara permanen dan juga memiliki kapasitas yang tak terhingga. Memori jangka panjang ini juga dapat dikatakan sebagai database setiap manusia, pada memori ini memiliki akses 1 sampai 10 deti dalam proses menyimpan juga mengeluarkan suatu informasi.

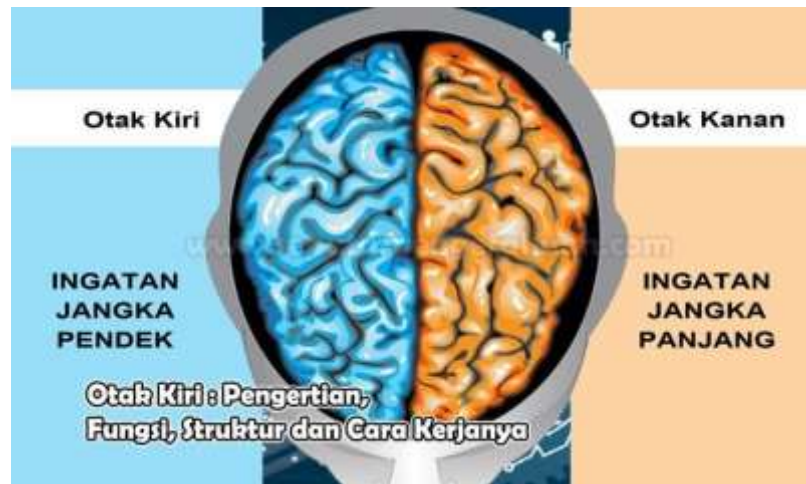
Memori jangka panjang dapat di kategorikan menjadi 2 jenis:

1) Memori semantik

Memori semantik adalah sebuah memori yang terstruktur rapi yang di susun berdasarkan fakta-fakta dan keterampilan yang di turunkan dari memori episodik. Memori semantik menyediakan akses ke informasi dan menghubungkan informasi yang dapat membantu Anda memperoleh informasi atau menarik kesimpulan dari fakta yang diketahui.

2) Memori Episodik

Memori episodic merupakan memori yang di dapat dari beberapa kejadian yang di alami, misal kecelakaan, terjatuh dll.

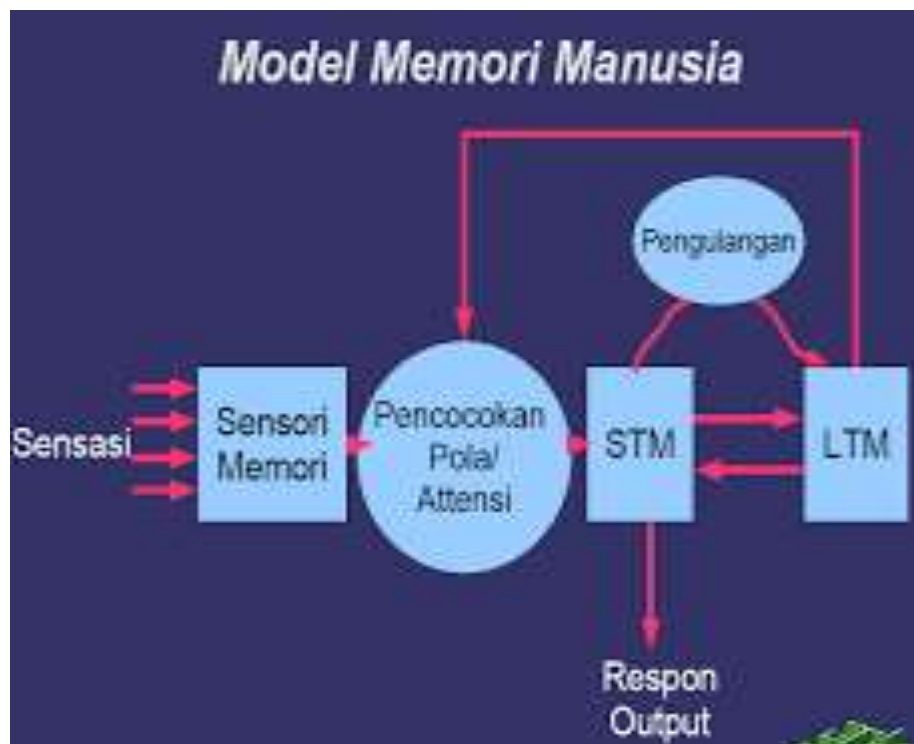


Gambar 3.3 Memori Episodik

c. Sensory Memory (Memori Sensorik)

Sensory memory merupakan sebuah sensor yang berfungsi untuk merasakan sebagai penyangga dalam stimuli. Diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Sebagai memori dalam rangsangan visual atau disebut sebagai Iconic
- 2) Sebagai memori dalam rangsangan suara atau di sebut sebagai echoic
- 3) Sebagai memori untuk rangsangan sentuhan atau di sebut juga sebagai haptic Senory memory selalu melakukan update dan di teruskan kembali ke memori jangka pendek dengan melalui atensi.

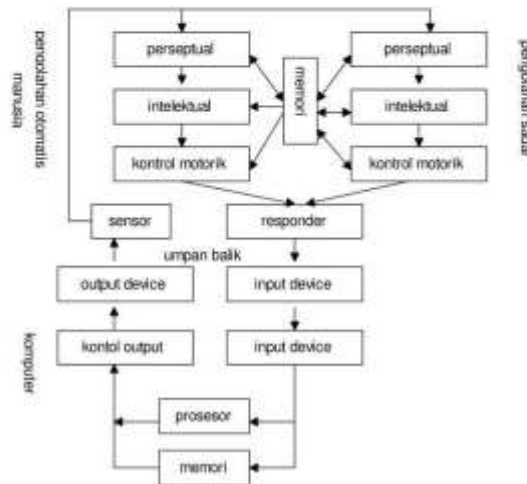


Gambar 3.4 Model memori manusia

3. Mengerti pemodelan sistem pengolahan

Dalam IMK (Interaksi manusia dan komputer perlu sekali di buatkan model sistem pengolahan. Yang mana masing-masing dari sistem pengolahan pada saat melakukan interaksi dapat bekerja secara berurutan. Seperti halnya *Siklus Interaktif*, penggunaan sistem input seperti mouse dan keyboard. Kemudian output nya di tampilkan pada layar penampil, setiap output telah di amati oleh sensor yg ada di dalam diri user melalui panca indera penglihatan dan pendengaran yang di proses kembali ke dalam sistem kognisi. Selain itu output tersebut mendapatkan respon dari user antara lain dengan memberikan input pada keyboard yang di sebut sebagai interaksi antar manusia dan komputer.

Sistem Pengolahan pada Manusia



Gambar 3.5 Sistem pengolahan pada manusia

a. Sistem Pengolahan Pada Manusia

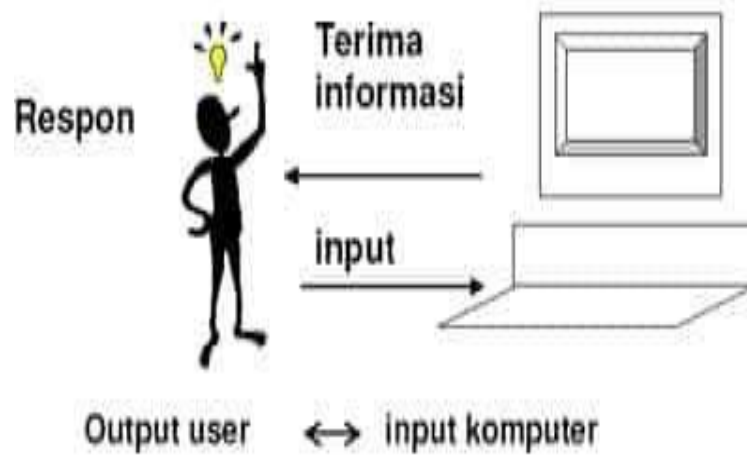
Pendekatan, terdiri dari pengolahan intelektual, perseptual dan pengendalian motoric yang masih berhubungan dengan memori manusia dan memiliki prosesor, memori dan interaksi. Pengolahan itu sendiri terbagi menjadi dua bagian yaitu:

1) Pengolahan Sadar

Terjadi apabila terdapat satu rangsangan yang di bawa ke bagian intelektual untuk di olah guna mendapatkan output yang maksimal.

2) Pengolahan Otomatis

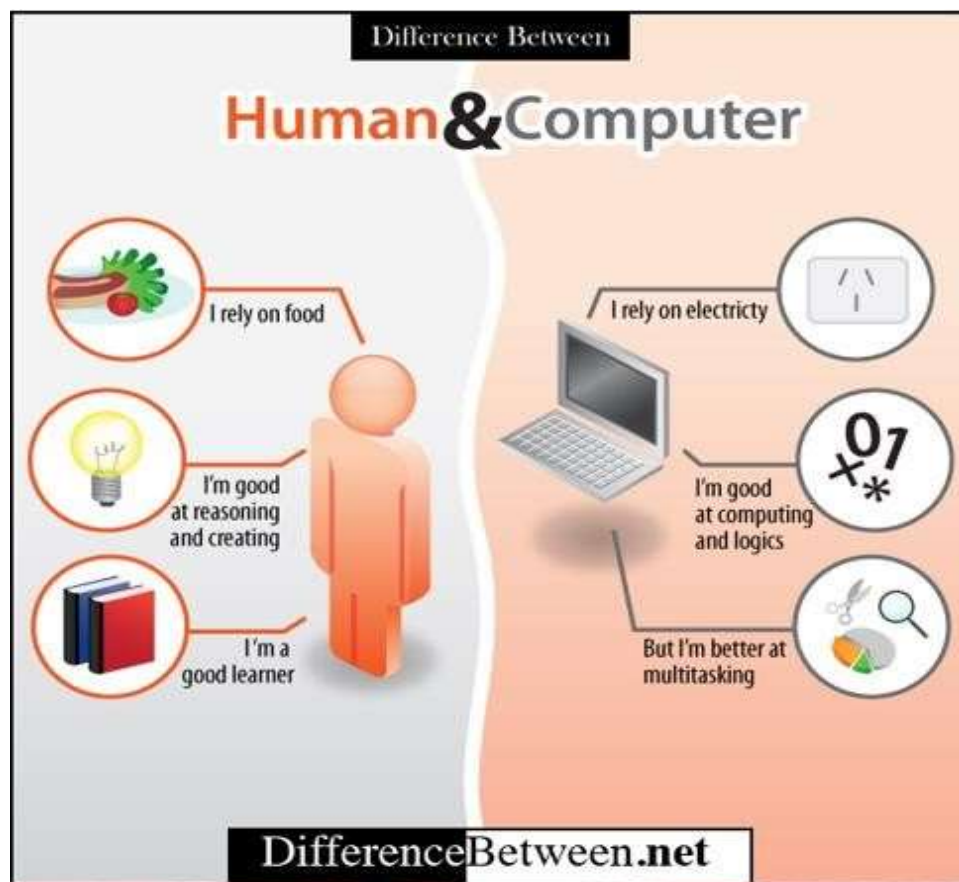
Pengolahan otomatis ini terjadi dalam bawah sadar yang bisa di sebut juga dengan kata reflek dalam waktu singkat.



Gambar 3.6 Pengolahan otomatis

b. Penalaran (Reasoning)

Reasoning merupakan proses menggeneralisir suatu kasus ke kasus, sifatnya unreliable dan hanya bisa di buktikan kesalahannya bukan kebenarannya dan juga tidak dapat menggunakan bukti-bukti negative. Hal tersebut dapat di sebut juga sebagai Induktif. Selain itu setiap alasan dari sebab akibat yang muncul atas suatu kejadian di sebut sebagai Abduktif.

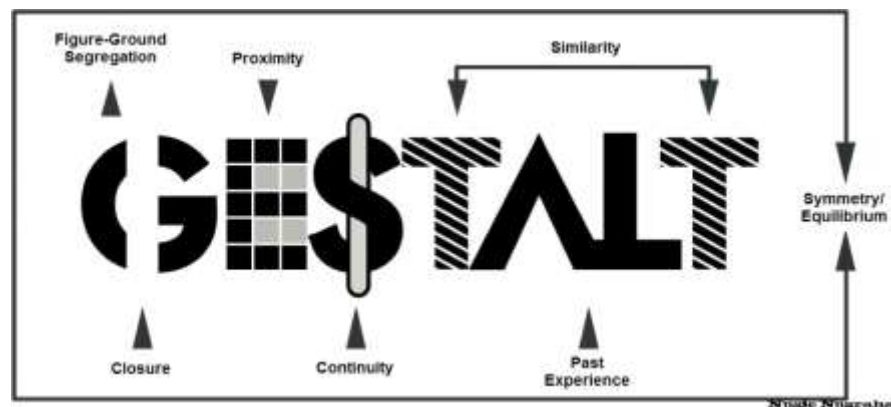


Gambar 3.7 Penalaran

c. Proses Penyelesaian Masalah

Merupakan sebuah proses dalam menentukan solusi terhadap masalah-masalah yg muncul. Ada beberapa cara untuk menentukan solusi yg baik, salah satunya menggunakan teori berikut:

- 1) Gestalt, menyelesaikan masalah dengan produktif dan reproduktif dengan bergantung sesuai pada penyusunan masalah yang ada. Selain itu, teori ini juga mengarah pada teori-teori selama proses pengolahan informasi.



Gambar 3.8 Gestalt

- 2) Teori Problem Space, terdiri dari bagian permasalahan, pencarian solusi menggunakan operator yg resmi, menggunakan sistem short-term memory, dapat di gunakan untuk menyelesaikan masalah dalam batas yg sudah jelas.
- 3) Analogi, penggunaan pemetaan analogi terhadap masalah baru yg mirip.

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Sebutkan solusi apabila terjadi kecemasan user yang mengakibatkan terlambatnya proses dalam memahami sistem komputer!
2. Sebutkan contoh dari teori problem space dan teori analogi!
3. Sebutkan dan jelaskan fungsi dari mempelajari permodelan sistem pengolahan!
4. Berikan contoh penyelesaian masalah yang menggunakan teori gestalt!

D. DAFTAR PUSTAKA

- Computer Vision In Human-Computer Interaction* by Sebe N., Lew M.S., Huang T.S.
- Human-Computer Interaction An Empirical Research Perspective* by I, Scott MacKenzie.
- Human-Coumputer Interaction Fundamentals (Human Factors and Egonomics)* by Andrew Sears, Julie A. Jacko.
- Human Computer Interaction Developments and Management* by Barrier T.
- Research Methods in Human Computer Interaction* by Jonathan Lazar, Jinjuan Feng and Harry Hochheiser (Auth.).

Situs:

<https://b-ok.asia/book/498709/e6bc6e>

<https://b-ok.asia/book/2078022/818e24>

<https://b-ok.asia/book/895127/f5312d>

<https://b-ok.asia/book/492971/2055c0>

<https://b-ok.asia/book/3307236/769254>

<https://slideplayer.info/slide/1898471>

<https://images.app.goo.gl/Db7dL4FifYBAX4iz5>

<https://images.app.goo.gl/rze9TndWCkEmzjen6>

<https://images.app.goo.gl/WGXT2QEx4EGNnpD37>

<https://www.slideshare.net/andymtv/interaksi-26869509>

<https://images.app.goo.gl/rze9TndWCkEmzjen6>

<https://images.app.goo.gl/hYumcNVJKmcS2jud7>

<https://images.app.goo.gl/wLV6kqSEP8m5ByGh9>

<https://images.app.goo.gl/rpvpv4u2W4pU7xWAA>

<https://images.app.goo.gl/g2JG2gprSfVyPicM9>

GLOSARIUM

Input adalah masukan yang di terima oleh memori yang di sebut juga sebagai informasi

Output adalah hasil pengeluaran dari masukan yg di terima yang telah di proses dan di tampilkan pada layar berupa gambar dan suara

Short-Term Memory adalah ingatan jangka pendek yang memiliki kapasitas yg kecil dan memiliki daya simpan yg singkat

Long- Term Memory adalah ingatan jangka panjang yang memiliki kapasitas yg besar dan tak terhingga dan memiliki daya simpan yg permanen

Analogi adalah Penyesuaian antara dua benda yang berkelainan

Problem Space adalah sebuah ruang kosong yang di gunakan sebagai media dalam menentukan solusi dari setiap permasalahan

Iconic adalah rangsangan visual seperti penglihatan

Echoic adalah rangsangan suara seperti pendengaran

Haptic adalah rangsangan sentuhan seperti tangan dan jari-jari

PERTEMUAN 4

PENGENALAN SISTEM KOMPUTER

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

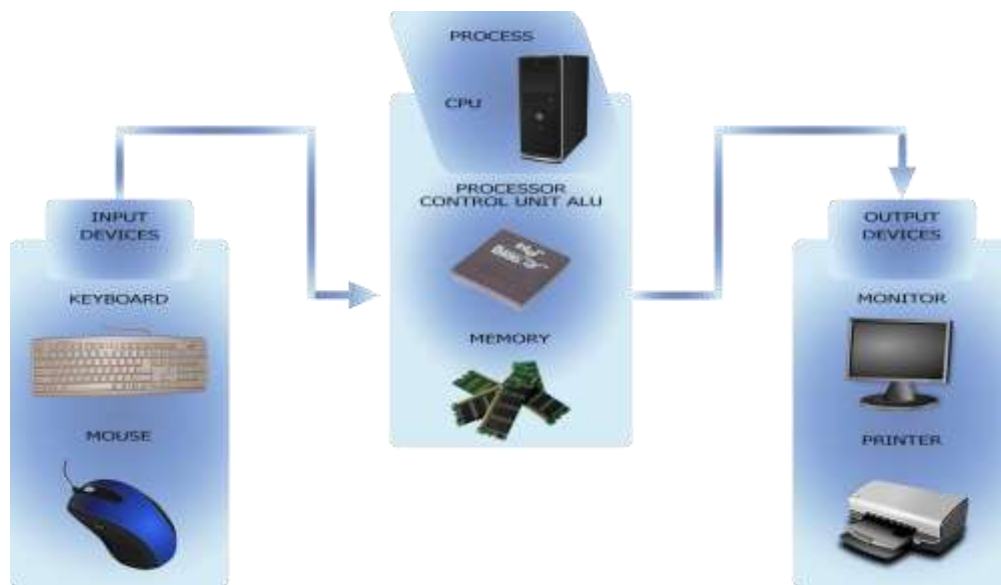
Pertemuan kali ini akan dijelaskan mengenai pengertian system komputer, komponen system komputer, dan pengertian komponen perangkat lunak dan perangkat keras. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 4, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan pengertian komputer
2. Menjelaskan komponen-komponen pada komputer
3. Menjelaskan jenis-jenis peralatan input dan output

B. URAIAN MATERI

1. Menjelaskan pengertian komputer

Komputer adalah perangkat yang menerima dan memanipulasi informasi (berupa data digital) untuk mendapatkan hasil berdasarkan program, program atau urutan instruksi tentang cara mengolah data. Istilah komputer berasal dari bahasa latin "*Computare*", yang berarti menghitung. Komputer tidak dapat melakukan apapun tanpa program. Merupakan bilangan desimal dengan serangkaian bilangan biner. Kata "komputer" umumnya mengacu pada unit pengolah pusat dan memori internal. Menurut definisi, komputer menghasilkan sekelompok perangkat elektronik yang bekerja bersama dan Mereka dapat menerima data (iinput), memproses data (proses) dan memberikan informasi (output) dan diformat di bawah kendali program karena disimpan dalam memori. Gambar dibawah ini menunjukan bagaimana cara kerja komputer tersebut:



Gambar 4. 1 Cara kerja komputer

- a. Input devices/alat-alat output adalah perangkat yang digunakan untuk memberikan input (masukan) ke komputer. informasi mentah yang diinput dari perangkat ke komputer. Itu semua adalah huruf, angka, gambar, dll.
- b. Processor adalah komponen atau perangkat berguna dalam sebuah komputer dan sering disebut juga inti komputer. Processor dibagi menjadi 2 bagian:
 - 1) Arithmetic Logic Unit (ALU): Lakukan semua perhitungan sesuai dengan instruksi program.
 - 2) Control Unit (CU): Kontrol lalu lintas data, seperti impor dan ekspor.
- c. Memory merupakan media yang menyimpan data atau informasi secara sementara pada komputer. Memori adalah bagian penting dari Central Processing Unit (CPU) komputer.
- d. Output devices/alat-alat keluaran adalah materi komputer yang ditampilkan, seperti grafik, foto, kertas atau cetakan.

2. Menjelaskan komponen-komponen pada komputer

Komponen komputer yang tidak dapat dipisahkan ada 3 bagian yaitu:

a) Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) adalah mesin itu sendiri. Terdiri dari fisika komponen atau perangkat sistem komputer, seperti sirkuit elektronik

Integrated Circuits (IC), media penyimpanan magnetik, dan perangkat mekanis lainnya, seperti perangkat input, perangkat output, dll. Semua organ yang berbeda ini dihubungkan bersama untuk membentuk unit fungsional yang efisien. Berbagai jenis perangkat yang digunakan dalam tabung vakum generasi pertama telah berkembang menjadi sirkuit terintegrasi yang sangat besar dari generasi saat ini.

b) Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak atau program merupakan aplikasi komputer yang mengontrol aktivitas pemrosesan komputer. Kemudian komputer beroperasi sesuai dengan instruksi yang tertulis dalam program. Program terutama terdiri dari program komputer, program utility dan dokumen lain yang digunakan dalam pengoperasian sistem komputer. Program adalah kumpulan program yang menggunakan dan meningkatkan sumber daya perangkat keras.

c) Brainware (*User*)

Brainware atau biasa disebut dengan pengguna adalah orang yang mengelola komputer, dalam hal ini adalah manusia.

3. Menjelaskan jenis-jenis peralatan input dan output

a. PERALATAN INPUT/MASUKAN

Perangkat input adalah perangkat yang dipakai untuk mengirimkan data dan mengirim sinyal ke sistem informasi. Perangkat input memungkinkan transfer data pengguna dan perintah ke sistem komputer. Perangkat input digunakan untuk berkomunikasi dengan sistem komputer. Misalnya, anda dapat mengimpor data menggunakan keyboard atau mengimpor data sebagai gambar menggunakan pemindai di komputer Anda. Berikut adalah penjelasan dari beberapa perangkat input pada komputer:

1) Keyboard

Keyboard adalah perangkat utama untuk memasukkan teks dengan menekan kombinasi tombol. Ini pada dasarnya adalah perangkat input yang biasa dipakai untuk memberikan data dan informasi ke sistem komputer. Semua sakelar dipasang dengan sempurna pada keyboard yang terhubung ke sistem komputer. Keyboard dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis keyboard tujuan umum dan penggunaan khusus. Keyboard serba guna adalah keyboard standar yang digunakan dengan sebagian besar sistem komputer. Ini

disebut tujuan umum karena terdapat cukup kunci untuk membuatnya berguna untuk semua jenis aplikasi.

Biasanya, keyboard komputer memiliki tombol-tombol berikut:

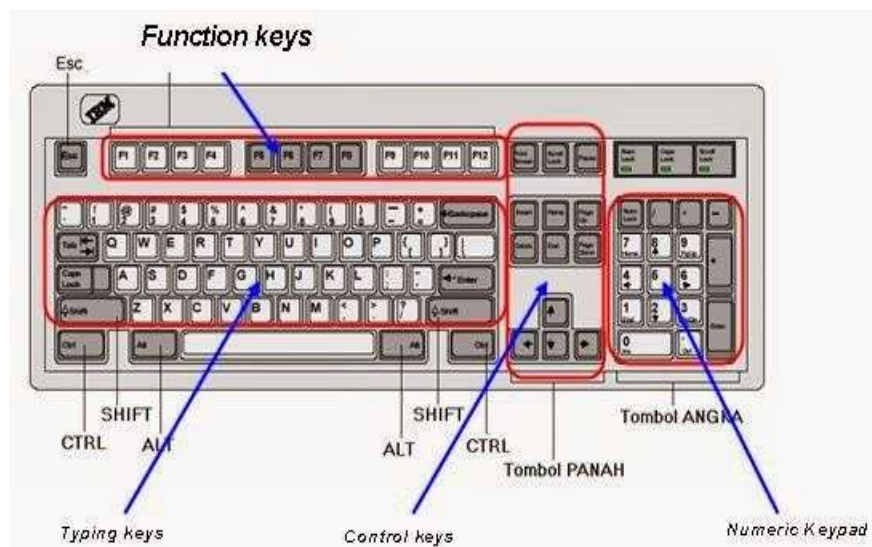
- a) **Tombol Aalfanumerik (Alphanumeric Key):** berisi huruf dan angka.
- b) **Tanda Baca (Punctuation Key):** berisi koma, titik, titik dan koma, dll.
- c) **Tanda Khusus (Special Key):** bisa berupa tombol fungsional, tombol kontrol, tombol panah dan tombol CapsLock, dll.

Ada berbagai macam-macam jenis keyboard diantaranya adalah sebagai berikut:

- a) Keyboard QWERTY

Tata letak keyboard mirip dengan mesin tik QWERTY tradisional. Ini juga termasuk tombol kontrol tambahan dan tes pekerjaan. Ini berisi total 101 hingga 104 kunci. Anda harus memasukkan kombinasi tombol yang benar untuk memasukkan data. Komputer mengenali sinyal listrik yang sesuai dengan gambar yang benar dan memprosesnya. Dibawah ini adalah contoh gambar keyboard QWERTY:

- b) Keyboard Dvorak



Gambar 4.2 Keyboard QWERTY

Papan tombol ini ditemukan pada tahun 1932. Konfigurasi karakter papan ketik Dvroak sangat terstruktur. Pada keyboard ini, tangan kanan akan lebih sibuk dibandingkan dengan tangan yang kiri. Oleh karena itu, tata letak keyboard Dvorak dirancang 70% di garis awal, yang membantu mengurangi pengetikan.

Dibawah ini adalah contoh gambar keyboard Dvorak:



Gambar 4.3 Keyboard DVORAK

c) Keyboard Alphabetic

Tombol keyboard alfabet diatur seperti keyboard QWERTY dan keyboard Dvorak, tetapi pengaturan karakternya berurutan dan dalam urutan abjad. Keyboard ini jarang digunakan karena memperlambat kecepatan mengetik.

Dibawah ini adalah contoh gambar keyboard Alphabetic:

d) Keyboar Numeric



Gambar 4.4 Keyboard ALPHABETIC

Keyboard Numerik adalah jenis keyboard yang digunakan untuk memasukkan angka yang jumlahnya sangat banyak. Orang sangat menyukai jika menggunakan tombol numerik yang mudah diatur secara manual, yang membuatnya mudah digunakan.

Dibawah ini adalah contoh gambar keyboard Numeric:



Gambar 4.5 Keyboard Numeric

e) Keyboard Klockenberg

Keyboard Klockenberg adalah keyboard yang dirancang untuk meningkatkan jenis keyboard sebelumnya, memisahkan

keyboard menjadi dua bagian: kanan dan kiri. Sisi kanan dan kiri keyboard terpisah mempunyai sudut 15° sehingga posisi keyboard tersebut menjadi miring ke arah bawah.

Keyboard Klockenberg mempunyai tombol yang lebih dekat ke permukaan kerja. Tujuannya agar merasa lebih nyaman menggunakannya.

Keyboard jenis ini didesain untuk mengurangi beban pada bahu dan otot tangan. Sayangnya, bagian kiri dan kanan yang terpisah membuat keyboard ini memakan lebih banyak tempat.

Dibawah ini adalah contoh gambar keyboard Klockenberg:



Gambar 4.6 Keyboard KLOCKENBERG

2) Mouse

Mouse adalah perangkat yang berguna, yang dapat digerakkan pada permukaan yang halus untuk menggerakkan penunjuk di layar. Namanya diambil dari bentuknya yang menyerupai tikus dengan kawat yang terpasang bisa dibayangkan sebagai ekor tikus.



Gambar 4.7 Mouse

Untuk sistem berbasis GUI, mouse merupakan alat panduan penting. Penunjuk mouse bergerak ke arah yang sama dengan bola mouse. Mouse menggulung bola dan memiliki dua atau tiga tombol di bagian atas. Saat Anda memutar mouse pada permukaan layar yang datar, sensor mendeteksi mouse searah dengan gerakan mouse.

3) Joystick

Joystick adalah remote control komputer yang digunakan untuk memainkan video game untuk menunjukkan lokasi. Ini memiliki tuas yang berputar di pangkalan dan digunakan untuk mengontrol gerakan di video game. Pengguna menggerakkan bola menggunakan tongkat pada joystick, berlawanan dengan trackball di mana jari digunakan untuk menggerakkan bola. Joystick juga digunakan untuk mengontrol mesin seperti crane, truk, kendaraan bawah air tak berawak, simulator penerbangan, robot industri, dll.



Gambar 4.8 Joystick

4) TrackBall

Trackball menentukan pergerakan relatif dari bola yang terbuka sebagian dengan dua derajat kebebasan. Trackball memiliki area kerja kecil (footprint) dan dapat digunakan pada permukaan miring. Trackball berpartisipasi dalam berbagai kelompok otot, seperti mouse, dan menawarkan alternatif bagi pengguna yang merasa tidak nyaman saat menggunakan mouse.



Gambar 4.9 Trackball

b. PERALATAN OUTPUT

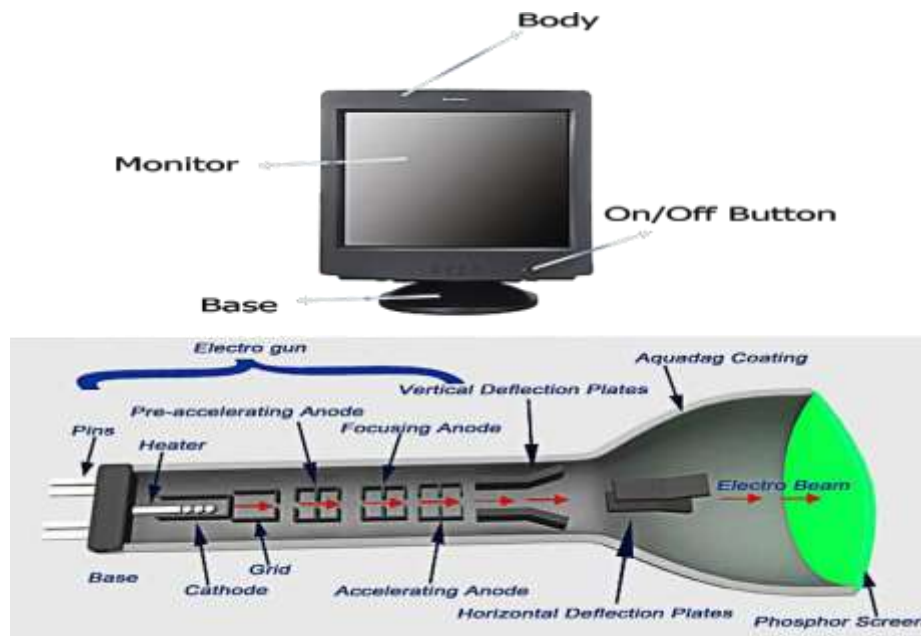
Perangkat Output adalah alat-alat yang guna untuk memberikan data dan sinyal kontrol ke sistem pemrosesan informasi, seperti komputer atau perangkat informasi. Tampilan grafik terdiri dari serangkaian titik yang disebut "piksel" (elemen gambar) yang polanya menghasilkan gambar pada sistem komputer. Karena setiap titik di layar dapat dikontrol secara terpisah, ini memberikan lebih banyak fleksibilitas untuk menggambar gambar. Jumlah titik per inci (dpi) disebut resolusi layar dan mewakili kualitas sistem komputer.

1) Cathode Ray Tube Monitors (CRT)

Layar menunjukkan apa yang terjadi di komputer Anda. Ini adalah bagian dari komputer yang terlihat seperti televisi.

Komponen utama layar CRT adalah senapan elektron, berkas elektron yang dikendalikan oleh medan elektromagnetik dan layar dengan lapisan berpendar. Monitor lama ini berukuran besar dan membutuhkan banyak ruang untuk memasangnya.

Pada monitor CRT, sebuah gambar diproyeksikan ke layar dengan mengarahkan berkas elektron ke layar komputer. Untuk menargetkan berkas elektron secara tepat, kumparan tembaga digunakan untuk menciptakan medan magnet di dalam tabung.



Gambar 4.10 Cathode Ray Tube Monitors (CRT)

2) Liquid Crystal Displays (LCD)

Layar LCD, pertama kali diperkenalkan pada jam tangan dan jam pada tahun 1970-an, digunakan untuk menampilkan gambar pada layar. Monitor komputer teknologi terbaru adalah LCD TFT. Dalam teknologi ini, serangkaian Thin Film Transistors (TFT) telah ditambahkan ke filter polarisasi dan warna. Monitor ini portabel, andal, dan mengonsumsi lebih sedikit listrik. Layar LCD memiliki resolusi yang sangat tinggi dan menghasilkan layar yang kurang dari CRT. Selain itu, layar tidak berkedip.

3) Thin Film Transistor Liquid Crystal Display (TFT LCD)

Ini adalah jenis layar yang menggunakan teknologi transistor tipis sehingga dapat meningkatkan kualitas gambar pada layar LCD. Ini digunakan sebagai layar TV, komputer, laptop, ponsel, dll.



Gambar 4.11 LCD Monitor

4) Light Emitting Diodes Monitors (LED)

Dioda pemancar cahaya (LED) adalah teknologi terbaru yang digunakan saat ini untuk membuat layar definisi tinggi dan layar televisi. Ini adalah sumber cahaya semikonduktor. LED dikenal sebagai dioda pemancar cahaya. Ini adalah perangkat elektronik yang terbakar saat listrik melewatinya.

LED adalah layar bening dan digunakan di laptop dan televisi. Layar LED 3 kali lebih panjang dari layar LCD dan memiliki waktu pemanasan yang lebih singkat daripada monitor CRT atau LCD. Layar ini membutuhkan lebih sedikit ruang desktop, lebih sedikit daya, dan layar bebas flicker.

5) Tampilan Proyeksi (Projection Displays)

Biasanya digunakan untuk kelompok besar. Sistem ini dapat dihubungkan ke komputer dan apa pun yang muncul di ujung komputer akan diperbesar dan ditampilkan di layar besar. Proyektor menerima sinyal video dan menampilkan gambar yang sesuai di layar. Sistem lensa digunakan untuk proyeksi ini.

Ini biasanya digunakan untuk seminar, kuliah di kelas, presentasi pemasaran, presentasi kamera konferensi, dll.



Gambar 4.12 LCD Overhead Projector

6) Printers

Printer digunakan untuk menghasilkan kertas keluaran. Ada berbagai macam printer dan mesin cetak yang dapat dikategorikan berdasarkan kualitas dan kecepatan pencetakannya.

Jenis printer ini adalah Teknologi cetak: impact printer vs. printer tanpa dampak. Printer dorong menggunakan berbagai mekanisme mesin tik standar di mana palu mengenai kertas melalui jaringan tinta.

Printer non-benturan menggunakan sinyal kimia, termal atau listrik untuk menghasilkan simbol di atas kertas. Beberapa memerlukan kertas berpelapis atau berpelapis khusus untuk mencetak karakter.

Klasifikasi printer berdasarkan kecepatan:

Printer karakter: printer ini hanya dapat mencetak satu huruf dalam satu waktu. Ia bekerja seperti mesin tik. Contohnya adalah seperti printer Daisy-Wheel, printer Dot Matrix dan printer Inkjet.

a) Daisy-Wheel Printer

Printer ini tampak seperti mesin tik dengan kepala bulat. Printer jenis ini memiliki roda plastik atau logam yang diukir dengan bentuk huruf masing-masing.



Gambar 4.13 Daisy-Wheel Printer

Palu menekan roda ke selotip, yang saat gilirannya menyebabkan tinta noda berbentuk huruf di atas kertas. menghasilkan cetakan berkualitas linier, tetapi tidak dapat mencetak grafik. Kualitas cetak printer dampak ini sangat rendah, begitu pula kecepatannya. Sekarang hampir usang.

b) Dot-Matrix Printer

Ini adalah sebuah printer yang paling sering dipakai didalam sistem komputer pribadi. Printer ini relatif murah dibandingkan dengan teknologi lain dan menggunakan teknologi benturan.



Gambar 4.14 Dot Matrix Printer

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Temukan definisi komputer spesialis selain yang dijelaskan pada unit. Buat kesimpulan berdasarkan definisi para ahli ini dalam bahasa Anda!
2. Sebutkan keuntungan mempelajari komputer!
3. Jelaskan karakteristik dari software dan hardware dan berikan contohnya!
4. Jelaskan perkembangan komputer di Indonesia hingga saat ini!
5. Sebutkan operasi komputer dasar!

D. DAFTAR PUSTAKA

Encyclopedia of Human Computer Interaction by Claude Ghaoui.

Human-computer interaction fundamentals (Human Factors and Egonomic) by Andrew Seans, Julie A. Jacko.

The Architecture Of Computer Hardware, Systems Software, & Networking by Irv Englander.

The Handbook of Task Analysis for Human-Computer Interaction by Dan Diaper, Neville Stanton.

The Human-Dimensions of Human-Computer Interaction:Balancing the HCI Equation (Future of Learning) (The Future of Learning) by E. Mckay.

Situs:

<https://b-ok.asia/book/644718/6794a6>

<https://b-ok.asia/book/895127/f5312d>

<https://b-ok.asia/book/5206287/b1452a>

<https://b-ok.asia/book/487542/c3f0d6>

<https://b-ok.asia/book/704430/222ab0>

<http://mulmedbhy1.blogspot.com/2017/09/computer-system-sistem-komputer.html>

https://cdn.pixabay.com/photo/2013/07/13/10/12/computer-156768_1280.png

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bd/Intel_i486_dx_50mhz_2007_03_27.jpg

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/a6/Keyboard_WPkey.png

https://cdn.pixabay.com/photo/2013/07/12/17/41/computer-mouse-152249_1280.png

<https://pixy.org/src/10/103040.png>

https://cdn.pixabay.com/photo/2013/07/13/12/19/printer-159612_1280.png

<https://1.bp.blogspot.com/->

[tq0ZjKMU2I4/U6JZ0E7EYDI/AAAAAAAAAdA/R2gHccihEXY/s1600/strukturkeyboard.jpg](https://1.bp.blogspot.com/-tq0ZjKMU2I4/U6JZ0E7EYDI/AAAAAAAAAdA/R2gHccihEXY/s1600/strukturkeyboard.jpg)

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/54/2010_Apple_Wireless_Keyboard_arranged_in_Dvorak_Layout.png

<https://4.bp.blogspot.com/-ij4UJwYEe5c/T7o7-sBB->

[eI/AAAAAAAAAB0/VufFd7Z6l6o/s1600/keyboard+ALPHABETIK+1.jpg](https://4.bp.blogspot.com/-ij4UJwYEe5c/T7o7-sBB-eI/AAAAAAAAAB0/VufFd7Z6l6o/s1600/keyboard+ALPHABETIK+1.jpg)

<https://w7.pngwing.com/pngs/916/225/png-transparent-computer-keyboard-laptop-numeric-keypads-input-devices-usb-numeric-electronics-computer-keyboard-computer.png>

<https://yosanthetrouble.files.wordpress.com/2014/04/klok.jpg?w=584>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d3/Commodore-C64-GS-Controller.jpg>

https://cdn.pixabay.com/photo/2020/04/14/17/07/joystick-5043523_1280.png

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/ab/Trackball_seriiell.jp

GLOSARIUM

Komputer adalah perangkat yang menerima dan memanipulasi informasi (berupa data digital) untuk mendapatkan hasil berdasarkan program, program atau urutan instruksi tentang cara mengolah data.

Perangkat keras (Hardware) adalah mesin itu sendiri. Terdiri dari fisika komponen atau perangkat sistem komputer

Perangkat lunak (Software) adalah aplikasi yang mengontrol aktivitas pemrosesan komputer.

Brainware (User) adalah orang yang mengelola komputer, dalam hal ini adalah manusia.

Perangkat masukan (Input devices) adalah perangkat yang dipakai untuk mengirimkan data dan mengirim sinyal ke sistem informasi.

Perangkat keluaran (Output devices) adalah perangkat keras komputer yang menampilkan, seperti grafik, gambar, kertas atau cetakan.

Processor (Processor) adalah komponen atau perangkat berguna dalam sebuah komputer dan sering disebut juga inti komputer.

Memory adalah merupakan komponen penting dari sebuah komputer yang menyimpan data atau informasi secara sementara pada komputer.

PERTEMUAN 5

RAGAM DIALOG

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan kali ini akan menjelaskan mengenai Pengertian Imk, konsep desain dialog, kelebihan dan kekurangannya. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 5, mahasiswa mampu:

1. Mendefinisikan Pengertian Imk menurut para ahli.
2. Mendefinisikan Konsep disain dialog.
3. Mendeskripsikan kategori ragam dialog beserta Kelebihan dan kekurangannya.

B. URAIAN MATERI

1. Mendefinisikan pengertian Interaksi Manusia (IMK) menurut para ahli

Menurut Schneiderman dan Pleasant (2010, p.15), interaksi manusia dan komputer adalah disiplin yang berkaitan dengan desain, evaluasi dan implementasi sistem komputer interaktif untuk dipakai oleh manusia dan studi tentang fenomena yang mendasari yang terkait dengan mereka. Perkembangan teknologi komputer seiring teknologi berbasis komputer menjadi semakin meresap - tidak hanya di negara maju, tetapi di seluruh dunia - kebutuhan untuk mengambil manusia-pendekatan terpusat dalam desain dan pengembangan teknologi ini menjadi lebih penting. Selama sekitar 30 tahun sekarang, para peneliti dan praktisi di bidang komputasi dan ilmu havioral telah bekerja untuk mengidentifikasi teori dan praktek yang mempengaruhi arah teknologi ini, dan pekerjaan yang beragam ini membentuk bidang interaksi manusia-komputer.

Secara umum, ini mencakup studi tentang teknologi apa yang mungkin dapat dilakukan untuk orang dan bagaimana orang mungkin berinteraksi dengan teknologi. Dalam hal ini, karya yang memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang, sistem yang efektif dan memuaskan bagi orang-orang dalam berbagai konteks. Interaksi Manusia Komputer akan berfokus pada perspektif teoretis (seperti formal pendekatan yang diambil dari berbagai ilmu perilaku), pendekatan praktis (seperti teknik untuk secara efektif

mengintegrasikan kebutuhan pengguna dalam pengembangan sistem), dan masalah social (seperti faktor penentu utilitas, kegunaan, dan penerimaan).

2. Mendefinisikan konsep disain dialog

Dialog adalah diskusi dengan dua kelompok atau lebih banyak. Dalam hal ini, Anda dapat menemukan data yang Anda cari di database atau di file antara pengguna dan pengguna.

Bahasa komputer bisa terbagi jadi 3 tingkat:

a. Leksikal

Ini adalah level terendah karena ikon muncul di layar. Dalam bahasa manusia, ini setara dengan fonem dan kata ejaan.

b. Sintaksis

Sintaksis adalah susunan serta struktur input & output dalam bahasa manusia, dengan kosa kata yang setara.

c. Semantik

Semantik adalah arti diskusi dalam hal efek terhadap bentuk data didalam komputer dan / atau di luar.

Dalam bahasa kita, ini setara sama makna yang asalnya dari peserta percakapan.

Dalam antarmuka pengguna, istilah dialog secara struktural mirip, tetapi juga memiliki karakteristik leksikal.

a. Proses Perancangan Dialog

- 1) Rangkaian dialog ini menjelaskan tentang struktur pelajaran.
- 2) Dialog tambahan digunakan untuk membantu pengguna, misalnya: sistem tambahan dan pelatihan node.
- 3) Rangkaian diskusi dibagi menurut struktur sesi.
- 4) Saat mengembangkan dialog, prinsip membagi sistem menjadi beberapa potongan yang disebut modul.
- 5) Login pengguna umumnya tidak disertakan dalam deskripsi pekerjaan, tetapi harus dimasukkan dalam sistem baru.
- 6) 4 point desain utama untuk dipertimbangkan dalam metafora GUI.
- 7) Memilih dan menyajikan metafora konseptual.

- 8) Mewakili objek interaktif dalam metafora.
- 9) Kelola proyek untuk mengimplementasikan tindakan pengguna.
- 10) Kembangkan metafora yang akurat untuk memantau prosedur dan mengajukan pengaduan.
- 11) Desain dialog membutuhkan deskripsi terpisah dari program secara keseluruhan.

Mengapa saya harus menggunakan kotak dialog terpisah untuk menjelaskan pengkodean?

- 1) Analisis dengan mudah.
- 2) Pemisahan elemen antarmuka dari logika program (semantik).
- 3) Jika skrip ditulis sebelum akhir program, desainer dapat membantu menganalisis bentuk yang diusulkan.

b. Notasi Diagramatik

Notasi diagramatik dipakai dalam disain percakapan.

Kelebihan: biarkan pembuat disain dengan cepat melirik bentuk percakapan.

Kekurangan: susah menerangkan bentuk percakapan yang lebih luasa dan kompleks.

3. Mendeskripsikan kategori ragam dialog beserta Kelebihan dan kekurangannya.

Jenis dialog interaktif bisa dikelompokkan sampai 9 klasifikasi, yaitu:

- a. kotak dialog command line (command line dialogue)
- b. Bahasa dialog pemrograman (programming language dialogue)
- c. Bahasa alami antarmuka (natural language interface)
- d. Menu sistem
- e. Bentuk dialognya (form filling dialogue)
- f. Antarmuka kreatif
- g. Sistem windows (windowing system)
- h. Penanganan langsung (direct manipulation)
- i. Grafis antarmuka yang interaktif

Berikut ini analisis dialog untuk setiap jenis kategori:

a. Kotak Dialog Command Line (Command Line Dialogue)

Ini adalah dialog paling tradisional. Beberapa perintah yang umumnya dapat digunakan tergantung pada sistem komputer yang digunakan dan

terletak di bidang yang disebut perintah bahasa. perintah harus natural agar tidak sulit ditekuni serta tidak terlupakan dengan sebagian besar penggunaannya. Meskipun bahasa artifisial ini artifisial, namun tetap memiliki bagan leksikal, gramatikal, dan semantik.

Contoh sederhana kita melihat mengandung perintah yang merupakan bagian dari DOS (Disk Operating System). Pisahkan menjadi perintah internal yang tidak memerlukan file .EXE atau .COM tertentu (misalnya DIR, CLS) dan perintah eksternal yang memerlukan file .EXE atau .COM tertentu (misalnya: FORMAT, PARTICIPATE).



```

C:\Documents and Settings\Daniel Ahza>dir
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 0030-C615

Directory of C:\Documents and Settings\Daniel Ahza

09/02/2009 08:56 PM <DIR> .
09/02/2009 08:56 PM <DIR> ..
09/02/2009 10:28 AM 100 .asadminpass
09/02/2009 08:49 PM <DIR> .netbeans
08/13/2009 09:42 AM 0 AdobeWeb.log
09/11/2009 04:49 AM <DIR> Desktop
07/30/2009 11:26 AM <DIR> Favorites
09/02/2009 08:57 PM <DIR> JavaApplication1
09/02/2009 08:52 PM <DIR> JavaLibrary1
09/03/2009 09:27 AM <DIR> My Documents
09/16/2009 10:50 AM 4,718,592 NTUSER.DAT
08/14/2009 09:34 AM 21 presets.ini
09/02/2009 10:35 AM <DIR> Start Menu
4 File(s) 4,718,713 bytes
9 Dir(s) 13,960,339,456 bytes free

C:\Documents and Settings\Daniel Ahza>

```

Gambar 5.1 Command Line Dialogue

b. Dialog Berbasis Bahasa Pemrograman (Programming language dialogue)

Dalam beberapa kasus, percakapan yang belandas satu arahan seringkali tidak tepat, terutama jika user terus mengeluarkan rangkaian perintah yang mirip saban kali aplikasi dimulai. Penugasan yang didasarkan pada program berbasis dialog yang berbeda tidak memerlukan penggunaan kata pemrograman tahap rendah atau tinggi, contohnya Assembler, Pascal, C, FORTRAN atau BASIC, tetapi mereka wajib ikuti larangan sebagaimana mestinya.

c. Antarmuka Berbasis Bahasa Alami (Natural Language Interface)

Ketika mempelajari perbedaan dalam linguistik yang dipakai manusia dan komputer serta sistem yang mengarah pada percakapan berfundamen, bahasa harus memiliki sistem terjemahan yang mampu menerjemahkan kalimat dalam 2 jurusan. Saat orang memberi arahan, sistem terjemahan wajib

menterjemahkan arahan itu ke dalam format lain yang bisa dibaca dengan komputer. Di sisi lain, jika komputer merespons, sistem terjemahan wajib bisa menerjemahkan bentuk instruksi komputer jadi pesan yang dapat dipahami manusia. Jelas bagi pengguna bahwa dia menginginkan fleksibilitas maksimum dalam mengirimkan perintah ke komputer. Dari perspektif pengembang sistem, makin banyak pengguna menginginkan fleksibilitas bahasa natural, semakin kompleks sistem terjemahannya.

d. Sistem Menu

Sistem menu adalah alternatif yang pasti untuk menyarankan kepada pengguna fungsionalitas & struktur aplikasi. Daftar adalah daftar dengan jumlah pilihan terbatas, biasanya frase atau sekelompok kata.

Ada dua jenis daftar berdasarkan teknologi menu:

1) Sistem menu datar

Dalam sistem menu sederhana, fungsi dan kapabilitas aplikasi ditampilkan secara lengkap dan biasanya berisi kalimat yang sangat panjang.

2) Sistem menu tarik (pulldown) yang berbasis pada struktur hirarki pilihan (struktur pohon pilihan)

Daftar pada dasarnya adalah sistem menu di mana opsi dikelompokkan berdasarkan kategori tertentu atau dengan cara tertentu, untuk membentuk semacam hierarki pemilihan. Di bagian atas hierarki, opsi ini disebut Opsi / Menu Umum. Beberapa atau semua parameter / menu utama mungkin berisi satu atau lebih parameter / submenu. Submenu / submenu / menu utama dari parameter ini dapat berisi satu atau lebih submenu dan seterusnya. Struktur ini membentuk semacam struktur pohon.

e. Dialog Berbasis Pengisian Borang (form filling dialogue)

Teknologi percakapan adalah pelaksanaan melintas pengisian formulir didalam aktifitas sehari-hari, saat pengguna melihat formulir di layar komputer. Perelman membedakan antara daftar dan angka. Menu adalah kotak dialog yang menampilkan serangkaian opsi alternatif yang memungkinkan pengguna memilih opsi dengan cara tertentu selama setiap

siklus kerja. Model adalah tampilan dari sekumpulan kebutuhan (requirement) yang menunjukkan sekumpulan opsi dan nilai untuk berbagai parameter yang telah ditentukan dan ditampilkan di layar.

f. Antarmuka Berbasis Icon

Antarmuka umumnya menggunakan ikon dan simbol dari sehari-hari dalam kehidupan kita untuk menginformasikan pengguna tentang karakteristik & struktur perangkat lunak aplikasi. Dialog yang menggunakan banyak ikon dan indikator untuk merujuk ke tugas tertentu disebut antarmuka pengguna berbasis ikon.

Secara teknis, antarmuka berbasis ikon cenderung lebih fleksibel daripada antarmuka berbasis menu. Setiap ikon menunjukkan aktivitas, sedangkan daftar juga menampilkan aktivitas di menu sistem. Perbedaannya terletak pada metode menampilkan seleksi. Dalam menu sistem, opsi aktivitas diekspresikan secara harfiah, sedangkan pada antarmuka yang berlandas ikon, opsi aktifitas diwakili dengan ikon atau simbol yang dikatakan diagram atau simbol. Contoh kotak dialog berbasis ikon di fitur Panel Kontrol Microsoft Windows XP Professional.

g. Sistem Penjendelaan (Windowing system)

Jendela yang disebut biasanya merupakan sebagian kecil dari layar yang dipakai untuk memperlihatkan laporan. Informasi yang disajikan disini bisa berbentuk laporan teks atau grafik. Untuk menentukan area yang dipakai untuk memperlihatkan laporan, area tersebut kebanyakan berupa persegi panjang dengan dibatasi oleh garis pemisah yang ketebalan nya tertentu. Windows adalah antarmuka sistem yang memungkinkan pengguna untuk menampilkan berbagai informasi secara individu atau kolektif pada bagian layar yang utuh.

Jenis *window* (jendela):

1) Jendela TTY

Sebuah window TTY adalah jenis yang paling sederhana dari window. Pada pandangan pertama, jenis window ini persis dengan yang asli, dalam arti bahwa window TTY terdiri dari satu window yang dengan cara otomatis dapat bergerak (scroll) halaman dalam satu hadap. didalam window ini, pemakai memasukkan instruksi di sisi terbawah monitor dan

komputer mengembalikan respon, dapat juga dimunculkan di bagian terbawah layar.

Keuntungan dari window TTY adalah saat kursor berada pada satu baris, ia tidak bisa berpindah ke baris sebelumnya atau atas (jika arah pergerakan halaman diterima). Contoh sederhana dari jendela TTY adalah window (Lebar) pada garis putus-putus.

2) Time Multiplexed Window

Ide di balik penggunaan istilah jendela multipleks adalah bahwa layar adalah fungsi yang dapat digunakan oleh jendela yang berbeda pada waktu yang berbeda. Jenis jendela ini banyak digunakan dalam pengolahan kata.

window multiplexing pembagian waktu dan bingkai gambar didigitalkan pada saat yang bersamaan. Kumparan, biasanya digunakan di beberapa pengolahan kata, menyediakan fungsi pemicu otomatis atau manual yang bisa dikendalikan dengan menekan tombol khusus. Dengan menggunakan kontrol lain, pengguna bisa juga mengubah orientasi window. Pengguna bisa memberi masukkan berita lebih banyak di window dan, jika window tidak bisa menunjukkan informasi, informasi akan ditransfer secara otomatis kedalam situs web lainnya atau berdasarkan intervensi penggunaanya.

3) Space multiplex window

Dalam sebuah ruangan dengan beberapa jendela, luas layar terbagi menjadi sebagian window yang ukurannya berbeda, jenis window bisa dipastikan berdasarkan ukuran window yang dapat diletakkan di atas window lainnya dan besar atau tidaknya masing-masing window. Jenis window dalam grup ini adalah jendela 1D, 2D dan 3D.

window satu dimensi adalah jenis window yang layarnya bisa terbagi menjadi beberapa window mendatar atau tegak, masing-masing bisa kita ubah jenis ukuran nya. window yang tertanam di window 1D tidak dapat mengganggu antar window. Missal sistem Windows yang mencakup dalam kategori ini termasuk Windows Bravo, yang merupakan pengolahan kata Word Perfect versi DOS, seperti Word Perfect versi 5.0 atau 5.1, dan Lotus 123 versi DOS.

Pada window 2D, layar dapat dibagi secara mendatar dan tegak menjadi beberapa window membentuk tabel dengan beberapa window.

Meskipun Anda dapat membagi layar secara mendatar atau tegak, Anda tidak bisa menyalin window ke window kulit lainnya. Program Cedar adalah contohnya.

window 3D pada dasarnya sama dengan window 2D, tetapi keuntungannya adalah bisa disarangkan tanpa mengganggu berita di window lain. Jenis window ini saat ini paling populer di pasar perangkat lunak karena penggunaannya yang luas di banyak aplikasi.

4) Non-Homogen

window non-homogen merupakan jenis window yang tidak bisa digroup kan dalam window di atas. Ada 2 jenis window monolitik: ikon dan close-up. di windpw "Zoom in / out", pengguna bisa melirik bagian khusus dari objek yang diteliti dengan cara lebih detail, sebab window ini bisa diperbesar atau diperkecil dengan kebutuhan kita.

h. Manipulasi Langsung (Direct Manipulation)

Fitur yang lebih serius daripada jenis percakapan tersebut merupakan tampilan langsungnya dari aktivitas sistem dengan pengguna, sehingga aktifitas tersebut dilakukan dengan sistem komputer saat pengguna memasukkan instruksi yang secara langsung memanipulasi tipe tertentu. tampilan realitas virtual. di layar.

Penerapan manipulasi langsung di beberapa bidang, antara lain:

1) Kontrol Proses

Selama pengembangan, panel kontrol asli yang dipasang di dinding, yang memakan banyak ruang, diubah menjadi semacam layar yang dapat diproyeksikan ke layar komputer, membuat pengemudi lebih nyaman.

2) Editor Teks

Konsep WYSIWYG (What You See Is What You Get) adalah fenomena pengolah kata baru-baru ini yang menawarkan pengalaman pengguna yang luar biasa. Pengguna memiliki kesan seperti yang ditampilkan di layar. Jika pengguna sibuk dengan teks yang ditampilkan di layar, itu merusak pengalaman yang diharapkan.

3) Simulator

Simulator adalah system kecil yang bereksperimen dengan mensimulasikan system yang amat luas atau amat mini dari sudut

pandangan manusia biasa. Contohnya, di simulator navigasi. Dalam simulator navigasi, tampak bahwa kader angkasawan pesawat memiliki tanggung jawab penuh. Pilot itu melihat seekor serangga yang sangat kecil. Meski dengan layar yang tidak selengkap panel pesawat, ada beberapa hal mendasar yang bisa dipelajari seseorang untuk belajar menerbangkan pesawat.

4) Kontrol Lalu Lintas Penerbangan

System pencari mempertahankan bakat untuk mengenali bentuk dengan cara spesifik, bagaikan halnya individu. Dalam keadaan ini, dunia 3D lokasi pesawat menelusuri bumi tersebut akan ditransfer ke layar 2D di depan operator. Dengan layar 2D yang menampilkan dunia 3D, ahli mesin bisa mendeteksi rute udara.

5) Perancangan Bentuk/model (computer aided design)

Saat ini, kita melihat banyak aplikasi desain sistem. Mungkin contoh yang paling populer adalah CAD otomatis. Dengan menggunakan software ini, kita dapat mendesain model pesawat dengan layar yang disebut wireframe, atau layar yang terlihat seperti pesawat sungguhan, menggunakan fitur preview. Program ini sering digunakan untuk menggabungkan perangkat keras komputer.

i. Antarmuka Berbasis Interaksi Grafis

Secara garis besar, sangat susah untuk membandingkan antara antarmuka berdasarkan pemrosesan langsung dan antarmuka berdasarkan interaksi grafis. Dalam aplikasi yang kompatibel dengan hypertext, aplikasi akan memberi tahu pengguna bahwa mereka dapat mengakses teks atau dokumen lain. Jika penunjuk mouse berada di atas teks yang ditautkan ke teks lain, penunjuk biasanya berubah bentuk (biasanya terlihat seperti tangan penunjuk). Kelebihan dan kekurangan teknologi GUI adalah keuntungan dan kerugian yang sama dari teknologi GUI yang menggunakan pemrosesan langsung.

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Jelaskan apa yang di maksud desain dialog?
2. Sebutkan 3 bahasa komputer?
3. Jelaskan kekurangan dan kelebihan ragam dialog?

D. DAFTAR PUSTAKA

Designing Interfaces in Public Settings Understanding the Role of the Spectator in Human-Computer Interaction by Stuart Reeves

Designing with Blends: Conceptual Foundations of Human-Computer Interaction and Software Engineering by Manuel Imaz, David Benyon

Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction by Ben Shneiderman & Catherine Plaisant & Maxine Cohen & Steven Jacobs & Niklas Elmqvist & Nicholas Diakopoulos

Encyclopedia of Human Computer Interaction by Claude Ghaoui

Human-Computer Interaction by Dix Alan, Finlay Janet E., Abowd Gregory D., Beale Russell

Situs:

<https://b-ok.asia/book/871646/4a42fe>

<https://b-ok.asia/book/488827/d02bc1>

<https://book4you.org/book/6036366/f8a535>

<https://b-ok.asia/book/644718/6794a6>

<https://b-ok.cc/book/3265727/2931b4>

<https://humcomint.files.wordpress.com/2013/12/capture.jpg?w=584>

<https://humcomint.files.wordpress.com/2013/12/capture.jpg?w=584>

<https://docplayer.info/40892502-Ragam-dialog-interaksi-manusia-dan-komputer-ratna-wardani.html>

<https://fdokumen.com/document/ragam-dialog-558dd8c244fd9.html>

GLOSARIUM

Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) adalah spesialisasi yang mempelajari bagaimana merancang, mengevaluasi dan mengimplementasikan sistem komputer interaktif sehingga orang dapat menggunakannya dengan mudah.

Dialog adalah percakapan antara dua kelompok atau lebih.

Notasi Diagramatik paling sering digunakan dalam desain dialog. Jendela TTY merupakan jenis jendela yang paling sederhana.

Time Multiplexed Window Pemikiran yang mendasari digunakannya istilah time multiplexed windows adalah bahwa layar adalah fungsi yang dapat digunakan oleh jendela yang berbeda pada waktu yang berbeda.

Jendela non homogen adalah jenis window yang tidak bisa digroupkan dalam window.

PERTEMUAN 6

PRINSIP DESAIN GRAFIK

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pada pertemuan kali ini akan menjelaskan mengenai pengertian prinsip desain grafik. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 6, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan tentang prinsip desain grafik
2. Menjelaskan bagaimana cara mendapatkan ide
3. Menjelaskan tantangan dalam membuat desain grafik yang baik

B. URAIAN MATERI

1. Menjelaskan tentang prinsip desain grafik

Desain grafik merupakan proses komunikasi yang menggunakan elemen visual seperti tipografi, fotografi dan ilustrasi untuk membuat visualisasi pesan yang disampaikan.

a. Prinsip-prinsip seni grafis

Komponen modul menjadi satu kesatuan yang baik; Basis yang berbeda harus digunakan untuk mengelompokkan unit-unit ini. Meskipun penerapan prinsip-prinsip persiapan tidak mutlak, suatu karya seni harus layak dianggap sebagai karya yang baik, namun ada juga 5 unsur yang mutlak diperlukan yaitu:

1) Unity (Kesatuan)

Kesatuan adalah salah satu prinsip perencanaan terpenting. Minimnya kesatuan dalam karya visual akan membuat karya sulit ditonton.

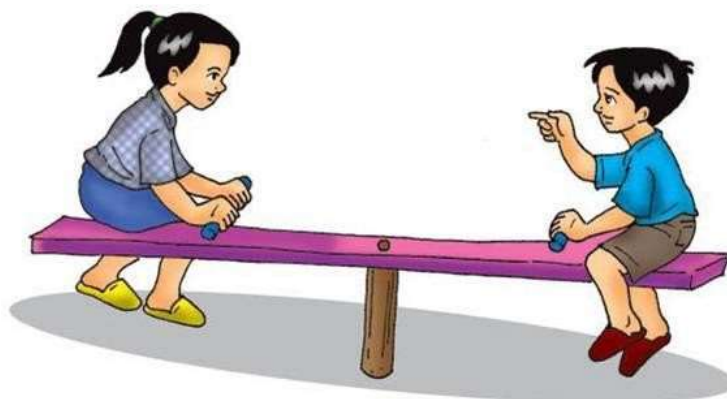


Gambar 6.1 Unity (Kesatuan)

2) Balance (Keseimbangan)

Seni dan desain harus seimbang agar nyaman dipandang dan tidak mengganggu. Seperti halnya kita melihat sebuah pabrik atau bangunan diambang kehancuran, kita merasa tidak nyaman dan cenderung cemas. Keseimbangan adalah keadaan yang dimasuki tubuh ketika semua gaya dibatalkan. Dalam area keseimbangan ini tidak bisa diukur, tapi bisa dirasakan.

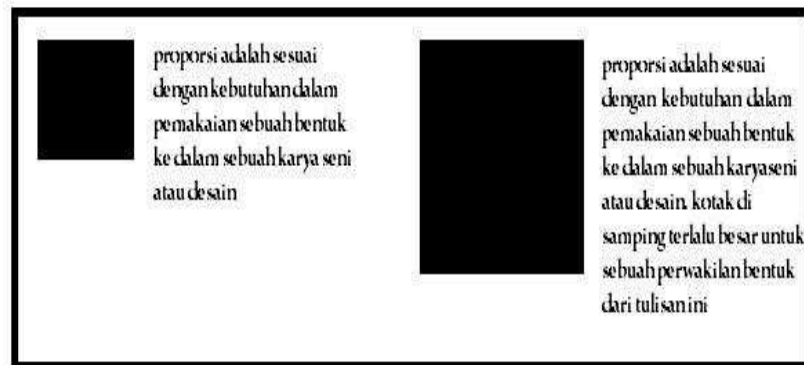
3) Proportion (proporsi)



Gambar 6.2 Balance (Keseimbangan)

Laporan tersebut mencakup prinsip-prinsip perencanaan dasar untuk mencapai harmoni. Untuk mencapai keharmonisan di tempat kerja, dibutuhkan perbandingan yang pas. Pada awalnya rasio adalah persamaan matematis didalam suatu studi.

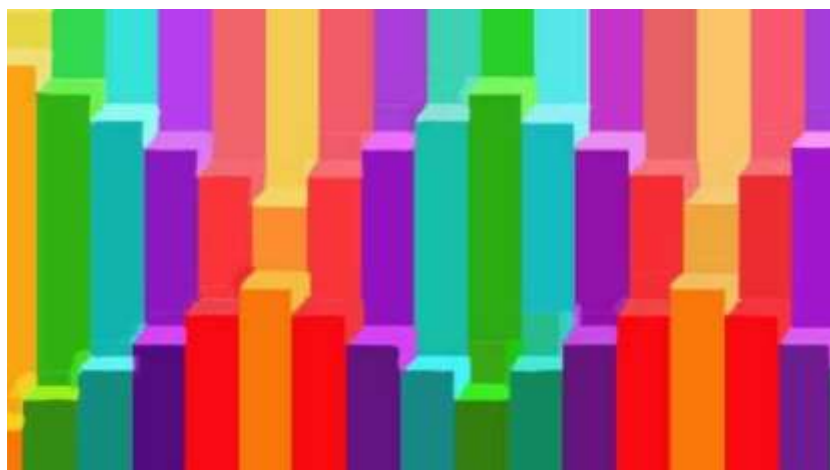
4) Irama



Gambar 6.3 Proportion (proporsi)

Irama adalah pengulangan gerakan yang berulang dan terus menerus dalam bentuk alamiah, dan pengulangan gerakan tersebut dapat dilihat pada gelombang laut, tali pancing di laut, dll.

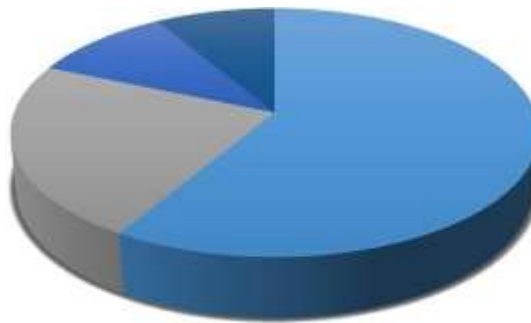
5) Dominasi



Gambar 6.4 Irama

Dominasi adalah prinsip dasar seni yang harus dilihat dalam karya seni dan desain. Dominasi berasal dari kata Dominance yang artinya keunggulan. Sifat superior dan istimewa ini akan menjadi menarik dan menarik perhatian. Dalam dunia desain, area sering disebut sebagai Center Of Interest.

Dominasi memiliki beberapa tujuan untuk mendapatkan perhatian, menghilangkan kebosanan, dan menghancurkan sistem. Biasanya, fokusnya adalah fokus.



Gambar 6.5 Dominasi

2. Menjelaskan bagaimana cara mendapatkan ide

Untuk mendesain produk yang bermanfaat, Anda perlu menentukan siapa yang akan menggunakannya dan di mana produk itu akan digunakan. Sumber perhatian lainnya adalah memahami jenis aktivitas yang dilakukan orang saat menangani produk.

Kesesuaian berbagai jenis antar muka, pengaturan input dan perangkat keluaran tergantung pada jenis kegiatan apa yang perlu didukung, jika kegiatan yang akan didukung adalah membiarkan orang saling berkomunikasi di dalam jarak , maka sistem yang memungkinkan mudah memasukan pesan (lisan atau tulisan) itu dapat dengan mudah diakses oleh penerima yang dituju paling tepat. Tambahan antarmuka yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan pesan (misalnya, edit, anotasi, toko) akan sangat berguna. Rentang aktivitas yang dapat didukung beragam, pikirkan saja menit apa yang saat ini anda dapat, anda lakukan menggunakan sistem berbasis komputer mengirim pesan, merencanakan, menghitung . Sekarang pikirkan tentang jumlah interface dan perangkat interaktif yang tersedia. Maka mereka juga sama-sama beragam, aplikasi multimedia, lingkungan realistik virtual, sistem berbasis ucapan,per

asisten digital pribadi dan display untuk yang besar tapi beberapa ada juga banyak cara merancang cara pengguna dapat berinteraksi dengan sistem (misalnya melalui penggunaan menu, perintah, bentuk, ikon dll).

3. Menjelaskan tantangan dalam membuat desain grafik yang baik

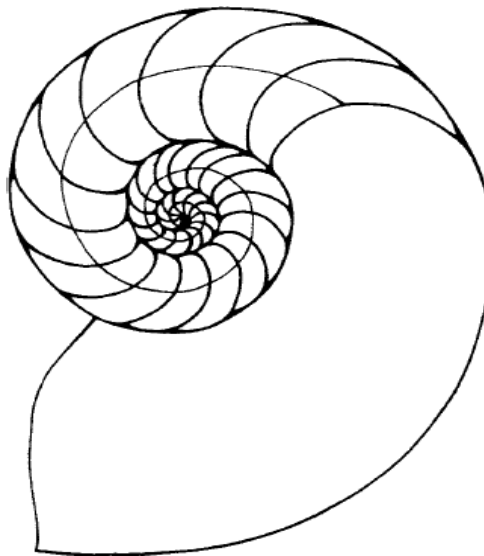
Mendesain sebagai katalis pembelajaran, sebuah publikasi yang didanai sebagian oleh National Endowment for the Art, berpendapat itu efektif desain yang menanggapi masalah manusia menggunakan yang berikut ini:

- a. *Identifikasi dan definisi masalah*: Kebutuhan atau masalah diidentifikasi, diteliti dan ditentukan dari prinsip desain visual untuk antarmuka yang dapat digunakan.
- b. *Mengumpulkan dan menganalisis informasi*: Fokusnya ada pada mempelajari apa yang diketahui. Asumsi dipertanyakan.
- c. *Penelitian yang luas dan digunakan untuk mencari informasi dan menghasilkan ide*.
- d. *Menentukan kriteria kinerja untuk solusi yang berhasil*. Penelitian berlanjut saat citra dipilih. Aturan diumumkan dan apa yang diketahui dan itu ditentukan.
- e. *Menghasilkan solusi alternatif dan membangun prototipe*: Berbagai solusi dihasilkan, berbagai metode untuk analisis, seperti menggambar, wawancara, permodelan atau evaluasi statistik.
- f. *Menerapkan pilihan*: Isi proyek, ruang lingkup, dan maksud adalah didirikan secara resmi, kemungkinan awal diwakili dan disajikan sebagai prototipe.
- g. *Mengevaluasi hasil*: Prototipe dinilai, di uji, di evaluasi, di adili dan dinilai, pengetahuan yang diperoleh dimasukkan ke dalam studi dan perbaikan lebih lanjut.
- h. *Produksi*: Sebuah prototipe yang merupakan sintesis dari resolusi dibuat menggunakan proses ini, dan spesifikasinya disesuaikan dengan disewakan untuk dibuat kelipatannya dengan produsen.

1) Peran Desainer

Keputusan desain visual didasarkan pada tujuan proyek, penggunaan pengambilan keputusan yang spektif dan terinformasi, padahal banyak aspek desain dapat di ukur, ada prinsip visual yang kurang terukur tetapi sama pentingnya, padahal itu perlu keterampilan

untuk menjadi melek visual dan membuat desain yang kompeten. Keputusan bisa dipelajari melibatkan desain yang sangat terspesialisasi dasar pengetahuan, kombinasi unik antara kreativitas dan keterampilan berferensiasi membuat satu desain lebih menarik dan diinginkan yang lain. Baik pendidikan dan bakat diperlukan untuk diterapkan prinsip-prinsip yang diperlukan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang mudah dipahami, berguna dan menyenangkan peran desainer dalam pengembangan antarmuka untuk produk interaktif adalah untuk memahami tujuan produk dan memastikan bahwa informasi diterapkan secara berguna dan diinginkan di lingkungan dimana antarmuka adalah satu-satunya representasinya dari suatu produk dan persepsi pengguna menentukan kesuksesan produk, sesuai presentasi informasi dan desain visual adalah kuncinya. Desainer memahami prinsip-prinsip visual dalam konteks dan tahu bagaimana menerapkannya mereka secara tepat untuk menciptakan inovasi, fungsional dan estetika solusi yang menyenangkan.



Gambar 6.6 Contoh desain yang baik

2) Proses desain yang baik

Desainer antarmuka bertanggung jawab untuk menentukan apa pengalaman akan seperti saat produk digunakan, sedangkan media cetak mendikte bahwa pengguna menemukan konten di urutan yang ditambang, antarmuka menawarkan fleksibilitas yang lebih besar kepada

pengguna tentang bagaimana konten dapat diakses berdasarkan kebutuhan pengguna dan keinginan. Antarmuka yang berhasil dapat dinavigasi dengan mudah, antarmuka desainer menentukan, memutuskan dan kemudian menciptakan pengalaman untuk pengguna, sehingga pengalaman dengan suatu produk berguna, artinya penuh, bahkan menyenangkan dan memberdayakan. Perancang harus memelihara sikap penemuan yang tidak memihak dan empati bagi pengguna. Perancang harus mengembangkan tujuan yang didefinisikan dengan jelas untuk menciptakan desain yang baik yang mencakup proses evaluasi yang mendukung dan mengingatkan tujuan ini dan mencakup fleksibilitas untuk merespon untuk berubah seiring dengan berlanjutnya proses dan perkembangan. Proses desain terutama mencakup empat aktivitas dasar:

- a) Identifikasi kebutuhan dan tentukan persyaratan.
- b) Pengembangan proyek alternatif yang memenuhi persyaratan ini.
- c) Buat versi interaktif dari proyek sehingga dokumen dapat diklasifikasikan dan dievaluasi.
- d) Nilai apa yang tertanam dalam proses.

Kegiatan ini dimaksudkan untuk saling menginformasikan dan diulang, mengukur kegunaan dari apa saja yang telah dibangun dalam hal apakah itu mudah penggunaannya dan memberikan umpan balik bahwa perubahan tertentu harus dilakukan atau kebutuhan tertentu yang belum terpenuhi.

Mengevaluasi apa yang telah dibangun merupakan inti dari desain. Fokusnya adalah memastikan bahwa produk tersebut dapat digunakan, ini biasanya ditangani melalui pendekatan yang berpusat pada penggunaan untuk desain yang seperti namanya, berusaha melibatkan pengguna selama proses desain. Ada banyak cara berbeda untuk mencapai tujuan ini misalnya dengan mengamati penggunaan berbicara dengan mereka, mewawancarai mereka dan menguji menggunakan tugas kinerja, memodelkan kinerja mereka, meminta mereka untuk mengisi dalam kuesioner dan bahkan meminta mereka untuk menjadi ketua desain. Temuan dari cara-cara berbeda untuk melibatkan dan memperoleh pengetahuan dan pengguna kemudian dengan sehubungan dengan kegiatan desain yang sedang berlangsung (kami memberikan detail lebih

lanjut tentang semua ini dalam bentuk aspek evaluasi). Selain empat aktivitas desain dasar, proses desain memiliki tiga karakteristik utama:

- a) Pengguna harus berpartisipasi dalam pengembangan proyek.
- b) Tujuan penggunaan khusus dan pengalaman pengguna harus didefinisikan dengan jelas, didokumentasikan, dan disepakati dengan jelas di awal proyek.
- c) Interaksi antara keempat aktivitas tidak dapat dihindari.

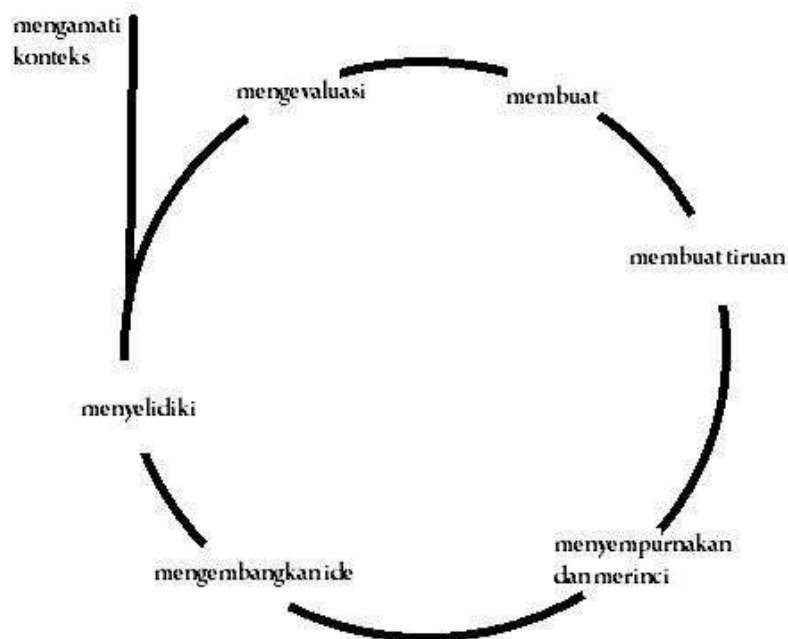
Kami telah menyebutkan pentingnya melibatkan pengguna dan akan kembali ke topik ini. Desain berulang akan juga dibahas nanti kita berbicara tentang berbagai metode desain dan evaluasi yang memungkinkannyatercapai.

3) Proses Desain Informasi

Proses desain informasi adalah metode visual penataan dan pengorganisasian informasi agar berkembang efektif komunikasi. Desain informasi tidak dangkal atau docoratif tetapi lebih merupakan penggabungan fungsional berbasis kinerja persyaratan dengan formulir yang paling sesuai untuk menyajikan ini persyaratan , solusi yang bijaksana dan dirancang dengan baik adalah:

- a) *Memotivasi pengguna*: Secara psikologis memikat audies, meyakinkan anggota bahwa informasi dan tugas dapat berhasil ditangani sepenuhnya.
- b) *Meningkatkan kemudahan penggunaan dan aksesibilitas*: Upaya yang diperlukan untuk memahami informasi berkurang, jalan yang jelas itu bantuan dalam skimming dan referensi teks dan memberikan akses mudah disediakan.
- c) *Meningkatkan akurasi dan retensi informasi*: Pengguna mempelajari dan menyimpan informasi dengan lebih baik jika ditampilkan secara visual di petakan dan disusun dengan cara jelas dan intuitif.

- d) *Fokus pada kebutuhan penggunanya*: Beberapa audiens memiliki persyaratan dan gaya belajar yang berbeda, solusi seharusnya dikembangkan yang memberikan cara alternatif untuk mengakses informasi. Aplikasi desain informasi adalah bagian dari proses yang menggabungkan penelitian, desain, pengujian dan pelatihan untuk menghasilkan solusi yang berguna dan hemat biaya.

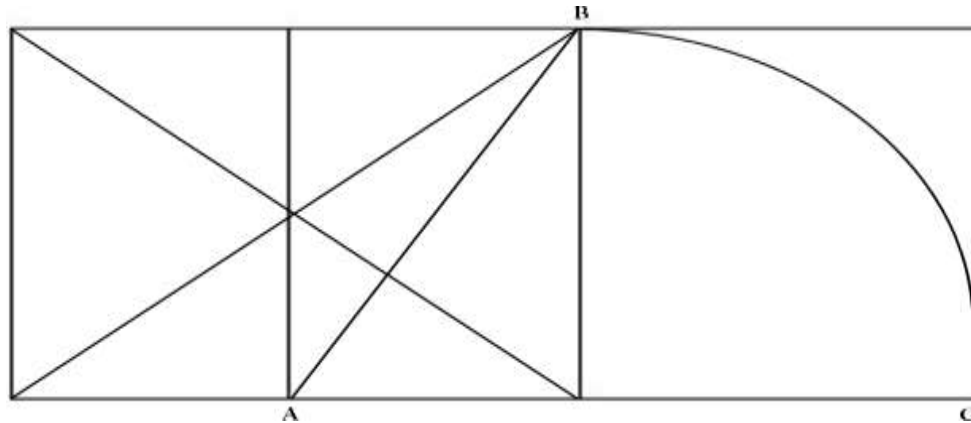


Gambar 6.7 Proses desain informasi

4) Alat dan teknik desain visual

Teknologi baru sedang diciptakan dengan cepat yang melampaui otomatisasi sederhana dari tugas dan komunikasi, sebelum revolusi yang di bawa oleh teknologi penerbitan elektronik banyak disiplin ilmu seperti menulis, mengedit, desain, penerbitan, dan pemrograman adalah unit terpisah yang menangani suatu definisi melangkah dalam proses yang lebih besar. Lingkungan penerbitan baru saat ini mendorong kemungkinan menjadi penerbit yang dapat membuat, medesain, menerbitkan, mendistribusikan. Namun proses yang digunakan untuk sampai pada solusi yang berhasil sangat rumit dan

memperluas pengetahuan teknis masa lalu untuk memasukan.



Gambar 6.8 Contoh teknik desain visual

5) Lima kriteria desain yang baik

Sebelum pekerjaan apa pun dimulai, setiap individu dalam proses harus memiliki pemahaman yang jelas tentang kriteria desain yang baik, itu pertanyaan berikut adalah pedoman untuk evaluasi desain sehingga resolusi sebelum dan setelah proses untuk memastikan itu semua solusi tetap valid sebagai produk, teknologi dan kebutuhan pengguna berkembang.

- a) *Apakah itu sesuai?* Apakah solusinya sesuai untuk khalayak, lingkungan, teknologi dan budaya tertentu.
- b) *Apakah tahan lama?* Akankah solusi tersebut berguna seiring waktu? Bisakah disempurnakan dan dialihkan saat produk berkembang apa ada nya.
- c) *Apakah dapat diverifikasi?* Apakah desain yang telah diuji oleh pengguna biasa di lingkungan yang digunakan ? dievaluasi dengan benar dan digunakan untuk meningkatkan produk.
- d) *Apakah itu berdampak?* Apakah solusinya desain tidak hanya memecahkan masalah, tetapi juga memengaruhi tampilan dan nuansa penggunaan merasa pengalaman produk nyaman, berguna dan diinginkan.

- e) *Apakah hemat biaya?* Bisakah solusi diimplementasikan dan dirawat, apakah individu dengan keterampilan yang diperlukan dan tidak memahami untuk membuat, menyempurnakan dan memelihara desain yang tersedia sepanjang masa pakai produk. Biaya desain apapun dimulai dengan fase audit dan desain, tetapi berlanjut setelah peningkatan tahap implementasi untuk memastikan bahwa itu tetap menguntungkan dan hemat biaya, biaya keras dan lunak untuk memberikan solusi perawatan ditambah pemeliharaan berkelanjutan menambah biaya desain sebenarnya.

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Jelaskan 5 unsur yang ada pada unsur seni grafi dan jelaskan?
2. Sebutkan 5 kriteria desain yang baik dan penjelasannya?
3. Bagaimana cara proses desain agar berkembang dengan efektif?

D. DAFTAR PUSTAKA

Designing Interfaces in Public Settings: Understanding the Role of the Spectator in Human-Computer Interaction by Stuart Reeves (auth.).

Human-Computer Interaction Design Issues, Solutions, and Applications by Sears, Andrew.

Human-Computer Interaction: Development Process by Sears, Andrew.

Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction by Helen Sharp, Jenny Preece, Yvonne Rogers.

The Disappearing Computer: Interaction Design, System Infrastructures and Applications for Smart Environments by Norbert Streitz, Thorsten Prante, Carsten Röcker, Daniel van Alphen, Richard Stenzel (auth.), Norbert Streitz, Achilles Kameas, Irene Mavrommati (eds.).

Situs:

<https://b-ok.asia/book/871646/4a42fe>

<https://b-ok.asia/book/2323843/1b8cd4>

<https://b-ok.asia/book/2323845/8b6d10>

<https://b-ok.asia/book/4992131/836d0a>

<https://b-ok.asia/book/613748/97f48f>

[https://assets-a2.kompasiana.com/items/album/2019/02/10/images-24-](https://assets-a2.kompasiana.com/items/album/2019/02/10/images-24-5c5fc7e543322f592e1bc035.jpg?t=o&v=350)

[5c5fc7e543322f592e1bc035.jpg?t=o&v=350](https://assets-a2.kompasiana.com/items/album/2019/02/10/images-24-5c5fc7e543322f592e1bc035.jpg?t=o&v=350)

https://cdn.pixabay.com/photo/2016/07/16/22/34/pie-chart-1522859_340.jpg

GLOSARIUM

Desain grafik adalah proses komunikasi menggunakan elemen visual seperti tipografi, fotografi dan ilustrasi diagram alur untuk membuat visualisasi pesan yang ingin disampaikan.

Proses desain informasi adalah metode visual penataan dan pengorganisasian informasi agar berkembang efektif komunikasi.

Unity(Kesatuan) adalah salah satu prinsip perencanaan terpenting.

Irama adalah pengulangan gerakan yang berulang dan terus menerus dalam bentuk alamiah, dan pengulangan gerakan tersebut dapat dilihat pada gelombang laut, tali pancing di laut, dll.

PERTEMUAN 7

PROTOTYPING

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Memberikan pemahaman tentang penerapan prinsip-prinsip interaksi manusia komputer dalam pengembangan dan evaluasi suatu desain interaksi baik untuk antarmuka, halaman web serta system multimedia. Sehingga dapat diimplementasikan dalam perancangan perangkat lunak yang sesuai dengan UCD (*User Centered Design*). Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 7, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan prototyping
2. Menjelaskan Prototipe sebagai konsepsi artistik
3. Menjelaskan bentuk prototyping storyboard
4. Menjelaskan bentuk prototyping sketsa
5. Menjelaskan skenario prototyping tools

B. URAIAN MATERI

1. Menjelaskan prototyping

Prototyping adalah artefak berwujud, bukan deskripsi abstrak yang membutuhkan interpretasi. Desainer, serta manajer, pengembang pelanggan, dan pengguna akhir, dapat menggunakan artefak ini untuk membayangkan dan merefleksikan system akhir. Bidang lain dapat menentukan prototipe secara berbeda. Misalnya, prototipe arsitektur adalah model bangunan akhir yang dipertimbangkan. Dengan demikian, antarmuka prototipe ke database hanya dapat menangani sebagian kecil database akhir tetapi harus tetap menyajikan tampilan ukuran penuh dan teknik interaksi.

Beberapa prototipe system interaktif dimulai sebagai model satu diantaranya kemudian didistribusikan secara luas (karena biaya perangkat lunak duplikat sangat rendah). Pengguna akhir mungkin tidak mengetahui penggunaan system, itulah sebabnya banyak faktor kontekstual harus dimasukkan untuk merencanakan dan mengembangkan karakteristik kegunaan yang sesuai. Kualitas perangkat lunak harus mematuhi delapan domain

property seperti :

- a. Jelas
- b. Ringkas
- c. Familiar
- d. Responsif
- e. Menarik
- f. Efisien
- g. Memaafkan

Prototipe dapat diklasifikasikan sebagai *Low-fidelity prototyping* (seperti prototipe kertas) dan *High-fidelity prototyping*. Prototipe resolusi rendah dapat mensimulasikan beberapa reaksi, tetapi mungkin tidak semua seluk-beluk reaksi.

Low-fidelity prototyping (prototipe dengan kualitas ketelitian yang pendek)

Keuntungan:

- a. Mengurangi biaya pengembangan
- b. Evaluasi desain yang berbeda
- c. Perangkat komunikasi yang berguna
- d. Pecahkan masalah tata letak layar
- e. Berguna untuk menentukan kebutuhan pasar
- f. Menguji konsep

Kekurangan:

- a. Pemeriksaan kesalahan terbatas
- b. Spesifikasi codec tidak terlalu rinci
- c. Didorong oleh fasilitator
- d. Manfaat terbatas setelah persyaratan ditetapkan
- e. Penggunaan pengujian kegunaan terbatas
- f. Batasan mobilitas dan kinerja

High-fidelity prototyping (prototipe dengan tingkat ketepatan yang tinggi)

Keuntungan:

- a. Fungsionalitas penuh
- b. Sangat interaktif
- c. Panduan pengguna

- d. Identifikasi peta navigasi dengan jelas
- e. Ini digunakan untuk eksplorasi dan pengujian
- f. Peragaan dan pencetakan produk akhir
- g. Sebagai spesifikasi langsung
- h. Alat pemasaran dan penjualan

Kekurangan :

- a. Pengembangan lebih mahal
- b. Butuh waktu lama untuk membangunnya
- c. Tidak efektif dalam mendemonstrasikan konsep
- d. Tidak efektif dalam memenuhi persyaratan

2. *Menjelaskan Prototipe sebagai konsepsi artistik*

Kita dapat menganggap prototipe sebagai artefak berwujud dalam dirinya sendiri atau sebagai komponen penting dari proses desain. Artefak dan prototipe yang berhasil memiliki banyak karakteristik diantaranya:

- a. Mendukung kreativitas
- b. Membantu pengembang menangkap dan menghasilkan ide
- c. Memfasilitasi eksplorasi ruang desain
- d. Menemukan informasi tentang pengguna dan praktik kerja mereka.

Kita dapat menganalisis teknik pembuatan prototipe dan pembuatan prototipe dalam empat dimensi:

- a. **Representasi** menggambarkan tampilan prototipe, seperti rangkaian diagram kertas atau simulasi komputer
- b. **Presisi** menjelaskan tingkat detail di mana prototipe akan dievaluasi, misalnya, kasual, kasar, atau dipoles secara berlebihan
- c. **Interaksi** menjelaskan bagaimana pengguna sebenarnya berkomunikasi dengan prototipe, misalnya, "presentasi" atau interaksi lengkap
- d. **Evolusi** menggambarkan siklus hidup yang diharapkan dari sebuah prototipe, seperti eliminasi atau redundansi.

Langkah dalam prototipe yaitu:

- a. Proses pembuatan prototipe dan desain:

Pada bagian sebelumnya, kami melihat prototipe sebagai artefak -

hasil dari proses desain. Prototipe juga dapat dilihat sebagai artefak desain, bagian integral dari proses desain. Prototipe membantu desainer untuk berpikir: Prototipe adalah alat yang mereka gunakan untuk memecahkan masalah desain. Pada bagian ini, kami fokus pada pembuatan prototipe sebagai proses dan hubungannya dengan proses desain secara keseluruhan.

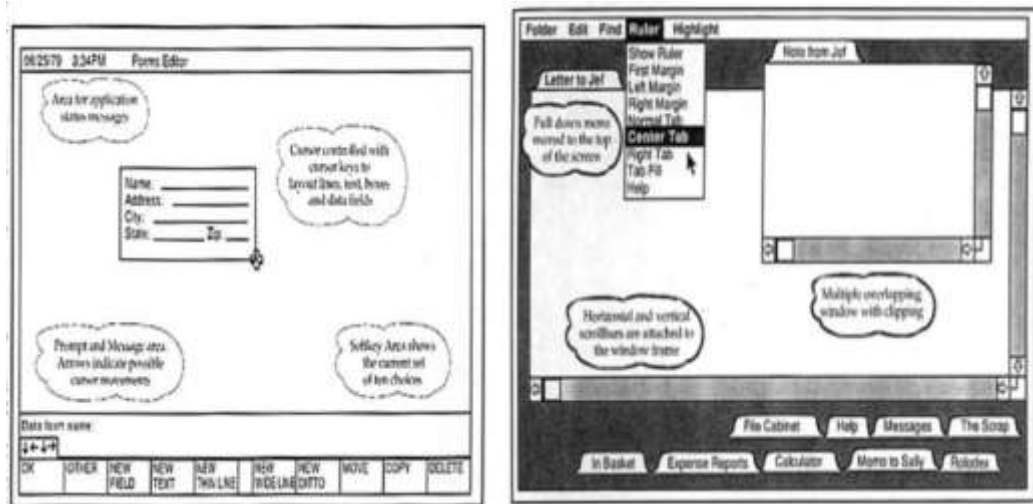
b. User-Centered Design (UCD):

Bidang HCI berorientasi pada pengguna (Norman dan Draper, 1986) dan berulang. Desain yang Berpusat pada Pengguna menempatkan pengguna di pusat proses desain, mulai dari analisis awal kebutuhan pengguna hingga pengujian dan evaluasi. Pembuatan prototipe mendukung tujuan ini, memungkinkan pengguna untuk melihat dan mengalami sistem akhir dengan baik sebelum pembangunannya. Desainer dapat dengan cepat mengidentifikasi persyaratan fungsional, masalah kegunaan dan masalah kinerja dan mengoptimalkan desain yang sesuai.

c. Perencanaan partisipatif:

Desain partisipatif adalah suatu bentuk desain berorientasi pengguna yang secara aktif melibatkan pengguna dalam semua fase proses desain (lihat Greenbaum & Kyng, 1991), dan pengguna pada awalnya tidak diajak berkonsultasi dan diminta untuk mengevaluasi sistem; Mereka diperlakukan sebagai mitra sepanjang waktu.

d. Jelajahi ruang desain:



Gambar 7.1 Evolusi Prototipe

Desain bukanlah ilmu alam: tujuannya bukan untuk mendeskripsikan dan memahami fenomena yang ada, tetapi untuk menciptakan sesuatu yang baru. Namun, desainer juga membutuhkan teknik khusus untuk menghasilkan ide baru dan menyeimbangkan rangkaian trade-off yang kompleks untuk membantu mereka mengembangkan dan meningkatkan ide desain.

e. Memperluas Ruang Desain: Menghasilkan Ide

Teknik paling terkenal untuk menghasilkan ide adalah brainstorming, yang diperkenalkan oleh Osborne (1957). Tujuannya adalah untuk menciptakan sinergi antar anggota kelompok: ide yang dikemukakan oleh satu peserta akan merangsang ide peserta lainnya. Tujuannya adalah untuk menghasilkan ide sebanyak mungkin pada topik yang telah ditentukan: kuantitas, bukan kualitas, yang penting. Sesi brainstorming terdiri dari dua fase: yang pertama menghasilkan ide dan yang kedua untuk merefleksikannya. Fase awal tidak boleh lebih dari satu jam. Setiap ide brainstorming video harus berdurasi dua hingga lima menit buat dan rekam, sehingga peserta dapat menyimulasikan file berbagai macam ide dengan sangat cepat. Ketersediaan klip video yang dihasilkan ilustrasi dari setiap gagasan mudah dipahami (dan ingat) sebagai catatan tulisan tangan.

f. Kurangi ruang desain Anda: pilih alternative

Setelah memperluas ruang desain dengan menciptakan ide-ide baru, desainer dia harus berhenti dan memeriksa pilihan yang tersedia. Jarak untuk mengeksplorasi ruang desain, desainer perlu mengevaluasinya pilihan konkret dan keputusan desain: pilih beberapa ide, terutama untuk menolak orang lain dan aspek lainnya proyek ini terbuka untuk kegiatan pembangkitan gagasan lainnya.

g. Strategi pembuatan prototipe:

Bagian berikut menyarankan empat strategi diantaranya :

- 1) **Horizontal prototypes** Tujuan dari prototipe horizontal ini adalah pengembangan tingkat desain yang lengkap pada suatu waktu.
- 2) **Vertical prototypes** tujuan dari prototipe vertical ini untuk memastikan bahwa desainer telah selesai sistem operasi, dari level antarmuka pengguna hingga level root tingkat sistem. Prototipe vertikal sering kali dibuat untuk penilaian kelayakan fungsi horizontal berorientasi tugas, atau model berbasis scenario.
- 3) **Task-oriented prototypes** Banyak desainer UI memulai dengan analisis aktivitas untuk menentukan aktivitas individu yang mana pengguna harus masuk ke sistem. Prototipe berorientasi tugas hanya berisi fungsi yang dibutuhkan untuk melakukan serangkaian tugas tertentu.

h. Scenario-based prototypes

Prototipe berbasis skenario mirip dengan model berbasis tugas. Skenario yang baik berisi situasi umum dan tidak biasa dan harus memeriksa model bisnis dari waktu ke waktu.

3. Menjelaskan bentuk prototyping storyboard

Mungkin ide paling sederhana untuk prototipe adalah storyboard, yang merupakan representasi grafis dari tampilan luar sistem yang dimaksudkan, tanpa fungsionalitas apa pun yang terkait dengan sistem. Papan cerita tidak membutuhkan banyak daya komputasi untuk membuatnya; Bahkan, mereka dapat diejek tanpa bantuan sumber daya TI apa pun. Papan cerita berasal dari industri film, dengan serangkaian lukisan yang secara kasar menggambarkan gambar dari serangkaian film untuk mendapatkan gambaran tentang adegan

terakhir. Demikian pula, untuk merancang sistem interaktif, papan cerita menyediakan tangkapan layar antarmuka pada titik interaksi tertentu. Menilai kesan pelanggan atau pengguna di papan cerita dapat menentukan dengan relatif cepat apakah suatu proyek berjalan ke arah yang benar.

Paket desain grafis modern sekarang memungkinkan Anda membuat papan cerita menggunakan komputer, bukan tangan Anda. Meskipun desain grafis yang dapat dilakukan di layar tidak seakurat yang dibolehkan oleh desainer grafis profesional, ia lebih realistis karena sistem akhir harus ditampilkan di layar. Dimungkinkan juga untuk menyediakan animasi yang belum sempurna tetapi efektif, secara otomatis mengurutkan serangkaian tangkapan layar. Animasi menggambarkan aspek dinamis dari interaksi sistem pengguna yang dituju, yang mungkin tidak dapat dilakukan dengan papan cerita kertas tradisional. Jika tidak dianimasikan, papan cerita sering kali berisi catatan dan transkrip yang menunjukkan bagaimana interaksi tersebut berjalan.

Storyboard (papan cerita):

- a. Tidak ada komputer yang dibutuhkan
- b. Dapat mobile
- c. Gunakan rangkaian gambar / foto
- d. Tampilkan layar kunci
- e. Cepat dan mudah
- f. Kumpulan dari sketsa/frame individual

4. Menjelaskan bentuk prototyping sketsa



Gambar 7.2 Desain praktis untuk furniture

Kami juga berpendapat bahwa sketsa adalah metode refleksi yang banyak digunakan di Interaksi Manusia dan Komputer, tetapi umumnya diabaikan dan jarang dibahas. Hal ini mungkin karena proyek Interaksi Manusia dan Komputer berbeda dari bidang desain lainnya - kebutuhan untuk menangani masalah seperti interaktivitas, temporalitas, sentuhan, pencelupan, suara dan sentuhan - sehingga sulit untuk membedakannya sebagai sketsa. Faktor penting, tetapi tidak dilupakan, jadi itu tidak terlalu

Proses Sketsa:

Kebebasan tangan dalam antarmuka sistem melalui pena atau mouse menyediakan serangkaian data koordinat terpisah titik di mana ada kebisingan dan turbulensi. Oleh karena itu, sistem harus memproses titik-titik data ini dengan :

- a. Segmentasi professional
- b. Klasifikasi garis
- c. Pengenalan gambar
- d. Standardisasi skematik
- e. Pengenalan bentuk geometris gambar

5. Menjelaskan prototyping scenario tools

a. Skenario

Skenario adalah cerita informal yang menggambarkan aktivitas atau tugas manusia. Mereka dapat menggambarkan penggunaan perangkat berteknologi tinggi atau penggunaan artefak sehari-hari. Skenario selalu mengandung elemen dasar. Orang-orang dalam naskah disebut aktor. Skenario menggambarkan urutan tindakan yang diambil oleh para aktor, hal-hal yang terjadi pada mereka dan perubahan keadaan institut.

b. Prototyping Tools :

Alat prototipe antarmuka pengguna telah dikembangkan untuk beberapa daerah lainnya. Alat prototipe menawarkan tiga keunggulan utama yaitu:

- 1) Mengurangi hambatan untuk masuk, yang memudahkan desainer interaksi untuk berpartisipasi dalam pengembangan
- 2) Mereka dapat membantu mempercepat siklus desain berulang dengan menyederhanakan desain Anda, prototipe dan evaluasi ide
- 3) Umpan balik pengguna mudah diperoleh di awal siklus desain, sedangkan perubahan utamanya tidak mahal dan relatif langsung.

c. Alat Protipe:

1) *Draw/Paint Program*

- a) Menulis tiap layar, terlihat baik
- b) Tipis, bentuk mendatar

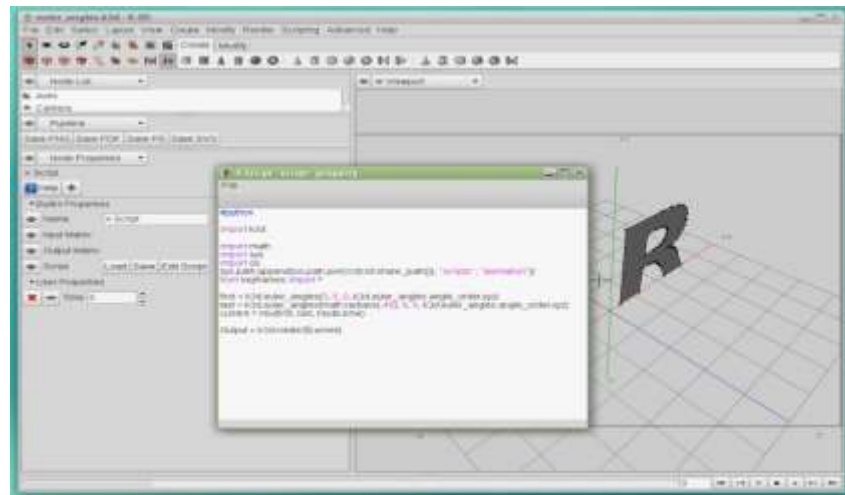
Misal: aplikasi Adobe Photoshop dan aplikasi Corel Draw



Gambar 7.3 Contoh aplikasi Adobe Photoshop

2) *Scripted Simulation/Slide Show*

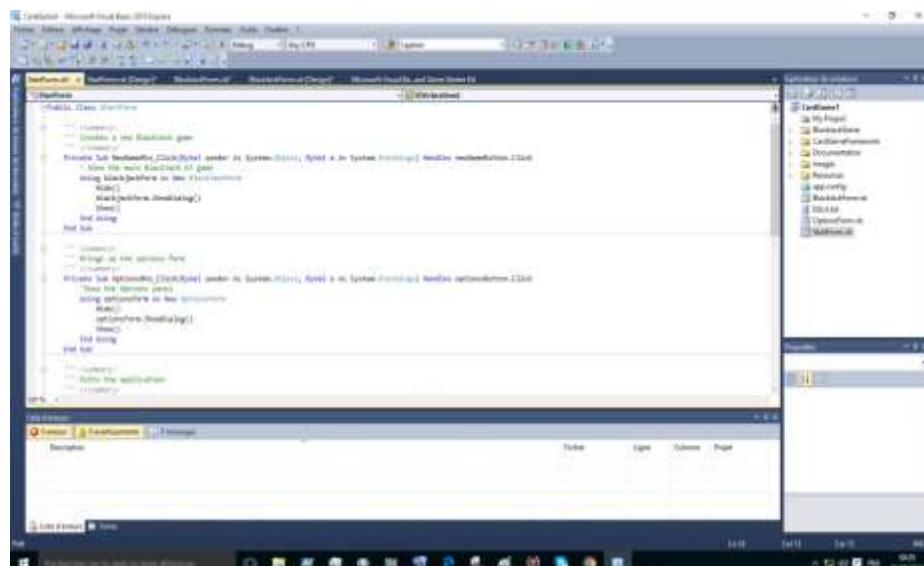
- a) Tempatkan pandangan sebagai papan cerita (Storyboard) dengan perubahan di tengah bergerak.
- b) Bisa mengusulkan note yang amat detail kepada pengguna.
- f) Misal: Powerpoint, Hypercard, Macromedia Director, HTML.



Gambar 7.4 Scripted Simulation

3) Interface Builder

- a) Pertahankan konstruksi yang tepat dan kondisi pengujian menunjukkan penampilan
 - (1) Ini mempertahankan struktur yang sangat baik dan mode uji penampilan.
 - (2) Buat ikon sumber daya yang dapat ditambahkan di latar belakang.
- b) Contoh : Visual Basic, Delphi, UIMX, dsb.



Gambar 7.5 Contoh Visual Basic

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Jelaskan pengertian prototipe sistem ?
2. Apakah tujuan sebenarnya prototipe sistem ?
3. Sebutkan maanfaat membuat prototype sistem ?

D. DAFTAR PUSTAKA

Advances in Usability and User Experience Proceedings of the AHFE 2019 International Conferences on Usability User Experience, and Human Factors and Assistive Technology by Tareq Ahram, Christianne Falcão

Formal Methods in Human-Computer Interaction by Philippe Palanque, Fabio Paternò (auth.), Philippe Palanque, Fabio Paternò (eds.)

Human-Computer Interaction Fundamentals and Practice by Gerard Jounghyun Kim.

Prototyping Augmented Reality by Tony Mullen

The Human-Computer Interaction Handbook Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications, Second Edition (Human Factors and Ergonomics) by Andrew Sears, Julie A. Jacko.

Situs:

<https://b-ok.asia/book/853211/86b4b6>

<https://b-ok.asia/book/2098613/35c014>

<https://b-ok.asia/book/5244020/f9d74a>

<https://b-ok.asia/book/2286337/7140bc>

<https://b-ok.asia/book/2533522/b1f96f>

GLOSARIUM

Prototyping adalah artefak berwujud, bukan deskripsi abstrak yang membutuhkan interpretasi.

Prototipe arsitektur adalah model bangunan akhir yang dipertimbangkan.

Desain partisipatif adalah suatu bentuk desain berorientasi pengguna yang secara aktif melibatkan pengguna dalam semua fase proses desain.

Storyboard adalah Halaman yang berisi pratinjau layar antarmuka pengguna dan setiap antarmuka layar ditampilkan di halaman berbeda.

Sketsa adalah metode refleksi yang banyak digunakan di Interaksi Manusia dan Komputer, tetapi umumnya diabaikan dan jarang dibahas.

Skenario adalah cerita informal yang menggambarkan aktivitas atau tugas manusia. Mereka dapat menggambarkan penggunaan perangkat berteknologi tinggi atau penggunaan artefak sehari-hari.

PERTEMUAN 8

PENANGANAN KESALAHAN DAN HELP DOKUMENTASI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan kalia ini mahasiswa di jelaskan tentang penanganan kesalahan dan help dokumentasi. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 8, mahasiswa mampu:

1. Memahami macam-macam masalah dan cara menanganinya
2. Mengetahui jenis-jenis help dokumentasi

B. URAIAN MATERI

1. Macam-macam masalah dan cara menanganinya

Hampir tidak ada sistem yang bekerja dengan sempurna sampai banyak bug ditemukan. Semakin besar sistemnya, semakin banyak kesalahan yang dapat terjadi. Tujuan dari perangkat lunak antarmuka pengguna adalah:

- a. Mengurangi kecacatan pengguna
 - 1) Interaksi melalui menu dapat menghindari kecacatan pengguna daripada digunakan baris instruksi.

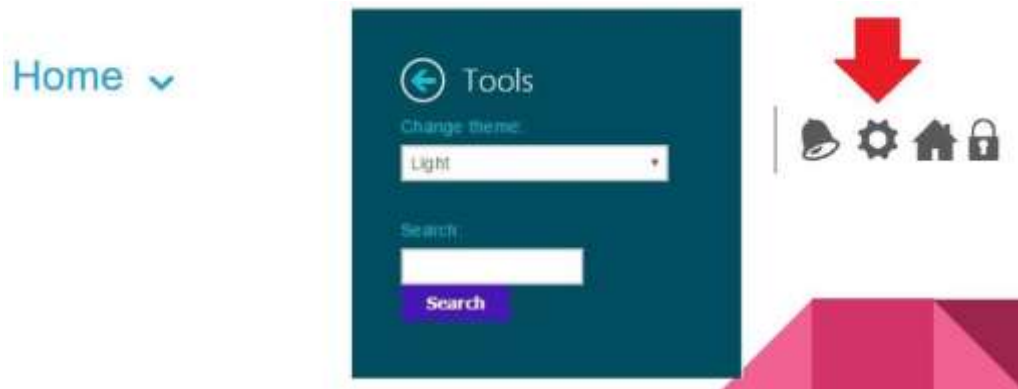


Gambar 8.1 Menu pada home windows

- 2) Compaq sebelumnya mempertimbangkan untuk mengganti penekanan tombol Enter karena adanya keluhan tentang posisi tombol pada keyboard.
- 3) Bagaimana cara mengurangi kesalahan pengguna melalui pemilihan, pelatihan, desain peralatan, prosedur dan lingkungan yang tepat.
- 4) Berikan pemecahan masalah.

b. Macam-macam kesalahan pengguna:

- 1) Perceptual Error
 - a) Gagal mengambil dalam berita
 - b) Gagal mengambil atensi penggunaanya
 - c) misal 8/B, Z/2, I/1



Gambar 8.2 Perceptual error

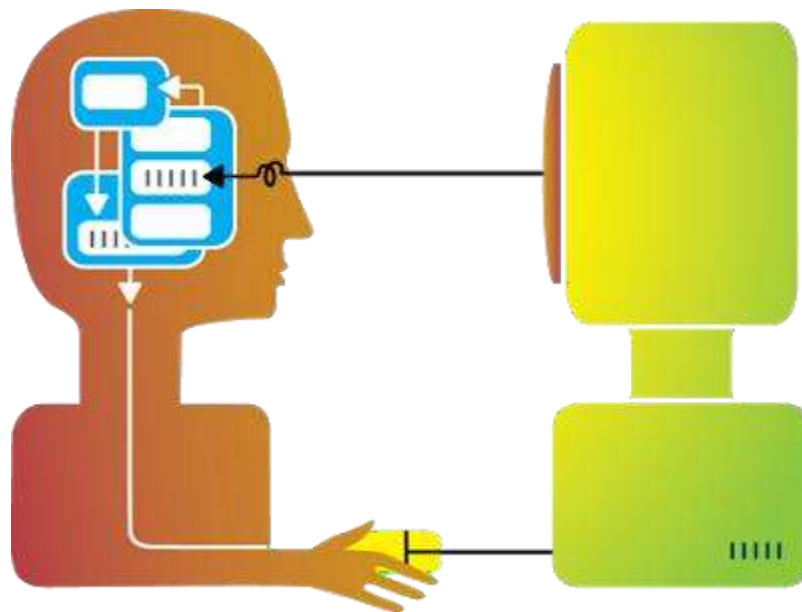
- 2) Cognitive Error
 - a) Tidak adanya dukungan
 - b) Pertentangan
 - c) Tidak adanya kedudukan berita
 - d) keterampilan yang rendah
 - e) Misal: Alasan yang tidak stabil dengan sintak command language



Gambar 8.3 Cognitive Error

3) Kesalahan Motorik

- a) Menurunnya sinkronisasi tangan dengan mata
- b) Kendala pengiriman
- c) membutuhkan keahlian yang tidak rendah pada sinkronisasi dengan penglihatan



Gambar 8.4 Kesalahan Motorik

c. Ada beberapa jenis kecacatan

Untuk bisa memecahkan berbagai kecacatan pada komputer, harus memahami perintah dari kecacatan yang kerap timbul seperti:

1) Logical Error dan Run-Time Error

Sangat diperlukan buat kita mengetahui perihwal yang didapati dalam system komputer, kecacatan ini didapati dalam berbagai jenis kasus, baik dalam perancangan ataupun dalam aspek lainnya dalam metode yang dilaksanakan melalui media komputer.

2) Syntax Error

Syntax Error Adalah kecacatan yang di akibatkan akibat penyusunan atau paramasastra yang tidak cocok. Error ini bisa buat pihak yang diminta untuk menulis entitas menjadi kelabakan, akhirnya tidak dapat mengerjakan arahan tersebut.

3) Logical Error

Logical Error adalah jenis kesalahan Boolean: Ketika kesalahan jenis ini terjadi, operasi terus berlanjut, tetapi tidak berjalan seperti yang diharapkan. Kesalahan pada logika ini akan menyebabkan hasil dari proses tidak seperti yang diharapkan, dan biasanya proses ini tidak berakhir disana karena kesalahan logika ini, dan disini kita benar-benar harus berhati-hati dengan kesalahan logika dan sistem akan memberikan informasi berdasarkan apa yang anda berikan , kami harus lebih spesifik di sini.

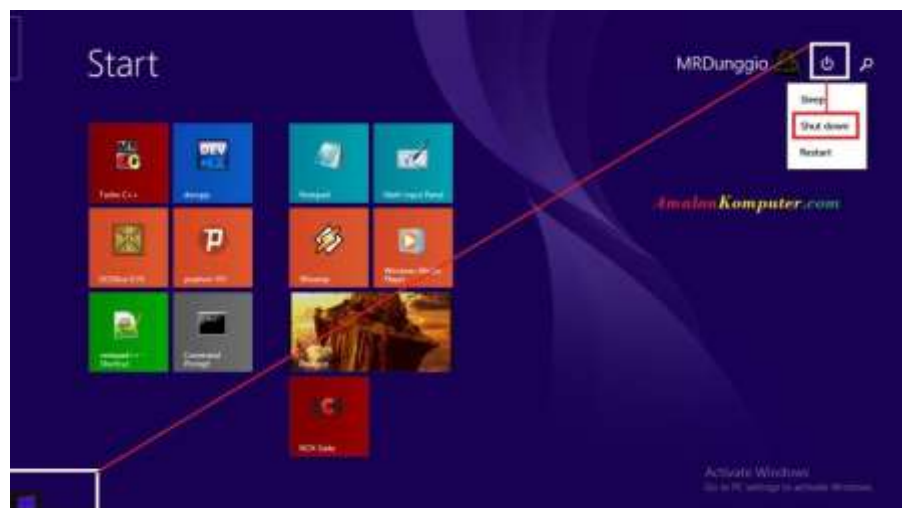
4) Run-Time Error

Jenis kecacatan ini terjadi karena ketika perintah dijalankan, sistem itu sendiri belum siap menerima perintah, dan itu mungkin karena permintaan yang Anda kirimkan belum tersedia, atau karena alasan teknis lainnya.

d. Petunjuk memperbaiki kesalahan

Berikut ini adalah uraian tentang perawatan dan perawatan kondisi minor yang tidak terlalu berbahaya atau yang menyebabkan kerusakan lebih serius. Biaya perawatan ini relatif sederhana dan tidak mahal. Beberapa langkah untuk memelihara dan meningkatkan komputer Anda dapat dilakukan sebagai berikut:

- 1) Pelajarilah komputer anda, karena informasi ini akan dibutuhkan selama servis.
- 2) Periksa perangkat dan aplikasi anda.
- 3) Gunakan alat untuk menyatukan data-data seperti kinerja system, dll.
- 4) Buat system untuk membuat cadangan chip jika terjadi crash, kegagalan system, atau virus.
- 5) Pengganti data dengan prosedur:
 - a) Peniruan data secara periodik.
 - b) Mencadangkan system beserta aplikasi
 - c) Menggunakan alat khusus
- 6) Bersihkan motherboard dan periferal lainnya.
- 7) Hindari debu dengan menutupi komputer Anda dengan penutup khusus.
- 8) Matikan sesuai petunjuk, mematikan komputer dengan cara yang benar, akibat jika tidak benar mematakannya membuat crash pada hardisk.



Gambar 8.5 mematikan PC dengan benar (windows 8)



Gambar 8.6 mematikan PC dengan benar (windows 7)

2. Mengetahui jenis-jenis sifat help dokumentasi

Desain sistem yang baik adalah yang memungkinkan pengguna untuk menggunakan sistem dengan mudah dan langsung, tanpa perlu melatih dan mendukung programmer. Tetapi sangat berguna bagi pengguna jika perangkat lunak pendukung tersedia di sistem. Perbedaan antara system dukungan dan pengarsipan adalah bahwa system dukungan berfokus pada kesalahan tertentu, sedangkan pengarsipan berfokus pada system dan karakter umumnya.

a. Availability

Pengguna bisa gunakan panduan ini kapan saja saat berinteraksi dengan system dan tidak usah meninggalkan aplikasi saat bekerja untuk membuka alat..

b. Accuracy dan Completness

Bantuan tersebut harus diberikan secara komplit dan akurat.

c. Consistency

Dalam sistem saat ini, terdapat konsistensi antara jenis dan publikasi di Internet, serta konsistensi dalam hal konten, terminologi, dan penyajian.

d. Robustness

Ini paling sering digunakan oleh pengguna yang memiliki masalah karena perilaku yang tidak terduga atau kesalahan sistem.

e. Flexibility

Fleksibilitas membantu tiap pengguna untuk berkomunikasi dengan benar.

f. Unobtrusiveness

Pengguna tidak boleh dicegah untuk melanjutkan pekerjaannya atau dipengaruhi oleh aplikasi pengguna untuk menghindari tampilan di layar terpisah.

a. Jenis Help dan Dokumentasi

Macam bantuan dan dokumentasi dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

1) Paper-Based

Keuntungan saat gunakan paper-based adalah:

- a) Pengguna bisa gunakan ini bukan didalam jam kerja.
- b) Pengguna bisa menyimpan skor yang didapat saat menggunakan system.

Tapi kurangnya adalah:

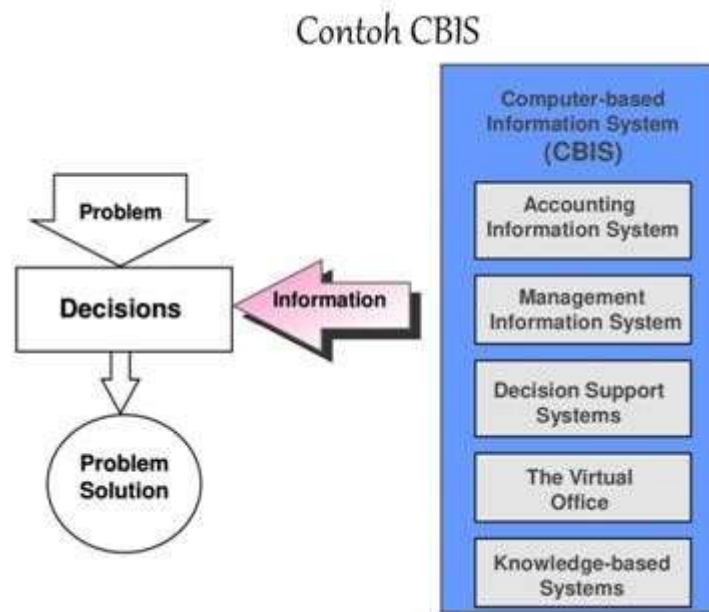
- a) Tidak mudah untuk menggambarkan suatu yang sedang gerak.
- b) Pengguna merasa kesulitan untuk membaca saat menggunakan sistem karena tidak nyaman.

2) Computer-Based

Macam computer-based yaitu:

- a) Command assistance disediakan ketika pengguna DOS dan UNIX bisa gunakan dukungan perintah dengan cara memasukkan parameter khusus.
- b) Command prompts macam bantuan yang biasanya muncul saat pengguna membuat kekeliruan sederhana, seperti kekeliruan tata bahasa.
- c) Context sensitive help jenis ini hadir dalam bentuk system berbasis menu yang menyediakan bantuan dengan opsi.
- d) Kelas online memungkinkan pengguna untuk bekerja dengan aplikasi dasar dalam lingkungan pengujian. Pengguna bisa mengamati ritme bertemu dengan tempo dan bisa menyalin segmen mana pun dari cara

- yang ingin diulanginya. Mayoritas tutor online tidak memiliki segmen pintar dikarenakan kurangnya ilmu dan keahlian pengguna.
- e) Jenis dokumen ini tersaji didunia online di dalam Internet, terutama untuk program produksi bersamaan.
 - f) Intelligent help System digunakan untuk memantau aktivitas pengguna dan membuat model berbasis pengguna. Modul ini berisi pengalaman pengguna, preferensi, bug atau kombinasi dari semuanya.



Gambar 8.7 Computer-Based

b. Merancang Help Dokumentasi

Perihal yang harus dipertimbangkan saat menciptakan help dan dokumentasi adalah:

- 1) Desainer tidak bisa menjadi pelengkap sistem, Lebih baik menjadi bagian dari sistem.
- 2) Proyek harus mengetahui konten dan konteks alat sebelum teknologinya tersedia.

Masalah presentasi dalam help dan dokumentasi adalah:

- 1) Apakah dokumentasi tersedia atas permintaan? Opsi pertama perancang adalah menentukan bagaimana pengguna akan mengakses direktori.

- 2) Bagaimana dokumentasi disediakan? Ini akan muncul di jendela baru di jendela sistem dan di beda system barangkali didalam mode layar full atau bagian darinya. Opsi lainnya bisa dalam bentuk jendela pop-up atau tingkat perintah.
- 3) Seberapa efektif dokumentasi tersebut? Teknologi yang digunakan untuk membuat panduan dan dokumentasi tidak menjadi masalah, tetapi Anda harus tetap memperhatikan prinsip efisiensi.

Masalah implementasi adalah:

- 1) Desainer perlu membuat keputusan implementasi yang penting dan memiliki opsi bagi pengguna.
- 2) Masalah lainnya adalah pengorganisasian data bantuan: satu file, hierarki file, atau database.

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Sebutkan 3 kesalahan pengguna dan berikan contoh nya?
2. Sebutkan jenis-jenis Help Dokumentasi?
3. Jelaskan bagaimana cara merancang system yang baik dan benar?
4. Sebutkan hal-hal apa sajakah yang perlu di perhatikan dalam merancang Help Dokumentasi!

D. DAFTAR PUSTAKA

Building interactive systems: principles for human-computer interaction by Dan R . Olsen, Jr

Computer vision in human-computer interaction by Sebe N., Lew M.S., Huang T.S
Human-Computer Interaction, Third Edition, Prentice Hall, USA, 2003 By A.J. Dix, J.E. Finlay, G.D. Abowd and R. Beale

Document Engineering Analyzing and Designing Documents for Business Informatics and Web Services by Robert J. Glushko, Tim McGrath

The Wiley Handbook of Human Computer Interaction Set by Kirakowski, Jurek, Norman, Kent L

Situs:

<https://b-ok.asia/book/1186014/89c867>

<https://b-ok.asia/book/498709/e6bc6e>

<https://b-ok.asia/dl/3265727/2c6902>

<https://b-ok.asia/book/488168/46580f>

<https://b-ok.asia/book/3517542/d60cd9>

[https://1.bp.blogspot.com/-YlcVX2Rq7EQ/XoVN-](https://1.bp.blogspot.com/-YlcVX2Rq7EQ/XoVN-3Z5Mil/AAAAAAAAAMQ/1erKSyy5gBM5G4m7SDzfHAMkQn-1cnYAwCLcBGAsYHQ/s1600/cara%2Bshutdown%2Bdi%2Bwindows%2B8%2B1.png)

[3Z5Mil/AAAAAAAAAMQ/1erKSyy5gBM5G4m7SDzfHAMkQn-](https://1.bp.blogspot.com/-YlcVX2Rq7EQ/XoVN-3Z5Mil/AAAAAAAAAMQ/1erKSyy5gBM5G4m7SDzfHAMkQn-1cnYAwCLcBGAsYHQ/s1600/cara%2Bshutdown%2Bdi%2Bwindows%2B8%2B1.png)

[1cnYAwCLcBGAsYHQ/s1600/cara%2Bshutdown%2Bdi%2Bwindows%2B8%2B1.](https://1.bp.blogspot.com/-YlcVX2Rq7EQ/XoVN-3Z5Mil/AAAAAAAAAMQ/1erKSyy5gBM5G4m7SDzfHAMkQn-1cnYAwCLcBGAsYHQ/s1600/cara%2Bshutdown%2Bdi%2Bwindows%2B8%2B1.png)

[png](https://1.bp.blogspot.com/-YlcVX2Rq7EQ/XoVN-3Z5Mil/AAAAAAAAAMQ/1erKSyy5gBM5G4m7SDzfHAMkQn-1cnYAwCLcBGAsYHQ/s1600/cara%2Bshutdown%2Bdi%2Bwindows%2B8%2B1.png)

GLOSARIUM

Syntax Error adalah kesalahan yang disebabkan oleh kesalahan ejaan atau tata bahasa.

Manusia User (Pengguna).

Logical error adalah jenis kesalahan logis, jika kesalahan seperti itu terjadi, proses terus berlanjut, tetapi tidak berfungsi seperti yang diharapkan.

User Friendly Adalah mudah di aplikasikan.

Rancangan system yang baik adalah Dirancang untuk memungkinkan pengguna dengan mudah menggunakan sistem secara langsung, tanpa perlu melatih dan mendukung pemrogram.

PERTEMUAN 9

EVALUASI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan kali ini mahasiswa dijelaskan mengenai penanganan kesalahan dan help dokumentasi. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 9, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan apa itu evaluasi
2. Menjelaskan tentang bagaimana melakukan analisa data
3. Menjelaskan bagaimana menginterpretasikan hasil

B. URAIAN MATERI

1. Menjelaskan apa itu evaluasi

Evaluasi adalah proses menentukan apakah suatu kegiatan atau program harus dilaksanakan sesuai dengan program atau tujuan yang ingin dicapai. Evaluasi tidak boleh dilihat sebagai satu langkah dalam proses desain (apalagi kegiatan yang dilakukan pada akhir proses jika waktu memungkinkan). Jelas bahwa uji eksperimental skala besar umumnya tidak dapat dilakukan terus menerus selama proyek berlangsung, tetapi teknik analitis dan informal dapat dan harus digunakan. Perbedaan yang luas dapat dibuat antara penilaian oleh perancang atau pengguna berpengalaman, tanpa partisipasi pengguna langsung, dan penilaian yang memeriksa penggunaan sistem yang sebenarnya. Yang pertama sangat berguna untuk mengevaluasi desain dan prototype, yang terakhir membutuhkan prototipe fungsional atau implementasi. Namun, ini adalah perbedaan yang luas dan praktis dimana pengguna dapat berpartisipasi dalam evaluasi ide desain pertama (misalnya, melalui kelompok fokus) dan analisis berbasis ahli dapat dilakukan.

Evaluasi tersebut mempunyai 3 sasaran utama:

- a. Untuk mengevaluasi ruang lingkup dan aksesibilitas fungsionalitas system.
- b. Untuk mengevaluasi pengalaman interaksi pengguna.
- c. Untuk mengidentifikasi masalah tertentu dengan system.

Jenis-jenis penilaian dibedakan menjadi dua jenis, diantaranya:

- a. Summative evaluation (evaluasi akhir). Evaluasi dilakukan untuk menguji keberhasilan produk akhir, yaitu sesuai dengan standar yang telah ditetapkan (ISO).
- b. Formative evaluation (evaluasi formatif). Evaluasi dilakukan selama proyek, untuk memastikan bahwa produk tersebut adalah apa yang diinginkan pengguna.

Evaluasi lokasi dilakukan di laboratorium pengguna sistem dan lapangan / tempat kerja. Waktu evaluasi dilakukan ketika produk baru atau peningkatan dari produk sebelumnya ditampilkan.

a. Mengevaluasi Perancangan

Evaluasi ini terjadi setelah proses desain. Idealnya, penilaian pertama yang harus dilakukan sebelum pelaksanaan dimulai. Jika proyek dievaluasi, kesalahan dapat dihindari karena proyek dapat diperbaiki terlebih dahulu.

b. Cognitive Walkthrough (Panduan Kognitif)

Tujuan penilaian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengguna mendukung pembelajaran dari beberapa aktivitas yang ditawarkan. Pendekatan ini disarankan oleh Polson et al. Kelas diajarkan oleh seorang desainer atau psikolog kognitif. Spesialis bekerja dengan merencanakan tugas tertentu, langkah demi langkah, dan mengidentifikasi masalah potensial berdasarkan kriteria psikologis. Kemudian mereka dihadapkan pada proses dimana perancang program bekerja dengan pengkodean dalam berbagai kondisi.

Beberapa masalah muncul dengan pendekatan ini, yaitu:

- 1) Apa dampak dari atribusi ini pada pengguna?
- 2) Apa proses kognitifnya?
- 3) Masalah pembelajaran apa yang harus muncul?

Analisis berfokus pada tujuan dan pengetahuan pengguna. Penilaian kognitif langkah demi langkah memerlukan informasi berikut:

- 1) Penjelasan dari antarmuka yang membutuhkan itu sendiri
- 2) Penjelasan tentang kegiatan, mencakup upaya yang tepat agar melaksanakannya dan kerangka bertujuan supaya mendukungnya.

Dengan menggunakan informasi yang diperoleh, evaluator dapat menerapkan petunjuk langkah demi langkah, yaitu:

- 1) Pilih sebuah aktivitas
- 2) Jelaskan tujuan awal pengguna
- 3) Lakukan aktivitas / tindakan yang benar
- 4) Menganalisis proses pengambilan keputusan untuk setiap aktivitas

Panduan kognitif berbasis model disediakan untuk memandu juri melalui serangkaian pertanyaan yang terkait dengan aktivitas dan tujuan pengguna.

c. Heuristic Evaluation (Evaluasi Heuristik)

Evaluasi heuristik, yang disajikan oleh Nielsen dan Molitch, kurang lebih sama dengan prosedur kognitif, tetapi terfokus dan agak terstruktur. Dalam penilaian ini, seperangkat kriteria heuristik atau kemudahan penggunaan dan konstruksi proyek ditentukan. Ada beberapa kriteria dalam sistem ini yaitu:

- 1) Anda dapat memeriksa perilaku sistem
- 2) Pergerakan sistem yang konsisten
- 3) Komentar tersedia
- 4) Kapasitas memori pengguna tidak melebihi maksimal
- 5) Dialog melakukan tugas

Tujuan dari evaluasi heuristik adalah untuk memperbaiki desain secara efektif. Evaluator mengevaluasi dengan melakukan serangkaian tugas dengan gambar dan perubahan parameter di setiap level. Jika ditemukan bug, bug dapat ditinjau sebelum tahap implementasi untuk diperbaiki. Pendekatan ini tidak sepenuhnya subjektif, karena menggunakan kriteria khusus untuk menunjukkan skor. Selain itu, diperlukan tingkat pengetahuan tertentu untuk menerapkan penilaian ini. Misalnya, untuk menentukan apakah suatu desain melebihi memori pengguna, desainer harus mengetahui kapabilitas memori manusia.

d. Review Based Evaluation (Evaluasi Berbasis Ulasan)

Evaluasi psikologi eksperimental dengan interaksi manusia dan komputer menghasilkan hasil eksperimen yang baik dan pengalaman nyata. Misalnya, jika Anda menggunakan jenis menu yang berbeda, Anda dapat

menjalankan perintah dan menentukan ikon. Ini karena tidak dapat dijamin bahwa hasil eksperimen ini akan mempertahankan keadaan stabil. Wasit harus memilih data dengan hati-hati, merancang desain eksperimental yang dipilih, mengidentifikasi masalah sosial yang digunakan dan menganalisis implementasi dan asumsi yang dibuat. Misalnya: Dalam pengujian beta, sistem "pembantu" umum tidak dapat digunakan dengan subjek baru untuk menilai sistem "pembantu" secara akurat untuk pengguna tingkat lanjut.

e. Model Based Evaluation (Evaluasi Berbasis Model)

Pendekatan appraisal ini berguna untuk appraisal proyek dan menggabungkan spesifikasi dan appraisal proyek dalam kerangka yang sama. Contoh: model GOMS, format permukaan penulisan dan laporan proyek.

f. Evaluasi dengan observasi respon fisiologis

Salah satu masalah dengan sebagian besar teknik penilaian adalah kami mengandalkan peringat dan pengguna memberi tahu kami apa yang mereka lakukan dan bagaimana perasaan mereka. Minat dalam penggunaan apa yang kadang-kadang disebut pengujian kegunaan obyektif dan metode pemantauan aspek fisiologis penggunaan komputer baru-baru ini meningkat. Dua area yang paling banyak mendapat perhatian sejauh ini adalah sebagai berikut:

- 1) *Eye tracking for usability evaluation* (Deteksi mata untuk menilai kemudahan penggunaan). Deteksi mata telah dimungkinkan selama bertahun-tahun, tetapi peningkatan *hardware* dan *software* baru-baru ini



Gambar 9.1 Eye-Tracking Equipment

membuatnya lebih sesuai sebagai pendekatan untuk mengukur kegunaan. Sistem modern bervariasi beberapa menggunakan kamera depan untuk pengawasan mata, tetapi sistem yang lebih kompleks tidak menjaga kontak antara perangkat dan peserta, karena kamera dan sumber cahaya dipasang di unit kantor.

Gerakan mata diyakini mencerminkan jumlah pemrosesan kognitif yang dibutuhkan oleh tampilan dan, karenanya, kemudahan atau kesulitan memprosesnya. Kami dapat mengidentifikasi bagian layar yang menurut mereka mudah atau sulit dipahami. Ada beberapa kemungkinan metrik yang terkait dengan penilaian kegunaan, termasuk:

a) Jumlah instalasi

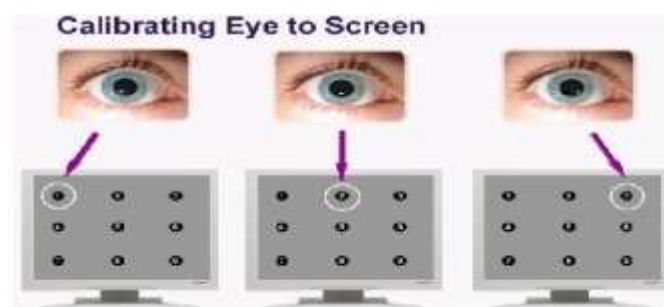
Semakin banyak fasilitas yang ada, semakin kurang efektif strategi pencarian.

b) Waktu instalasi

Instalasi yang lebih lama dapat menunjukkan masalah tampilan.

c) Jalur pemeriksaan

Menunjukkan bidang minat, strategi penelitian dan beban kognitif. Langsung ke tujuan dengan pemasangan singkat di tempat tujuan adalah kendali yang sempurna, tetapi memeriksa jalur dan pemasangan di unit dapat memberi tahu Anda apa yang dicari orang, seberapa sering dan untuk berapa lama.



Gambar 9.2 Kalibrasi pelacak mata

2) Tindakan fisiologis

Ini termasuk perubahan detak jantung, pernapasan dan cairan kulit. Oleh karena itu, mengukur respons fisiologis ini dapat berguna dalam menentukan respons emosional pengguna di antarmuka.

Pengukuran fisiologis terdiri dari memasang beberapa sensor dan sensor dengan pengguna. Ukur sejumlah faktor:

- a) Heart activity (Aktivitas jantung)
- b) Activity of the sweat glands (Aktivitas kelenjar keringat)
- c) Electrical activity in muscle (Aktivitas listrik di otot)
- d) Electrical activity in the brain (Aktivitas listrik di otak)



Gambar 9.3 Output monitor denyut nadi

2. Menjelaskan tentang bagaimana melakukan analisa data

Menurut Taylor, analisis data dipahami sebagai proses yang secara formal berusaha mencari tema dan merumuskan hipotesis (ide) sesuai indikasi, dan sebagai upaya untuk menyediakan data dan tema dengan hipotesis.

Menurut Lexy J. Moleong, ide analisis data adalah proses pengorganisasian dan pengorganisasian kumpulan data menjadi model, kelas, dan unit deskriptif dasar.

Oleh karena itu, saya dapat menyimpulkan bahwa analisis data adalah proses memeriksa, menyempurnakan, memodifikasi dan memodelkan data agar mendapatkan info yang bermanfaat serta dapat memandu peneliti dalam mengambil keputusan tentang pertanyaan penelitian.

Berikut akan dijelaskan jenis-jenis analisa data yaitu:

a) Analisis teks

Analisis teks juga disebut data mining. Hal ini adalah metode untuk mendapatkan pola dalam data set besar menggunakan database atau data mining digunakan untuk mengkonversi data mentah menjadi informasi bisnis. Alat intelijen bisnis digunakan di pasar dan digunakan untuk membuat keputusan strategis dan, secara umum, teknologi ini menyediakan metode penggalian data, penelitian, model, dan penjelasan akhir.

b) Analisis statistik

Dengan menggunakan data historis, analisis menunjukkan statistik "apa yang terjadi" pada grafik. Analisis statistik mencakup kumpulan data, analisis, interpretasi, presentasi dan modeling. Analisis kumpulan data atau data sampel. Jenis analisis ini ada dua kategori, yaitu:

1) Analisa Data Deskriptif

Analisis data deskriptif adalah metode analisis digunakan dalam data analis, yang memungkinkan untuk mendeskripsikan data yang dikumpulkan tanpa menggeneralisasi hasil penelitian. Beberapa diantaranya dimasukkan dalam teknik analisis metadata, misalnya untuk menggabungkan data dalam bentuk:

- (a) Grafik
- (b) Table
- (c) Menunjukkan
- (d) Frekuensi
- (e) Gambar skema
- (f) DII

2) Analisa Data Inferensial

Analisa Data Inferensial adalah metode analisis data yang menggunakan statistik dan menarik kesimpulan umum. Analisis

inferensial menggunakan rumus statistik. Hasil perhitungan persamaan tersebut akan menjadi dasar untuk menggeneralisasi sampel ke populasi. Dengan kata lain, analisis inferensial ini menggeneralisasi hasil sampel penelitian kepada populasi.

c) Analisis diagnostik

Tes diagnostik mengatakan "Mengapa ini terjadi? Cari tahu mengapa analisis statistik dilakukan. Analisis ini berfungsi untuk menelaah pola-pola pergerakan data. Sebab ada problem baru didalam proses desain, Anda bisa kembali ke analisis ini dalam model. masalah serupa untuk melihat apakah resep serupa digunakan untuk problem baru.

d) Analisis prediktif

Prediksi menunjukkan analisis "apa yang akan terjadi" berdasarkan data historis. Contoh paling sederhana adalah jika Anda membeli dua buah sepatu menggunakan tabungan tahun lalu dan menggandakan pembayaran Anda, Anda dapat membelinya empat buah sepatu. Namun tentunya hal tersebut tidaklah mudah, karena kita mempunyai keperluan lain, seperti kemungkinan kenaikan harga sepatu tersebut tahun ini, atau jika memakai sepatu yang ingin Anda beli sepatu baru. bersepeda atau butuh barang lain untuk dibeli. Oleh karena itu, analisis ini di sini untuk prediksi tentang evaluasi di masa mendatang berdasarkan data saat ini atau masa yang berlalu. Perkiraan ini hanya sebuah perkiraan dan keakuratannya bergantung kepada berapa banyak anda memiliki informasi dan anda mencari berapa banyak.

e) Analisis deskriptif

Sebuah informasi mengumpulkan analisis deskriptif dari semua analisis agar dapat menentukan langkah-langkah selanjutnya, diperlukan untuk problem atau kebijakan saat ini. Tidak sedikit perusahaan besar berbasis data menggunakan meta-analisis, karena analisis prediktif dan deskriptif tidak mampu untuk tingkatkan kinerja data. Berdasarkan kondisi dan yang terjadi saat ini, mereka menganalisis data dan mengambil kebijakan.

f) Langkah-langkah dan prosedur analisis data

Saat menganalisis data, Anda harus mengandalkan prosedur dan langkah tertentu. Berikut beberapa langkah untuk menganalisis data:

(a) Pengumpulan data Langkah pertama dalam aktivitas analisis data adalah mengumpulkan data untuk analisis Anda.

- (b) Tahap pengeditan atau proses verifikasi kejelasan dan integritas alat pengumpulan data.
- (c) Tahap pengkodean, yaitu proses menelaah dan mengklasifikasikan semua ekspresi dari alat pencarian data sesuai dengan variabel yang diteliti.
- (d) Tahap pengujian yaitu proses verifikasi kualitas data, baik dari segi validitas maupun reliabilitas alat pencarian data.
- (e) Mendeskripsikan fase data, yaitu proses pembuatan deskripsi data dan disajikan dalam bentuk tabel atau grafik frekuensi dengan ukuran tendensi sentral dan distribusi yang berbeda. Tujuannya untuk mempelajari sifat data dari contoh penelitian.
- (f) Tahap pengujian hipotesis adalah proses menguji apakah suatu proposisi dapat diterima atau ditolak, masuk akal atau tidak. Berdasarkan langkah ini, kesimpulan atau keputusan akan dibuat.

3. Menjelaskan bagaimana menginterpretasikan hasil

Interpretasi data diperlukan untuk meringkas apa yang telah dicapai, untuk menentukan apakah data tersebut spesifik, akurat dan benar. Data juga harus dianalisis dan diinterpretasikan untuk memberikan jawaban atas pertanyaan yang diajukan.

a. Jenis Data

1) Data Kuantitatif

Data kuantitatif disajikan sebagai Angka atau angka yang diperoleh dari hasil pengukuran atau didapat dengan mengkonversi data kualitatif jadi kuantitatif.

2) Data Kualitatif

Data kualitatif diberikan dalam bentuk kalimat atau pernyataan yang diklasifikasikan menurut kualitas yang dipelajari, misalnya: sopan, nakal, cerdas, dll.

b. Teknik kualitatif untuk analisis data

Seorang analis teknis adalah orang yang bertujuan pada informasi non-digital tentang prinsip-prinsip posturalisme. Saat menggunakan cara analisis kualitatif, biasanya bahasan masalah secara konseptual dan tidak

menyimpulkan data numerik. Berbagai jenis cara kualitatif untuk analisis data adalah:

- 1) Analisis konten
- 2) Analisis naratif
- 3) Analisis wacana
- 4) Struktur analitis
- 5) Teori Bumi

c. Teknik kuantitatif untuk analisis data

Ini adalah tugas seorang analisis data yang menangani data numerik, mirip dengan menggunakan data dan sumber statistik, dll. Seperti cara analisis data kualitatif, berbagai jenis analisis data kuantitatif, analisis metadata kuantitatif dan analisis inferensial data kuantitatif.

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Jelaskan apa itu Evaluasi!
2. Sebutkan tujuan utama evaluasi!
3. Apa yang dimaksud dengan Summative evaluation dan Formative evaluation?
4. Sebutkan jenis-jenis analisis data!
5. Sebutkan langkah-langkah untuk menganalisis data!

D. DAFTAR PUSTAKA

Advances in Usability and User Experience Proceedings of the AHFE 2019 International Conferences on Usability User Experience, and Human Factors and Assistive Technology, July 24-28, 2019, Washington by Tareq Ahram, Christianne Falcão

Computer Vision for Human-Machine Interaction by Roberto Cipolla, Alex Pentland
End-User Privacy in Human-Computer Interaction (Foundations and Trends in Human-Computer Interaction) by Giovanni Iachello, Jason Hong

Human-Computer Interaction, Third Edition, Prentice Hall, USA, 2003 by A.J. Dix, J.E. Finlay, G.D. Abowd and R. Beale

Formal Methods in Human-Computer Interaction by Philippe Palanque, Fabio Paternò (auth.), Philippe Palanque, Fabio Paternò (eds.) (z-lib.org)

Situs:

<https://b-ok.cc/book/5244020/f9d74a>

<https://b-ok.asia/book/825498/ba6813>

<https://book4you.org/book/855687/8d94df>

<https://b-ok.asia/dl/3265727/2c6902>

<https://b-ok.asia/book/2098613/35c014>

https://www.bitbrain.com/sites/default/files/styles/optimized_image/public/head-stabilized-eye-tracking-2.png?itok=IAAn27Nww

<https://image.slidesharecdn.com/we05-eye-tracking-the-user-experience3838/95/we05-eye-tracking-the-user-experience-36-728.jpg?cb=1185298046>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/35/Monitor_%28medical%29.jpg

GLOSARIUM

Evaluasi (Evaluation) adalah proses menentukan apakah suatu kegiatan atau program harus dilaksanakan sesuai dengan program atau tujuan yang ingin dicapai.

Analisa data adalah proses memeriksa, membersihkan, memodifikasi dan memodelkan data agar mendapatkan info yang bermanfaat yang dapat memandu peneliti dalam mengambil keputusan tentang pertanyaan penelitian.

Analisa teks adalah Sebuah metode untuk mendapatkan pola dalam data set besar menggunakan alat database atau data mining yang berguna untuk mengkonversi metadata ke dalam berita bisnis.

Analisis data deskriptif adalah metode analisis digunakan dalam analisis data, yang memungkinkan untuk mendeskripsikan data yang dikumpulkan tanpa menggeneralisasi hasil penelitian.

Analisa Data Inferensial adalah metode analisis data yang menggunakan statistik dan menarik kesimpulan umum. Analisis inferensial menggunakan rumus statistik.

Data kuantitatif adalah Angka atau angka yang diperoleh dari hasil pengukuran atau didapat dengan mengkonversi data kualitatif jadi kuantitatif.

Data kualitatif adalah bentuk kalimat atau pernyataan yang diklasifikasikan menurut kualitas objek yang dipelajari.

PERTEMUAN 10

WEBSITE

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

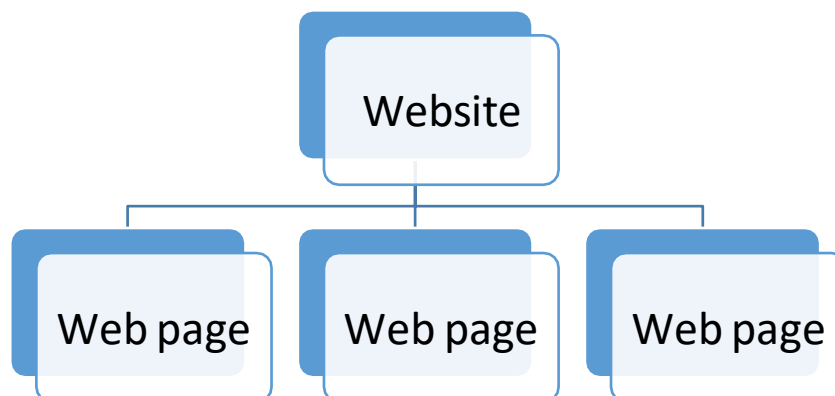
Pada pertemuan ini mahasiswa akan di jelaskan mengenai website. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 10, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan tentang apa itu website
2. Memahami proses pembuatan website

B. URAIAN MATERI

1. Menjelaskan tentang apa itu website

Website pada dasarnya adalah kumpulan halaman web yang disimpan dalam sebuah file komputer tertentu (disebut server web) yang dapat di akses oleh komputer eksternal. Pengembangan situs web mengunggah file keserver web. Server web hanyalah sebuah komputer dengan bantuan software khusus yang memungkinkan orang lain untuk melihat website anda buka alamat server web.



Gambar 10.1 Website

Situs tersebut pertama kali ditemukan oleh Sir Timothy John, Tim Berners-Lee, situs ini dihubungkan ke jaringan pada tahun 1991. Tujuan situs pada saat itu adalah untuk memfasilitasi pertukaran dan pemutakhiran informasi bagi sesama peneliti di tempat kerja mereka. Oleh karena itu, definisi situs saat ini

masih terbatas pada pertukaran informasi dan bukan pada definisi situs dari segi terminology.

Situs web tersebut diluncurkan ke publik setelah pengumuman CERN pada 30 April 1993. CERN mengklaim bahwa siapa pun dapat menggunakan situs web tersebut secara gratis. Pada titik ini, konsep website menjadi populer karena siapapun bisa menggunakannya dimanapun dan kapanpun.

Secara umum, situs web dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian:

a. Website Statis

Situs web statis adalah situs web dengan halaman statis. Ini berarti Anda harus mengedit halaman secara manual, mengubah ikon yang mewakili struktur situs.

b. Website Dinamis

Website Dinamis adalah situs web yang dirancang secara struktural agar tetap serelevan mungkin. Selain elemen dasar yang dapat diakses pengguna, halaman internal biasanya disediakan untuk mengedit konten situs web. Contoh umum situs dinamis adalah situs berita atau portal dengan berita, istilah penelusuran, dll.

c. Website Interaktif

Website Interaktif adalah Situs web interaktif yang terus berkembang. Contoh situs web interaktif adalah blog dan forum. Di situs ini, pengguna dapat berinteraksi dan mendiskusikan ide-ide mereka. Biasanya situs-situs tersebut memiliki broker yang mengorganisir pekerjaan agar topik yang ditemukan tidak menjadi sesuatu dari masa lalu.

1) Apa itu World Wide Web ?

Orang-orang berbicara web dan internet seolah-olah mereka sama, mereka tidak seperti disebutkan diatas, itu benar. Internet adalah jaringan komputer. World Wide Web adalah metode untuk melihat informasi tentang komputer tersebut di jaringan, World Wide Web adalah sebuah koleksi dari beberapa file di komputer tertentu jaringan komputer, file-file ini termasuk informasi yang jika dilaporkan secara kolektif disebut WWW.

Adapun komponen utama dalam sebuah web yaitu:

(a) Uniform Resource Locator (URL)

Uniform Resource Locator (URL) adalah standart pengalaman sebuah file atau informasi yang ada di intrnernet yang di rancang khusus untuk digunakan dengan browse WWW, seperti Mozzila, Fire Fox,



Gambar 10.2 WWW (World Wide Web)

Opera dan sebagainya.

(b) Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)

Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) adalah salah satu protocol yang digunakan sebagai bahasa komunikasi antar server, protokol memiliki banyak jenis berupa protokol web, Telnet, News, FTP.

(c) Hyper Text Markup Language (HTML)

Hyper Text Markup Language (HTML) adalah bahasa interpreter dan bukan bahasa pemrograman seperti pascal, C, atau java yang harus dikompilasi dulu sebelum dapat di eksekusi atau dijalankan, browser yang dapat digunakan untuk melihat dan menampilkan halaman-halaman web antara lain: Netscape, Internal Explorer, Mozilla Firefox dan lain sebagainya, sesungguhnya adalah interpreter yang menerjemahkan tag-tag yang diselipkan di dalam file ASCII berinteraksi , html atau htm dan menampilkan tag yang ditemukan dilayar user atau pengguna internet itu sendiri. Dengan HTML inilah

kita dapat mendesain sebuah halaman web yang bergambar, berwarna dan sebagainya sesuai keinginan

2) Apa itu Internet?

Internet adalah jaringan komunikasi yang saling menghubungkan dari satu media elektronik ke media yang lainnya, komputer di jaringan internet bisa dimana saja atau bahkan masuk di seluruh wilayah di Indonesia, internet juga sering diartikan sebagai jaringan komputer global berisi informasi dan sebagai alat komunikasi data juga berupa suara, gambar, video dan teks, informasi dibuat oleh penyelenggara atau pemilik jaringan komputer informasi dipercaya kepada informasi penyedia internet, meskipun definisi internet menurut dalam istilah sains internet adalah perpustakaan besar di dalamnya ada jutaan bahkan milyaran informasi dalam bentuk media elektronik.

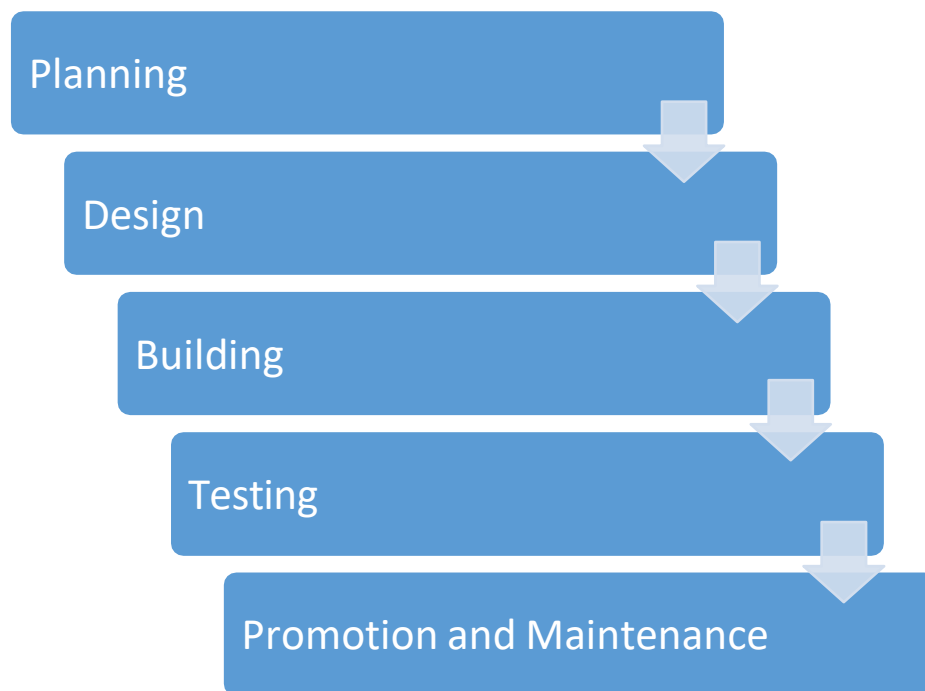
2. *Proses pembuatan website*

Ini penting sebelum anda mulai membuat situs website beberapa ide tentang proyek yang diselesaikan. Pikirkan seperti ini, jika anda pergi liburan anda telah memilih tujuan, metode perjalanan, dan jadwal tanpa semua ini liburan anda bisa dipersingkat apakah seru. Setiap bagian juga saling berhubungan, diri anda bermaksud untuk terbang tetapi anda tidak memiliki tujuan anda tidak akan bisa menentukan waktu. Membuat situs web adalah file proses serupa, ingin membangun adalah godaan umum situs web anda secepat mungkin, tetapi seperti bepergian, jika anda berada di jalan tanpa tujuan yang jelas, anda itu akan hilang dengan cepat, selain itu proyek meminta mereka, anda tidak bisa pergi ketaman hiburan di tempat tujuan anda sampai anda telah memetakan lokasi anda. Demikian juga mengetahui dan mengikuti urutan saling terkait langkah-langkah tersebut memungkinkan rencana anda berhasil. Dalam bab ini, kami melihat langkah-langkah untuk seluruh situs proses produksi dari perencanaan hingga pemeliharaan secara singkat tapi jalan yang fundamental jangan tergoda untuk melanjutkan ke langkah berikut nyabab hanya karena ini adalah gambaran umum, langkah-langkah ini adalah blok bangunan dasar dari proses produksi situs web terbaik. Setiap bagian dari proses akan dibahas lebih detail nanti, tetapi ini membantu dapatkan gambaran umum dari keseluruhan proses sebelum anda membuat web.

Dalam pembahasan kali ini web dibagi menjadi satu file proses nya harus dimonitoring semaksimal mungkin, ini adalah proses hasil dari pengetahuan saya membuat website jadi diskusi dengan perancang web yang sudah lama dibidang ini. Mengikuti langkah-langkah ini membantu proses anda terus berlanjut, semua langkah untuk membuat situs web pemeliharaan membutuhkan pekerjaan dan refleksi, tetapi tidak komputer atau teknologi apapun.

- a. Nama Domain adalah nama unik yang diberikan untuk mengidentifikasi nama server komputer seperti web server atau email server di jaringan komputer ataupun internet. Nama domain berfungsi untuk mempermudah pengguna diinternet pada saat melakukan akses ke server, selain juga dipakai untuk mengingat nama server yang dikunjungi tanpa harus mengenal deretan angka yang rumit dikenal sebagai IP address. Nama domain kadang-kadang disebut pula dengan istilah URL, atau alamat website. Contoh domain di antaranya .com .net .org .info dan masih banyak yang lain nya.
- b. Hosting atau Web Hosting adalah sebuah tempat untuk menyimpan data-data diinternet baik berupa tulisan, gambar ataupun file-file lainnya. Hosting sendiri bervariasi harganya, tergantung kapasitas dan fitur yang ditawarkan, kalau anda masih dalam tahap belajar sebaik nya menggunakan hosting yang personal agar lebih hemat.
- c. Desain Website dan pemeliharaan website setelah mempunyai domain dan hosting saatnya. Anda untuk membangun website anda. Anda mempunyai kemampuan akan hal tersebut. Desain website bagus ditambah pemeliharaan dengan update artikel menarik, akan hipnotis pengunjung untuk terus datang kesitu kita. Otomatis situs atau website kita akan bernilai lebih mahal dimata publik dan akan banyak yang tertarik untuk memasang iklan tentunya bisa menambah penghasilan kita.

Adapun Unsur-unsur sebelum anda membuat website yang perlu anda ketahui :



Gambar 10.3 Unsur-unsur pembuatan website

1) Planning

Semua upaya harus dimulai dengan tahap perencanaan, anda harus merencanakan langkah-langkahnya dibutuhkan untuk menyelesaikan sebuah proyek, cara saya berfikir, proyek cara membuat sebuah situs web terdiri dari langkah-langkah kecil yang jika dilakukan dengan benar maka akan menghasilkan file proyek yang sukses, ini mungkin hal termudah untuk diabaikan tapi sama pentingnya dan ini sebenarnya bisa menjadi lebih penting dari pada bagian lain dari proses tersebut. Membuat rencana dan keputusan sejak awal anda akan menemukan langkah-langkah selanjutnya di proses lebih mudah dan tampak lebih berorientasi. Berikut adalah beberapa hal yang perlu anda putuskan sebelum memulai membuat web:

- a) Mengapa saya membangun situs website ini?
- b) Bagaimana saya ingin situs ini bekerja?
- c) Sasaran apa yang saya miliki untuk situs web?
- d) Apakah ini situs web yang saya harap orang-orang akan kunjungi sesekali atau sering kembali?
- e) Siapa yang akan merancang, membangun, menguji dan memelihara situs?

- f) Alat apa yang akan digunakan untuk membangun situs web?
- g) Berapa anggaran untuk situs web saya?
- h) Siapa yang saya inginkan untuk mengunjungi situs web saya?

2) Design

Ada banyak cara untuk membuat situs web sebanyak ide konten, desainer yang membangun situs ini ketika saya berbicara tentang desain web, yang saya maksud lebih banyak bukan hanya tampilan situs web, desain lebih dari sekedar grafik selain itu termasuk pengaturan halaman (struktur situs) tombol atau link ,elemen navigasi dan bagaimana bahasa pemrograman digunakan dan teknologi aplikasi digunakan, saat mendesain situs web gunakan papan tulis untuk mendesain tampilan halaman anda, semua orang menginginkan situs web mereka sendiri jadi penting untuk melihatnya seperti ini, sebelum merencanakan dan medesain situs anda sendiri, ini akan memberikan wawasan tentang tren web yang segar, baru dan komprehensif, klise juga harus dihindari .Kunci untuk membuat situs web yang hebat adlah konten unik ini sesuai dengan desain yang sangat bagus , desain situs harus banyak keputusan dibuat dan tren disitus web anda ini memiliki kualitas yang tahan lama.

3) Building

Manusia sering memulai pada tahap ini tanpa perencanaan dan desain dibutuhkan untuk membuat situs web yang sukses, kontruksi adalah karya nyata penciptaan halaman, pengeditan grafik, pembuatan tautan, manajemen multimedia dan penambahan skrip dan item lain untuk server dulu, website harus dibuat secara manual itu artinya seseorang pengembang anda harus mengetik setiap file yang membentuk situs web secara manual, untung nya untuk anda tidak lagi seperti itu bagian kontruksi mencakup pembuatan halaman web alat, alat grafis dan utilitas lain yang memungkinkan anda membuat file halaman atau seluruh situs web tanpa menulis satu baris kode pun. Kebanyakan dari mereka utilitas dan peralatan gratis atau sangat murah, setelah merencanakan dan mendesain elemen situs anda sendiri, perhatikan setelah anda mulai membangun situs web, anda harus memindahkan file dari internet ke server web anda.

4) Testing

Menguji? Tidak ada yang bilang akan ada yang menguji, menguji nya memastikan bahwa semua yang ada di situs anda berfungsi, beberapa hal anda harus menyertakan navigasi (navigasi halaman demi halaman) grafik dan konten (pastikan halaman anda memiliki informasi yang hilang), kamu juga harus membiasakan diri menguji situs anda dengan semua orang, perubahan dilakukan bahkan setelah situs diluncurkan, ada alat gratis tersedia untuk membantu melakukan itu

5) Promotion and Maintenance

Setelah anda merencanakan, merancang, membangun, dan menguji situs web anda, anda siap kirimkan ke dunia luar, ini bukan akhir cerita anda perlu mempromosikan situs web anda kepada orang lain, pastikan itu muncul di mesin pencarian dan mempromosikan kepada orang di luar sana.

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Apa yang dimaksud Website?
2. Sebutkan unsur-unsur apa saja tahapan-tahapan sebelum pembuatan website?
3. Apakah materi website penting untuk di pelajari ? jelaskan alasannya!

D. DAFTAR PUSTAKA

Beginning Visual Web Programming in VB .NET: From Novice to Professional by

Chris Hart, James Greenwood, Daniel Cazzulino, Victor Garcia Aprea

Build Your First Website In Simple Steps by Joe Kraynak

Creating Flat Design Websites: Design and develop your own flat design websites in

HTML by Antonio Pratas

Stealing MySpace: The Battle to Control the Most Popular Website in America by Julia

Angwin

Ways of Knowing in HCI by Judith S. Olson, Wendy A. Kellogg (eds.)

Situs:

<https://b-ok.asia/book/647541/1d7d9a>

<https://b-ok.asia/book/5440196/e7dbfd>

<https://b-ok.asia/book/2733801/14bc85>

<https://b-ok.asia/book/1216886/5f1461>

<https://b-ok.asia/book/2348190/db3e4e>

<https://pendidikanmu.com/2020/08/pengertian-www.html>

GLOSARIUM

Internet adalah jaringan komunikasi yang saling menghubungkan dari satu media elektronik ke media yang lainnya.

Website Statis adalah situs web dengan halaman statis. Ini berarti Anda harus mengedit halaman secara manual, mengubah ikon yang mewakili struktur situs.

Website Dinamis merupakan situs web yang dirancang secara struktural agar tetap serelevan mungkin.

Website Interaktif adalah adalah Situs web interaktif yang terus berkembang. Contoh situs web interaktif adalah blog dan forum.

URL (Uniform Resource Locator) adalah standart pengalaman sebuah file atau informasi yang ada di intrnet yang di rancang khusus untuk digunakan dengan browse.

PERTEMUAN 11

COMPUTER SUPPORTED COOPERATIVE WORK (GROUPWARE)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pada pertemuan ini akan dijelaskan mengenai kemampuan dalam menganalisis program yang termasuk kelompok groupware. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 11, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan pengertian Computer Supported Cooperative Work (CSCW)
2. Menganalisa software yang termasuk kelompok groupware

B. URAIAN MATERI

1. Menjelaskan pengertian Computer Supported Cooperative Work

Komputer adalah mesin yang dirancang untuk membantu kehidupan manusia di segala sektor, seperti perbankan, transportasi, pendidikan, pemerintahan, perdagangan, militer, dll. Saat kita menggunakan komputer, secara tidak sadar kita sedang berkomunikasi dengan komputer tersebut dan saat kita memberikan instruksi ke komputer tersebut, kita akan melihat hasil dari instruksi tersebut di layar komputer.

Seringkali, kami tidak mengharapkan komunikasi atau interaksi antara pengguna dan sistem komputer. Misalnya, lingkungan kerja yang tidak memadai. Ketidaknyamanan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain bentuk fisik, seperti meja, kursi, monitor, bentuk papan tulis, pengaturan pencahayaan, gaya kerja, dll. Aspek lainnya.

Dari uraian di atas, interaksi manusia dan komputer harus mencakup beberapa aspek. Aspek tersebut adalah psikologi sosial, ekonomi, sosiologi, dll.

a. Pengertian CSCW

Computer Support Cooperative Work (CSCW) adalah sekelompok pengguna yang bertanggung jawab untuk merancang sistem yang digunakan untuk membantu perusahaan. CSCW merupakan sistem komputer yang mendukung kerja suatu kelompok yang sering disebut dengan kelompok program.

Computer Support Collaborative Work (CSCW) kali pertama dipakai Irene Gref dan Paul M Cashman pada tahun 1984, pada simposium yang menghadirkan orang-orang tertarik dengan teknologi, untuk memfasilitasi pekerjaan. Pada tahun 1987, Dr. Charles Findley memperkenalkan rencana kerja pendidikan kolaboratif. CSCW menanyakan bagaimana mendukung kegiatan kerjasama dan koordinasi melalui teknologi informasi.

Tujuan dari program kolaborasi adalah untuk mengubah cara pengiriman dokumen agar kolaborasi menjadi lebih efisien. Definisi ini dapat dipertahankan, tetapi definisi lain memiliki arti yang sangat luas, sehingga arti tersebut sangat penting.

Banyak contoh desain dan implementasi didorong oleh teknologi, mencoba untuk mengoptimalkan penggunaan jaringan yang tersedia dan multi-teknologi media dan menggabungkan lebih atau kurang komunikasi media seperti video, telepon, dan jaringan data. Perkembangan lainnya menunjukkan antara fokus yang kuat ke arah pemahaman yang mendalam tentang situasi kerja atau "komunitas dari praktek", di mana aktivitas desain selanjutnya terutama didorong melalui interpretasi analisis dari masalah dan konflik dalam domain tugas. Kedua pendekatan yang disebutkan di atas tidak sering digabungkan dengan yang eksplisit fase menentukan persyaratan untuk desain dan akibatnya, pengujian kegunaan (jika dilakukan sama sekali) tidak dapat mempertimbangkan kriteria persyaratan.

b. Tujuan CSCW

- 1) Mempelajari bagaimana orang bekerja sama sebagai kelompok dan apa yang mempengaruhi teknologi
- 2) Mendukung proses pelaksanaan pekerjaan walaupun pekerjaan secara grafis dipisahkan
- 3) Contoh yang digunakan CSCW
- 4) Kolaborasi para ilmuwan yang bekerja sama pada suatu proyek
- 5) Programmer suatu sistem secara bersamaan
- 6) Bekerja sama berbagi informasi
- 7) Para pembeli dan para penjual melakukan transaksi secara eBay

c. Interaksi CSCW

CSCW sering kali di sebut sebagai aspek yang dihasilkan dari sebuah groupware. CSCW lebih berorientasi kepada evaluasi terhadap hal hal yang terjadi dalam proses interaksi antar manusia dalam sekelompok pengguna. Interaksi tersebut antara lain:

- 1) Komunikasi face to face
 - a) Bentuk komunikasi yang primitive (hubungannya dengan teknologi)
 - b) Mekanisme komunikasi yang sangat kompleks
 - c) Tidak hanya meliputi bicara dan pendengaran, tapi menggunakan bahasa tubuh dan tatapan mata



Gambar 11.1 Face to Face

2) Percakapan

Relevan artinya bahwa suatu ucapan harus sesuai dengan topik.
Helpful artinya suatu ucapan harus dapat dimengerti oleh pendengar.



Gambar 11.2 Percakapan

- 3) Komunikasi berbasis teks
 - 1) Discrete artinya pesan langsung seperti dalam email
 - 2) Linear artinya pesan partisipan ditambahkan pada akhir dari catatan tunggal
 - 3) Non linear artinya saat pesan dihubungkan ke yang lainnya dalam model hypertext
 - 4) Spatial artinya dimana pesan diatur dalam permukaan dua dimensi
- 4) Kerja kelompok
 - 1) Dinamika kelompok
 - 2) Layout fisik



Gambar 11.3 Kerja Kelompok

5) Fenomena yang mempengaruhi penggunaan computer mediated communication:

a) Personal space

Dalam komunikasi face to face, setiap orang cenderung mempertahankan jarak tertentu dengan lawan bicaranya. Konsep personal space berbeda untuk setiap Negara atau budaya.

b) Kontak dan tatapan mata

Dalam berkomunikasi, kontak mata memberikan beberapa petunjuk perasaan seperti tertarik atau tidak tertarik



Gambar 11.4 Kontak dan tatapan mata

c) Gerak isyarat dan bahasa tubuh

Dalam komunikasi, kita menggunakan tangan (gestur) untuk menunjukkan sesuatu

d) Back Channel

Respon pendengar dalam bentuk gerakan fisik disebut saluran balik. Melalui saluran dukungan, pembicara merasa bahwa pendengar memahami percakapannya.

e) Turn-Taking

Turn taking adalah Peran pembicara dan pendengar secara bertahap berubah.



Gambar 11.5 Isyarat dan bahasa tubuh



Gambar 11.6 Turn-Taking

2. Menjelaskan prinsip dan persyaratan desain grupware

Program komputer yang dirancang untuk membantu anggota lembaga pemerintah mencapai tujuan mereka. Ada beberapa istilah untuk mendeskripsikan fenomena tersebut kerja bersama yang didukung komputer, komputer antar personal, sistem terbagi komputasi bersama, sistem koordinasi, komputasi team dan sebagainya. Fakta menunjukkan bahwa jika suatu teknologi yang baru muncul mudah di namai. Berdasarkan hal tersebut, program kelompok tentunya menjadi pelajaran yang berharga. Aplikasi massal juga perlu dipelajari, karena ini adalah teknologi baru yang memenuhi kebutuhan pengguna yang jelas dan mendesak, yaitu kebutuhan departemen penjualan. Tim penjualan adalah kelompok kerja kecil dan erat dari berbagai organisasi, yang berfokus pada waktu dan tindakan. Tim penjualan adalah bagian dari organisasi masa depan yang berkembang dengan hierarki yang kompleks. Groupware adalah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk mendukung kolaborasi dan kolaborasi, bukan hanya alat komunikasi.

Groupware dapat dibagi menjadi 3 kategori yaitu :

- a. Komunikasi dapat dianggap sebagai pertukaran informasi yang tidak terstruktur. Sebuah panggilan telepon atau diskusi adalah contohnya.
- b. Conferencing (atau tingkat kolaborasi) mengacu pada kerja interaktif menuju tujuan bersama. Brainstorming atau voting adalah contohnya



Gambar 11.7 Komunikasi



Gambar 11.8 Conferencing

- c. Koordinasi mengacu pada pekerjaan kompleks saling ketergantungan untuk mencapai tujuan bersama. Metafora yang baik untuk memahami ini adalah mentalitas tim olahraga. Setiap orang harus berkontribusi pada permainan yang tepat pada waktu yang tepat dan menyesuaikan permainan mereka dengan situasi, tetapi setiap orang melakukan hal yang berbeda untuk memenangkan tim. Ini adalah pekerjaan yang kompleks dan terkait yang bertujuan untuk mencapai tujuan bersama.



Gambar 11.9 Koordinasi

a. Aplikasi Groupware

1) Kolaborasi berdasarkan tempat

Perangkat lunak kolaborasi dapat menyatukan pengguna dari jarak jauh, misalnya, melalui konferensi video, ruang konferensi, obrolan, atau perpesanan. Jenis perangkat lunak kolaborasi ini sebagian besar berbasis jaringan dan dapat diakses secara bersamaan dari situs jarak jauh.

2) Kolaborasi berdasarkan waktu

Program dapat disajikan pada waktu yang berbeda, misalnya melalui e-mail, di forum diskusi, dalam versi publik. Tampilan harus dapat dilihat oleh semua pengguna yang telah menghabiskan waktu satu jam sejak terakhir kali mereka menggunakan aplikasi.

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Jelaskan pengertian dari CSCW?
2. Sebutkan Interaksi CSCW?
3. Sebutkan yang termasuk dalam Aplikasi Groupware?

D. DAFTAR PUSTAKA

Computer vision in human-computer interaction by Sebe N., Lew M.S., Huang T.S
Groupware: Design, Implementation, and Use 9th International Workshop, CRIWG 2003, Autrans, France, September 28 - October 2, 2003. Proceedings by Saul Greenberg (auth.), Jesús Favela, Dominique Decouchant (eds.)
Groupware and the World Wide Web by Richard Bentley, Thilo Horstmann, Jonathan Trevor (auth.), Richard Bentley, Uwe Busbach, David Kerr, Klaas Sikkell (eds.)
The Design of Computer Supported Cooperative Work and Groupware Systems by Dan Shapiro, Michael Tauber and Roland Traunmüller (Eds.)
Working with Groupware: Understanding and Evaluating Collaboration Technology by J. H. Erik Andriessen PhD (auth.)

Situs:

<https://b-ok.asia/book/498709/e6bc6e>

<https://b-ok.asia/book/766939/f2116b>

<https://b-ok.asia/book/2098278/ebb8e6>

<https://b-ok.asia/book/2213041/55ca0e>

<https://b-ok.asia/book/2100369/e1842b>

GLOSARIUM

Computer supported cooperative work (CSCW) merupakan suatu grup user yang berfungsi merancang suatu system yang digunakan untuk membantu suatu pekerjaan

collaborative software adalah mengubah cara Anda mengirim dokumen untuk meningkatkan efisiensi kolaborasi

Personal space orang yang cenderung mempertahankan jarak tertentu dengan lawan bicaranya

Back channel Respon dari pendengar berupa gerakan tubuh

Turn-Taking dimana peran dari pembicara dan pendengar ditukar

Groupware adalah Program komputer yang dirancang untuk membantu anggota lembaga pemerintah mencapai tujuan mereka.

PERTEMUAN 12

GROUPWARE (LANJUTAN)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pada pertemuan ini akan dijelaskan mengenai kemampuan dalam menganalisis program yang termasuk kelompok groupware. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 12, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan pengertian groupware
2. Menganalisa software yang termasuk kelompok groupware

B. URAIAN MATERI

1. Menjelaskan pengertian groupware

Groupware adalah sebuah aplikasi yang dikembangkan untuk mendukung perhimpunan antara setumpuk pengguna didalam suatu lingkungan khusus (Alan Dix, 1993). Groupware adalah perangkat lunak yang membantu ssecara online, kelompok kerja untuk mengelola kegiatan mereka.

Program kolaboratif (disebut program kelompok) adalah program komputer yang dirancang untuk membantu orang mencapai tujuan mereka. Peter dan Trudie Johnson-Linz pertama kali mendefinisikan "program kolaboratif" sebagai "kegiatan kelompok dan program yang disengaja untuk mendukung mereka".

Tujuan perangkat lunak kolaborasi (perangkat lunak grup) adalah untuk mengubah cara Anda mengirim dokumen agar kolaborasi grup lebih efisien. Definisi ini dapat dipertahankan, tetapi definisi lain memiliki arti yang sangat luas, sehingga arti tersebut sangat penting.

Banyak contoh desain dan implementasi didorong oleh teknologi, mencoba untuk mengoptimalkan penggunaan jaringan yang tersedia dan multi-teknologi media dan menggabungkan lebih atau kurang komunikasi media seperti video, telepon, dan jaringan data. Perkembangan lainnya menunjukkan antara fokus yang kuat ke arah pemahaman yang mendalam tentang situasi kerja atau "komunitas dari praktek ", di mana aktivitas desain selanjutnya

terutama didorong melalui interpretasi analisis dari masalah dan konflik dalam domain tugas. Kedua pendekatan yang disebutkan di atas tidak sering digabungkan dengan yang eksplisit fase menentukan persyaratan untuk desain dan akibatnya, pengujian kegunaan (jika dilakukan sama sekali) tidak dapat mempertimbangkan kriteria persyaratan.

2. Menganalisa software yang termasuk kelompok groupware

a. Sistem Groupware

Groupware dibagi menjadi dua golongan utama berdasarkan waktu dan tempatnya yaitu :

- 1) Waktu ketika pengguna grup bekerja bersama pada waktu yang sama (waktu nyata / kerja tim simultan) atau pada waktu yang berbeda (kerja tim asinkron).
- 2) Situasi di mana pengguna dalam grup kerja bekerja dalam posisi (saat ini / tatap muka) atau mode lain (tidak terdaftar / dikecualikan).

Tabel 12. 1 Sistem Groupware

	Tempat sama	Tempat beda
Waktu sama	Percakapan langsung	Telepon
Waktu beda	Post-it-note	Surat

b. Komunikasi Media Komputer

1) Email

Ini adalah program kolaboratif yang paling kuat. E-mail adalah bentuk komunikasi asinkron (pada waktu yang berbeda) dan komunikasi jarak jauh (di lokasi berbeda). Komponen terdiri dari alamat penerima (a), salinan (salinan) dan indikator waktu pengiriman.

2) Instant messenger

Seperti Yahoo Messenger, ini adalah layanan perpesanan Internet yang menerima komentar atau mengirim balasan, file, audio dan video secara langsung menggunakan webcam.



Gambar 12.1 Instant Messenger

3) Konferensi dan Komunikasi video

Komunikasi antara beberapa orang dibagi dengan pekerjaan membutuhkan banyak uang dan durasi menempuh yang tidak singkat.



Gambar 12.2 Konferensi dan Komunikasi video

Untuk terpenuhinya batasan lokasi, waktu dan biaya, teknologi konferensi video satelit sudah ketinggalan zaman. Setiap lokasi dalam sistem konferensi video memerlukan cara untuk mengirim dan menerima video yang dikirim melalui satelit.

c. Meeting dan Sistem Pendukung Keputusan

1) Argumentation Tool

Hubungan ini terbentuk 2 arah dan memperhitungkan peran masing-masing. Ini tentang memberikan alasan memilih diantara seorang desainer.

2) Meeting Room

Ruang koferensi dilengkapi dengan komputer untuk pertemuan pribadi. Ruangan ini dirancang dalam bentuk U atau C di sekeliling layar tampilan dan setiap peserta memiliki layarnya sendiri. Sistem ini mendukung beberapa bentuk organisasi, seperti penggunaan periferal secara konstan dan subsetnya untuk telekonferensi melalui telepon atau email.

Sistem ini bekerja dalam situasi di mana layar semua peserta dan layar terminal pusat memiliki layar yang sama.

3) Shared Work Surfaces



Gambar 12.3 Meeting Room

Ini adalah sistem efek papan tulis, yaitu sistem yang mengontrol penulisan peserta langsung di layar lebar. Kartu ini dipindai dengan kamera atau menggunakan layar sentuh. Layar pendaftaran pelanggan akan ditampilkan ke peserta lain. Perbedaan lain dengan ruang kerja bersama ini adalah peserta dapat menulis di atas kertas di setiap meja dan di video di atas. Foto dari setiap peserta digabungkan dan diproyeksikan pada setiap layar desktop peserta



Gambar 12.4 Shared work surfaces

d. Contoh Groupware

1) Blinklist

Blinklist adalah layanan tautan tempat orang-orang bisa berbagi, memposting, dan mengamati tautan yang dibagikan oleh ratusan pengguna. Pengguna dapat menyesuaikan tautan dan jaringan di situs web sehingga sekelompok kecil orang dapat menggunakan tautan yang sama. Bagikan dan simpan tautan sebanyak mungkin dan tunjukkan kepada pengguna Internet. Berbagi informasi adalah cara yang bagus untuk membantu orang, karena tidak hanya menghemat waktu dalam menemukan data yang relevan, tetapi juga membantu orang mendapatkan konten yang bagus dari sumber tepercaya. Blinklist adalah sejumlah besar situs web yang digunakan oleh jutaan pengguna dan banyak organisasi.

2) Microsoft Exchange

Microsoft Exchange adalah program kolaborasi pertama yang menyertakan daftar situs kolaborasi. Dengan aplikasi ini, pengguna dapat bertukar email, mengelola proyek, berbagi tugas, dokumen dan file, mengakses jaringan dan mengirim pernyataan formal dalam suatu organisasi atau grup. Ini juga memungkinkan Anda untuk mengarsipkan data. Microsoft Exchange adalah solusi paling andal dan fitur baru, seperti pengarsipan email dan pembaruan manajemen kotak surat, telah meningkatkan fungsionalitas dan efisiensinya. Fitur penting lainnya dari alat ini adalah koreksi otomatis frasa sebelum mengirim email. Perangkat lunak otomatis ini telah membantu banyak organisasi meningkatkan efisiensi operasional mereka secara keseluruhan dengan menyediakan pertukaran dan layanan komunikasi yang cepat dan andal.

3) SourceForge

Sourceforge adalah repositori open source pertama di dunia. Digunakan oleh pengembang, pelajar, dan pelanggan web di seluruh dunia, ini adalah sumber konten berkualitas dan informasi tepercaya yang terus berkembang untuk penggemar open source. Source Forge adalah gudang lebih dari 200.000 proyek aktif dan platform lengkap untuk pertukaran dan kolaborasi. Fitur paling populer Source Forge adalah alat kontrol revisi yang memungkinkan pengembang melacak perangkat lunak dan kode. Pengembang online dapat berkontribusi pada proyek yang ada dan ini telah menyebabkan pengembangan beberapa alat perangkat lunak sumber terbuka terkait yang digunakan selama proses berlangsung. Dunia melalui perusahaan dan perusahaan perangkat lunak.

4) Scribd

Berdasarkan gagasan mantan mahasiswa Harvard, Scribd merupakan seminar pertama di mana pengguna dapat bertukar dokumen dan eBook dalam berbagai format. Dengan meningkatnya popularitas Facebook dan situs media sosial lainnya, Scribd telah memperkenalkan fitur repeater unik yang memungkinkan pengguna untuk memposting dokumen Scribd mereka langsung ke situs media sosial. Itu berkembang pesat dan menjadi situs berbagi buku terbesar di dunia. Alat berbagi situs web yang sederhana dan intuitif serta teknologi iPaper unik yang

ditampilkan di situs web telah memungkinkan jutaan pengguna di seluruh dunia tidak hanya mengakses dokumen dan buku, tetapi juga untuk mempromosikan teknologi ramah lingkungan. Di seluruh dunia. Globalisasi.

5) Drupal

Drupal adalah salah satu situs perangkat lunak manajemen yang paling banyak dikunjungi. Drupal mengelola forum dan blog serta membantu para penggemar web di seluruh dunia untuk memanfaatkan perangkat lunak manajemen konten kolaboratif. Drupal gratis dan termasuk dalam dunia open source yang luar biasa. Drupal digunakan saat ini oleh banyak komunitas dan forum online. Membangun situs web dasar dengan Drupal itu mudah dan pengguna bisa mendapatkan keuntungan dari posting blog dan tip yang dibagikan oleh pengguna berpengalaman di forum Drupal. Fitur terpenting dari situs ini adalah komunikasi dan pertukaran dengan pengguna berpengalaman sehingga pengguna baru dapat mempelajari dan menggunakan CMS Drupal.

6) Simple Groupware

Program ini adalah perangkat lunak komposit yang ditulis dalam PHP menggunakan MySQL dan database terbaru. Perangkat lunak grup sederhana memiliki sistem kalender, klien email, sistem inventaris, dan lainnya. Program grup sederhana berisi modul untuk mengelola kalender, kontak, aktivitas, proyek, dan inventaris peralatan. Sedangkan data eksternal dapat digabungkan dengan file IMAP, RSS, iCal, vCard, CSV atau XML. Penanda Firefox dapat didukung dalam aplikasi grup ini dan data dapat diimpor dalam format file CSV, XML, HTML, RSS dan iCal.

7) Group Office

GroupOffice adalah program kolaborasi berbasis PHP dengan dua lisensi sumber terbuka dan komersial yang berbeda. Koleksi online ini berisi aplikasi office di server utama, sehingga Anda bisa mengunjunginya menggunakan web browser. Aplikasi ini adalah buku alamat, kalender, email, jadwal, penjelasan, dan modul manajemen konten untuk situs web. Untuk email, ini mendukung fungsi IMAP dan POP3, mendukung entri kalender iCalendar dan, untuk bisnis, melakukan sinkronisasi dengan PDA, ponsel dan Microsoft Outlook.

8) SOGO

Perangkat lunak sumber terbuka ini, sebelumnya dikenal sebagai Scalable OpenGroupware.org, adalah perangkat lunak server batch atau kolaborasi yang digunakan untuk banyak pelanggan. Program ini ditulis terutama di C, PostgreSQL dan Apache. SOGo berbeda dari perangkat lunak kolaborasi lainnya, yang tidak hanya kumpulan aplikasi yang berbeda, tetapi juga berfokus pada penyediaan platform untuk solusi manajemen tim menggunakan standar XM dan protokol berbasis API. Pelanggan yang kompatibel adalah Kontact dan Novell Evolution melalui GroupDAV.

9) E-GroupWare

E-GroupWare adalah software kolaborasi open source untuk perusahaan menengah dan besar. Penggunaan utamanya adalah untuk mengelola kontak, janji temu, proyek, dan daftar tugas. Perangkat lunak ini dapat digunakan melalui antarmuka web, akses platform independen atau dengan pelanggan dari kelompok dukungan seperti Kontact, Novell Evolution, Microsoft Outlook dan PDA.

10) Issuu

Issuu.com, pemenang Penghargaan Webby 2009, pada dasarnya adalah situs berbagi dokumen. Dokumen paling populer dapat ditemukan di Internet dan beberapa dapat diunduh gratis. Ini adalah platform penerbitan dan berbagi yang sangat populer di kalangan penerbit karena mereka dapat menggunakannya sebagai platform untuk membangun audiens. Dengan fitur Smart View-nya, Issuu memungkinkan situs penerbitan lain untuk membagikan dokumen mereka dalam versi Issuu, memungkinkan sebanyak mungkin pengguna untuk berbagi dokumen.

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Jelaskan apa yang dimaksud groupware ?
2. Sebutkan yang termasuk dalam golongan groupware?
3. Sebutkan contoh dari groupware?

D. DAFTAR PUSTAKA

Computer vision in human-computer interaction by Sebe N., Lew M.S., Huang T.S
Groupware: Design, Implementation, and Use 9th International Workshop, CRIWG 2003, Autrans, France, September 28 - October 2, 2003. Proceedings by Saul Greenberg (auth.), Jesús Favela, Dominique Decouchant (eds.)
Groupware and the World Wide Web by Richard Bentley, Thilo Horstmann, Jonathan Trevor (auth.), Richard Bentley, Uwe Busbach, David Kerr, Klaas Sikkell (eds.)
The Design of Computer Supported Cooperative Work and Groupware Systems by Dan Shapiro, Michael Tauber and Roland Traunmüller (Eds.)
Working with Groupware: Understanding and Evaluating Collaboration Technology by J. H. Erik Andriessen PhD (auth.)

Situs:

<https://b-ok.asia/book/498709/e6bc6e>
<https://b-ok.asia/book/766939/f2116b>
<https://b-ok.asia/book/2098278/ebb8e6>
<https://b-ok.asia/book/2213041/55ca0e>
<https://b-ok.asia/book/2100369/e1842b>

GLOSARIUM

Groupware adalah perangkat lunak yang membantu secara online, kelompok kerja untuk mengelola kegiatan mereka.

Instant messenger seperti Yahoo Messenger adalah sumber anda untuk mengirimkan surat di Internet yang menerima komentar atau membalas dengan cara langsung

Argumentation Tool Komunikasi ini mengambil bentuk dua arah dan analisis kontribusi lainnya.

Shared Work Surfaces adalah system yang mengontrol penulisan peserta langsung di layar lebar.

SourceForge Repositori open source pertama di dunia.

PERTEMUAN 13

VISUALISASI INFORMASI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pada pertemuan ini akan dijelaskan mengenai pengertian visualisasi informasi, alat untuk menciptakan visualisasi dan jenis-jenis visualisasi. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 13, mahasiswa mampu:

1. Mendefinisikan pengertian visualisasi
2. Menjelaskan alat untuk menciptakan visualisasi
3. Mendefinisikan jenis-jenis visualisasi

B. URAIAN MATERI

1. Mendefinisikan pengertian visualisasi

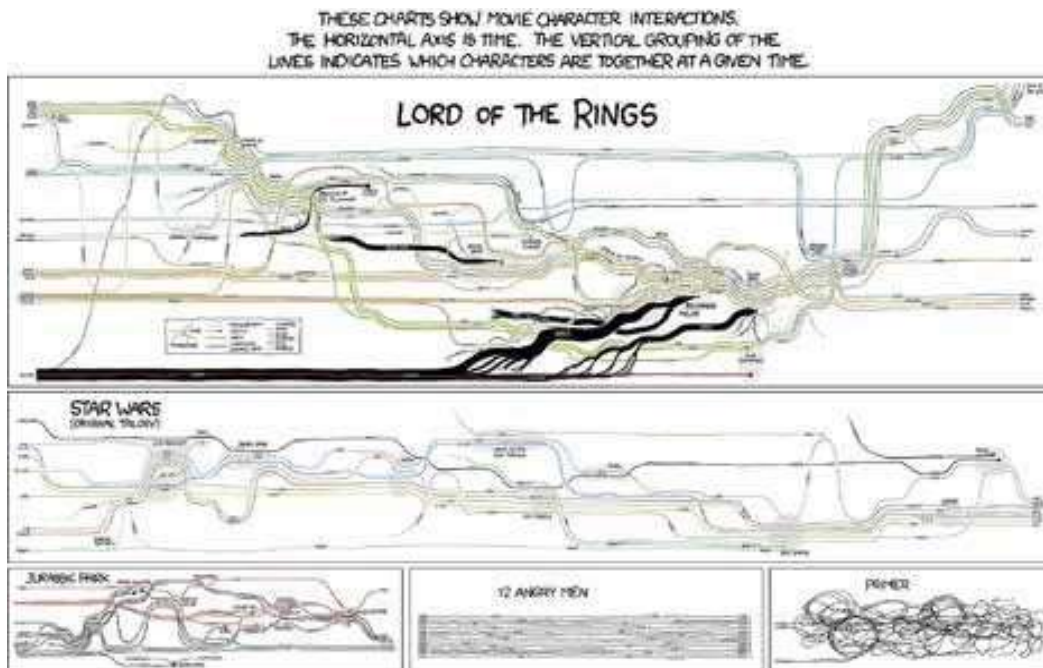
Pengenalan visualisasi informasi (infovis) adalah awal yang berharga untuk banyak aspek estetika, komunikatif, teknis, dan sosial dari data. Ini dulu langkah tersebut bukannya tanpa sedikit kontroversi. Infovis adalah perilaku yang sangat manusiawi. Pada suatu waktu, visualisasi data hanyalah cara alternatif untuk menyajikan angka kepada seorang ahli di beberapa bidang. Di 1940, *American demographics*, jurnal terkemuka untuk ahli statistik, menjelaskan menggunakan gambar untuk mewakili data daripada menggunakan tabel cetak tradisional untuk kejutan dari pembaca. Penggunaan gambar untuk mewakili statistik tidak seragam diterima secara versal atau bahagia. Saya melihat hasil yang indah, bagaimanapun, dalam statistik seri monograf oleh Edmund Tufte yang menceritakan sejarah dan pendekatannya untuk menerapkan visualisasi untuk membantu orang memahami keagungan angka. Sampai akhir 1970-an, dan mungkin berlanjut hingga hari ini, gagasan orang menggunakan bahasa grafik untuk mengekspresikan angka dan hubungan di dalam dan di antara data adalah aktivitas yang sangat empiris. Pengertiannya adalah bahwa manusia, sebagai sesuatu yang tidak dapat diketahui “kotak hitam”, menerima masukan rangsangan visual dan berperilaku dengan cara tertentu sebagai hasil keluaran. Mengukur perbedaan sebelum dan sesudah dapat menentukan keefektifannya dari visualisasi. Saat ini peneliti dan praktisi infovis masih memberikan haknya

berkenaan dengan manfaat dari penyelidikan semacam ini, peran yang dimainkan oleh biologi penglihatan, dan pengaruh warna, komposisi dan tipografi pada interpretasi. Pekerjaan visualisasi informasi kontemporer sedang memasuki medan baru, untuk memetakan, namun dengan banyak penunjuk arah. Misalnya insinyur, ilmu komputer, dan ahli data mining telah merangkul beberapa pengetahuan desainer grafis praktek. Desainer tentunya memiliki fasilitas yang lebih besar dengan komputer, data model, skrip, dan pemrograman.

a. APA ITU VISUALISASI?

Mari kita mulai dengan apa yang bukan. Banyak situs web menjadi tuan rumah “visualisasi informasi” itu adalah gambar statis, dan bagi saya adalah “grafik informasi”, gambar berisi data menggunakan ikon, bagan, dan teks yang harus berpengalaman seperti “membaca” untuk mendapatkan pengalaman pengetahuan yang dimaksudkan oleh desain. Melihat grafik informasi bisa menjadi aktivitas yang menyenangkan secara estetika. Disisi lain menafsirkan, data membutuhkan keterlibatan dengan gambar, membongkar dan melihat komposisi, data, dan pesan visual lainnya di halaman. Tapi grafik informasi sama dengan lukisan. Dalam bahasa Yunani kuno SMS Phaedrus, Socrates bertanya pada Phaedrus, muridnya, “apa yang terjadi jika anda bertanya gambar pertanyaan? Itu terus mengatakan hal yang sama, “artinya visualisasi menawarkan apa yang bisa. Tapi kita butuh lebih banyak untuk memahami pesannya.

Gambar pertanyaan? Ia terus mengatakan hal yang sama, “artinya visualisasi menawarkan apa yang bisa. Tapi kita butuh lebih banyak untuk memahami pesannya. Contoh pada gambar 13.1 mirip dengan visualisasi informasi, tetapi memiliki desain grafis. Salahsatunya adalah bahasa grafik yang biasanya diharapkan dari data. Yang lain menggunakan data untuk membentuk wajah yang tidak terduga. Tetapi jika menambahkan beberapa interaktivitas, sumber data dan kemudian iklan berpakaian “tiga Vs” (variabilitas, volume, berbagai data), kita bias merubah mereka menjadi visualisasi interaktif.



Gambar 13.1 Tentang visualisasi informasi dengan memiliki desain grafis



Gambar 13.2 Memvisualisasikan data menjadi cerita yang menarik tidak harus ditafsirkan

2. Menjelaskan alat untuk menciptakan visualisasi

Ada banyak alat untuk membuat desain untuk visualisasi dan untuk membangun ac produk berbasis komputertual. Perlu diperhatikan bahwa adobe illustrator atau gimp memfasilitasi pembuatan grafik tercetak serta SVG (grafik vector yang diskalakan) data yang dibutuhkan untuk banyak visualisasi. Karena baik desainer grafis maupun informasi Spesialis visualisasi mation memulai desain mereka menggunakan alat yang sama, ada secara alami kesamaan mengundang mahasiswa teknik untuk mempelajari grafik dan desain siswa untuk mempelajari data.visualisasi do-it-yourself yang paling kuat dan paling mudah didekati adalah pustaka d3.js Mike Bostock(<https://d3js.org>lihat gambar 13.3). situs ini host banyak tutorial. Contoh kerja oleh orang lain, dan merupakan sumber informasi. Untuk menggunakan perpustakaan ini.



Gambar 13.3 Homepage dari D3 Javascript library

a. Etika / Estetika Informasi

Membahas visualisasi informasi(infoVis) membawa kita ke dasar. Apa yang informasi? Peran apa yang disumbangkan visualisasi untuk “mendapatkan informasi”? Apakah kegiatan mengubah data menjadi informasi? Kursus pertama dalam visualisasi informasi adalah pengantar yang bagus untuk banyak aspek estetika, komunikatif, teknis dan sosial data. Seperti bentuk seni lainnya, InfoVis adalah perilaku yang sangat manusiawi. Pada satu waktu, visualisasi data hanyalah cara alternatif untuk menyajikan angka kepada seorang ahli di beberapa bidang, Di 1940, jurnal *statistic, American Demographics*, menjelaskan penggunaan gambar bukannya tabel panjang yang mengejutkan pembaca. Sampai akhir 1970-an, dan mungkin berlanjut hingga hari ini, gagasan orang menggunakan bahasa grafis untuk berekspresi angka dan hubungan didalam dan diantara sangat empiris aktivitas. Artinya, manusia, sebagai “kotak hitam” yang tidak dapat diketahui, menerima visual rangsangan sebagai masukan dan berperilaku dengan cara tertentu sebagai keluaran, yang dapat diukur yakin untuk menentukan efektivitas visualisasi.

b. Rancangan

Pertimbangkan sekarang desain grafis, banyak dari kita menggunakan template saat membuat PowerPoint slide atau bahkan halaman web, dan hasilnya mungkin menarik secara grafis. Estetika presentasi penting karena aspek desain adalah daya tarik yang kuat untuk melibatkan pemirsa. Komposisi, warna, tipografi dan keseluruhan desain fakta rasa pemirsa/ pandangan efektif dari gambar dan warna interpretasinya pesan. Template komersial sering menerapkan skema warna yang trendi dan budaya perasaan yang dapat diidentifikasi sekutu cara gaya huruf serampangan digunakan untuk anak-anak situs web, font sans serif mungkin terlihat lebih formal dan digunakan dalam bisnis sebelum presentasi.

Poin utama dalam visualisasi:

- 1) Pesan visual adalah representasi dari ide dan rangsangan visual untuk membantu mengidentifikasi pola atau peristiwa yang menarik.
- 2) Visual dimaksudkan oleh para desainer untuk menjadi berguna, dan dapat diinterpretasikan oleh audiens yang dituju.

- 3) Ada bahasa atau symbol visual umum yang digunakan untuk membantu orang berpikir untuk membangun kebermanaknaan dalam data.
- 4) Kebermanaknaan dalam data harus diuji, dengan uji empiris, berdasarkan pengalaman hidup, atau dalam konteks pengguna tertentu, seperti ditempat kerja.

c. Estetika Dan Informasi

Dalam bahasa yunani kuno, “estetika” mengacu pada “apa yang dapat ditangkap oleh pikiran” pengertian estetika biasa digunakan dalam beberapa cara:

- 1) Studi tentang sensasi dan sentiment
- 2) Teori seni tentang kondisi kecantikan
- 3) Teori yang membahas tanggapan terhadap keindahan dan pertanyaan tentang rasa
- 4) Studi tentang bentuk seni

3. Menjelaskan jenis-jenis visual informasi

Penulis terkemuka sering merujuk pada representasi visual atau grafis dengan istilah *visualization* (atau visualisasi dalam versi inggris yang kurang umum dari istilah tersebut). Dalam teks ini, saya menggunakan ekspresi representasi visual daripada sinonim lainnya. Jelas ini bukan pilihan biasa, saya menggunakan terminology yang paling sesuai dengan subjek ditangan. spence[54]telah mencatat bahwa ada berbagai macam penggunaan untuk istilah visualisasi.pemeriksaan cepat dikamus mengungkapkan bahwa “visualisasi adalah aktifitas dimana manusia terlibat sebagai konstruksi internal dalam pikiran.itu adalah sesuatu yang tidak dapat dicetak diatas kertas atau ditampilkan dilayar komputer.

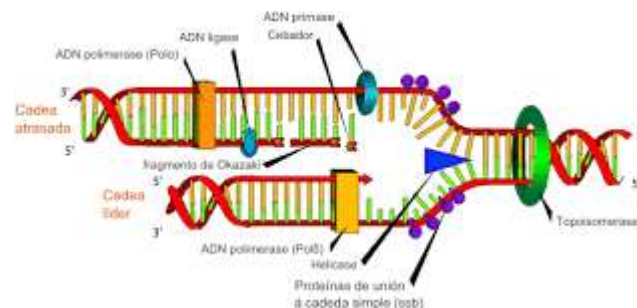
a. Visualisasi Ilmiah

Ketika kita harus mempersentasikan data secara visual, kita harus mengatasi masalah mereka alami. Data itu sendiri dapat memiliki berbagai macam bentuk. Tetapi kita dapat membedakannya antara data yang memiliki korespodensi fisik dan terkait erat dengan matematika struktur dan model matical (misalnya, aliran udara yang mengelilingi sayap pesawat terbang selama penerbangan atau kepadatan lubang dilapisan ozon yang mengelilingi bumi), dan data tidak memiliki korespodensi dengan ruang fisik dan yang kami

sebut abstrak. Saya telah melihat beberapa contoh data abstrak dalam representasi visual dijelaskan sebelumnya. fluktuasi dipasar paham, efek pada temperature pada tentara Napoleon selama mundur dari Rusia, persentase kasus di Negara bagian AS. Terlepas dari namanya, data abstrak selalu berhubungan dengan konkret data, sering sekali dihasilkan dari beberapa aktivitas yang dibuat oleh manusia, tetapi tidak sesuai ke objek fisik yang diposisikan dibagian ruang manapun. dalam kasus dimana kita harus berurusan dengan data visualisasi data abstrak yang tidak harus berdimensi spasial.

Dua contoh visualisasi ilmiah. **Gambar 13.4** adalah representasi struktur DNA **Gambar 13.5** representasi lubang dilapisan ozon diatas kutub selatan pada bulan September 22.2004. Gambar diambil dari NASA Goddard Space Center dan direproduksi dengan izin. visualisasi ilmiah adalah disiplin ilmu yang bertujuan untuk merepresentasikan hasil secara visual eksperimen ilmiah, disarankan untuk membaca *Buku Pegangan Visualisasi* Hansen dan Johnson.

b. Kriteria Representasi Visual Yang Baik



Gambar 13.4 Representasi struktur DNA



Gambar 13.5 Lapisan ozon di kutub utara

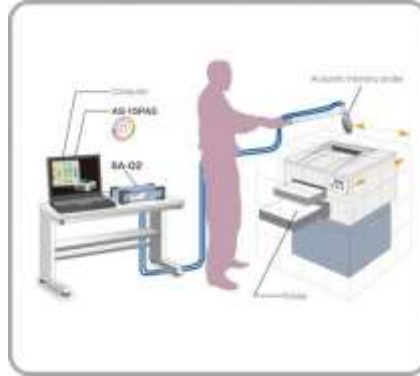
- 1) Apa yang membedakan representasi visual yang baik dari yang biasa biasa saja?
- 2) Kapan seseorang dapat berbicara tentang keunggulan dalam representasi visual?

Banyak sarjana yang memiliki tantangan ini untuk diri mereka sendiri dan buatlah kriteria yang paling berbeda. dari sudut pandang pragmatis, kita dapat langsung mengatakan bahwa representasi visual adalah dianggap “berkualitas baik” jika komunikasi dan analitiknya benar benar memuaskan persyaratan mereka yang dimaksudkan dan dibuat. Tapi bagaimana kita bisa beralih dari kumpulan data abstrak ke representasi visual bahwa keduanya bermakna bagi data yang diwakilinya dan pada saat yang sama, dapat berguna untuk memperoleh pengetahuan baru dari data itu? Tidak ada formula ajaib yang diberikan kumpulan data, menunjukan kepada kita secara sistematis jenis representasi yang akan digunakan. Itu bergantung pada sifat datanya, jenis informasi yang akan disajikan, dan pengguna yang dituju. Tetapi yang lebih penting, itu tergantung pada pengalaman, kreativitas, dan kompetensi siapapun yang mendesain representasi. dan literature, saya banyak menemukan banyak ide dan proposal inovatif yang bahkan jika validitasnya telah dibuktikan dilakukan melalui studi empiris dengan pengguna potensial, tetapi tidak terlaksana dan belum mendapatkan pengikut di dunia komersial.

c. Membuat Representasi Visual

Kita akan mengamati lebih perkiraan proses pembuatan artefak representasi visual, atau lebih tepatnya mekanisme yang menciptakan representasi visual dari sejumlah data, menggunakan proses komputer tertentu. Tanpa menggali terlalu jauh ke detail teknis, saya akan menjelaskan

proses ini melalui model yang saya akan gunakan sebagai referensi untuk representasi visual interaktif. Selanjutnya saya akan menyajikan beberapa teknik umum untuk memvisualisasikan struktur data linear.



Gambar 13.6 membuat refresentasi visual dari sebuah karakter suara

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Apa pengertian visualisasi? Dan berikan minimal 3 contoh!
2. Apa yang dimaksud dengan informasi menurut pendapat anda sendiri?
3. Apa yang dimaksud dengan Etika?
4. Apa yang dimaksud dengan Estetika?
5. Apa yang dimaksud dengan desainer?

D. DAFTAR PUSTAKA

Fundamentals of Data Visualization: A Primer on Making Informative and Compelling Figures by Claus O. Wilke

Introduction To Information Visualization: Transforming Data Into Meaningful Information by Gerald Benoit

Introduction to Scientific Visualization by Helen Wright

Paul Mijksenaar - Visual Foundation: an Introduction to Information Design by Paul Mijksenaar

The Functional Art: An introduction to information graphics and visualization by
Alberto Cairo

Situs:

<https://b-ok.asia/book/4991863/9a65ed>

<https://b-ok.asia/book/5208538/27cac1>

<https://b-ok.asia/book/637070/a4279a>

<https://b-ok.asia/book/821950/f45c55>

<https://b-ok.asia/book/2326726/045b9e>

<https://d3js.org>

https://www.google.com/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fupload.wikimedia.org%2Fwikipedia%2Fcommons%2F3%2F33%2FDNA_replication_split_horizontal.svg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fcommons.wikimedia.org%2Fwiki%2FFile%3ADNA_replication_split_horizontal.svg&tbnid=zB2yKJDw4YIORM&vet=12ahUKEwjR8bftiJvtAhX8z3MBHZ3ADnIQMyglegQIARBo..i&docid=ySFBITr60hFhXM&w=635&h=315&q=diagram%20dna%20replication&hl=en&safe=active&ved=2ahUKEwjR8bftiJvtAhX8z3MBHZ3ADnIQMyglegQIARBo

<https://sriworopatin.wordpress.com/lapisan-ozon/http://www.rion-indonesia.com/application/create-a-visual-representation-of-the-character-of-a-noise/>

GLOSARIUM

Visualisasi adalah (bahasa Inggris : visualisasi) adalah sebuah rekayasa di penciptaan dari gambar, diagram atau animasi untuk penampilan beberapa informasi.

Informasi adalah pesan (kata atau ungkapan) atau kumpulan pesan itu terdiri dari urutan urutan dari symbol, atau makna yang diinterpretasikan dari pesan atau kelompok pesan.

Etika adalah sesuatu dimana dan bagaimana cabang utama filsafat yang belajar yang nilai atau kualitas yang menjadi studi dari standar dan penilaian moral. Etika mencakup analisis dan penerapan konsep seperti benar, salah, baik, dan memikul tanggung jawab.

Estetika merupakan salah satu cabang dari falsafah yang membahas tentang keindahan, diskusi lebih lanjut mengenai estetika adalah sebuah filosofi yang belajar yang nilai yang sensing nilai yang kadang-kadang dianggap sebagai penilaian melawan sentimen dan rasa. Estetika adalah sebuah cabang dekat dengan filosofi seni.

Desainer adalah seseorang yang mendesain sesuatu .dari arti luas desainer adalah orang-orang yang membuat dan rencana sebuah rangkaian kegiatan untuk membuat sesuatu menjadi jauh lebih baik.

PERTEMUAN 14

PENGENALAN AUDIO DAN AGENT

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

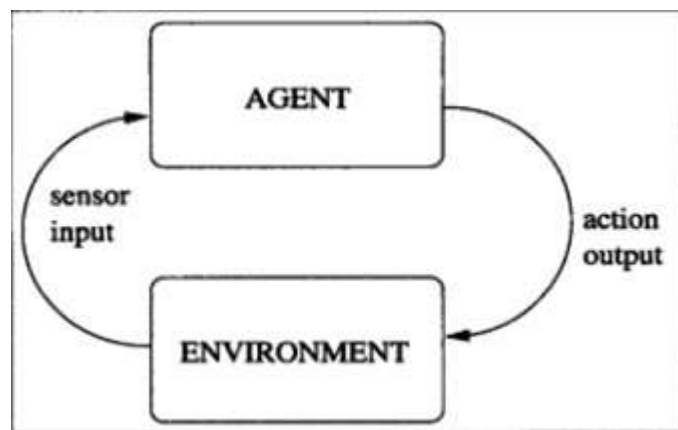
Pada pertemuan ini akan dijelaskan mengenai pengertian agent dan audio, bagaimana kemajuan audio dalam pemrosesan sinyal, bagaimana cara pengolahan sinyal audio digital. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 14, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan Pengertian Audio dan Agent
2. Menjelaskan Kemajuan dalam audio pemrosesan sinyal ucapan
3. Menjelaskan Sinyal audio dan ucapan teknologi pengolahan
4. Menjelaskan aplikasi digital pengolahan sinyal ke audio dan akustik

B. URAIAN MATERI

1. Menjelaskan pengertian audio dan agent

System multi agen (MAS) terdiri dari beberapa entitas yang disebut agen yang berinteraksi dalam lingkungan bersama yang bertujuan untuk mencapai tujuan individu atau kolektif. Simulasi mempelajari permodelan pengoperasian system fisik atau konseptual dari waktu ke waktu untuk lebih dari dua decade, bidang MAS dan bidang simulasi telah digabungkan untai penelitian yang sangat aktif. dimana disatu sisi.agen telah digunakan secara ekstensif sebagai alat bantu untuk merancang masalah permodelan dan simulasi, sedangkan simulasi telah sering di gunakan untuk desain MAS diberbagai domain aplikasi. membawa upaya penelitian bersama sama menjanjikan wawasan dan manfaat yang berharga diantara keduanya untai penelitian. Buku ini bertujuan mengintegrasikan dan mengkonsolidasikan pengetahuan yang diperoleh dan pengalaman, dan garis besar arahan yang menjanjikan untuk penelitian masa depan dibidang ini.



Gambar 14.1 Interaksi agent dan lingkungannya

a. Simulasi Mas: Prinsip Dasar

MAS telah dikembangkan disekitar seperangkat prinsip dan konsep. Konsep ini adalah agen, lingkungan, interaksi, dan organisasi, seperti yang disajikan dalam pendekatan Vokal. Saya akan memberikan gambaran singkat tentang dua aspek pertama dalam bab ini kemudian kita akan membahas masalah masalah yang berkaitan dengan pemodelan waktu dalam simulasi MAS.

b. Agen

Banyak definisi agen telah dianjurkan dibidang MAS, masing masing lebih disesuaikan dengan aliran penelitian tertentu.

Agen adalah entitas perangkat lunak atau perangkat keras(suatu proses) yang terletak divirtual atau lingkungan nyata:

- 1) Yang mampu bertindak dalam suatu lingkungan
- 2) Yang didorong oleh sekumpulan kecenderungan (tujuan individu, sasaran, dorongan, kepuasan/ fungsi bertahan hidup)
- 3) Yang memiliki sumber daya sendiri
- 4) Yang hanya memiliki representasi sebagian dari lingkungan ini
- 5) Yang bisa berkomunikasi langsung atau tidak langsung dengan agen lain
- 6) Yang mungkin bisa menggandakan dirinya sendiri
- 7) Yang perilaku otonomnya adalah konsekuensi dari persepsinya, representasi dan interaksi dengan dunia dan agen lain.

c. Arsitektur

Istilah yang umumnya digunakan untuk menggambarkan organisasi internal agen adalah arsitektur dengan analogi dengan struktur komputer. Secara umum dianggap bahwa ada dua pendekatan utama untuk menganalisis arsitektur agen. (1) pendekatan reaktif dimana kita hanya mempertimbangkan tindakan persepsi (atau stimulus-response) arsitektur dan (2) pendekatan kognitif yang bergantung pada masalah mental, seperti sebagai representasi eksplisit dari lingkungan agen lainnya.

d. Arsitektur reaktif

Arsitektur reaktif tidak memiliki representasi eksplisit representasi eksplisit lingkungannya maupun agen lainnya. Perilakunya sepenuhnya dijelaskan dalam istilah respons rangsangan loop yang merepresentasikan koneksi sederhana antara apa yang mereka rasakan dan serangkaian operasi yang tersedia yang dapat dilakukan. Arsitektur paling terkenal di domain ini adalah arsitektur subsumsi dimana tugas tugas dalam persaingan diatur sepanjang prioritas yang telah ditentukan. [Brooks dan Connell, 1986]. Arsitektur tugas kompetitif, dimana tugas yang bersamaan memiliki bobot yang dimodifikasi melalui proses pembelajaran penguatan [Droogoul dan Ferber, 1992] dan arsitektur koneksionis yang didasarkan pada jaringan saraf, beberapa pendekatan menggabungkan struktur yang berbeda ini dalam arsitektur terintegrasi, seperti salah satu Tyrell misalnya yang menggabungkan control dengan prioritas dan neuron, dalam struktur hierarki [Tyrell, 1993]. Ada juga arsitektur yang menggabungkan perilaku setiap perilaku di representasikan sebagai faktor tindakan. The kepuasan-altruisme fungsi memungkinkan seseorang untuk menggabungkan perilaku yang berpusat pada keinginan agen dengan perilaku kooperatif berpusat pada kebutuhan orang lain [Simonin dan Ferber, 2000].

e. Arsitektur kognitif

Arsitektur kognitif didasarkan pada komputasi metafora yang menganggap bahwa agen bernalar dari pengetahuan yang digambarkan dengan simbolik formalisme. Pengetahuan ini secara eksplisit mewakili lingkungan mereka (keadaan, property, dinamika objek di lingkungan) dan agen lainnya. Arsitektur paling terkenal jenis ini adalah BDI (Belief-Desire-Intention) yang mengartikan bahwa agen adalah ditandai dengan

keyakinannya, tujuan(keinginan) dan niatnya [Rao dan Georgeff, 1992]. Ini diasumsikan bahwa agen kognitif disengaja, yaitu mereka bermaksud untuk melakukan tindakan mereka, dan bahwa tindakan ini akan memungkinkan mereka untuk memenuhi tujuan mereka. Dengan kata lain agen BDI bertindak secara rasional dari keyakinannya tentang Negara Negara dunia, pengetahuannya(dan oranglain), itu niat(dan orang lain)untuk mencapai tujuannya.

f. Spesifikasi Agen Logis Pelaksana

Banyak bahasa pemrograman berorientasi agen didasarkan pada prolog.seperti pendekatan pengurangan tujuan yang logis dimana aturan digunakan untuk mengurangi, secara terdalam terlebih dahulu cara, tujuan yang dipilih. Kemampuan agen untuk berubah diantara tujuan berarti seperti itu bahasa sering melapisi mesin komputasi dasar dengan mekanisme secara dinamis mengubah tujuan mana yang dipilih.

Pendekatan saya berbeda. Pendekatan komputasi dasar yang saya gunakan adalah dari bangunan model untuk rumus logika. Tetapi rumus yang mendasari adalah temporal. Hal ini memungkinkan saya untuk menangkap sikap dinamis agen secara eksplisit. Sebagai tambahan, landasan duniawi memberi kita cara untuk memberi banyak tujuan aktif dan mampu mencapai beberapa sekaligus. Seperti dalam kebanyakan bahasa yang berorientasi agen, sengaja digunakan untuk memilih diantara tujuan ketika tidak semua dapat dipenuhi sekaligus. Pelaksanaan dasar dari rumus rumus temporal ini memberi kita landasan untuk pemrograman agen. Untuk menangani system multi agen secara setara cara langsungnya saya menggabungkan model yang sangat sederhana, namun fleksibel penataan organisasi.

Kedua aspek ini memberikan inti dari bahasa yang diimplementasikan, banyak ekstensi yang telah diusulkan, beberapa diantaranya telah berkembang.ini termasuk varietas keyakinan agen, penalaran yang dibatasi sumber daya, penggunaan bahasa sebagai koordinasi bahasa, dan penggunaan kendala kontekstual.

2. Menjelaskan kemajuan dalam audio dan pemrosesan sinyal ucapan

Tujuan dari bab ini adalah untuk mengeksplorasi berbagai filter digital yang berguna dalam menghasilkan dan mentransformasikan suara dan menghasilkan efek audio. “ fungsi pengeditan audio yang mengubah sonic karakter rekaman, dari kenyaringan hingga kualitas nada, memasuki ranah sinyal digital processing(DSP). Aplikasi filter digital memungkinkan yang baru kemungkinan dalam menciptakan efek suara, yang akan sulit dan tidak mungkin dilakukan cara analog(Pellman, 1994).

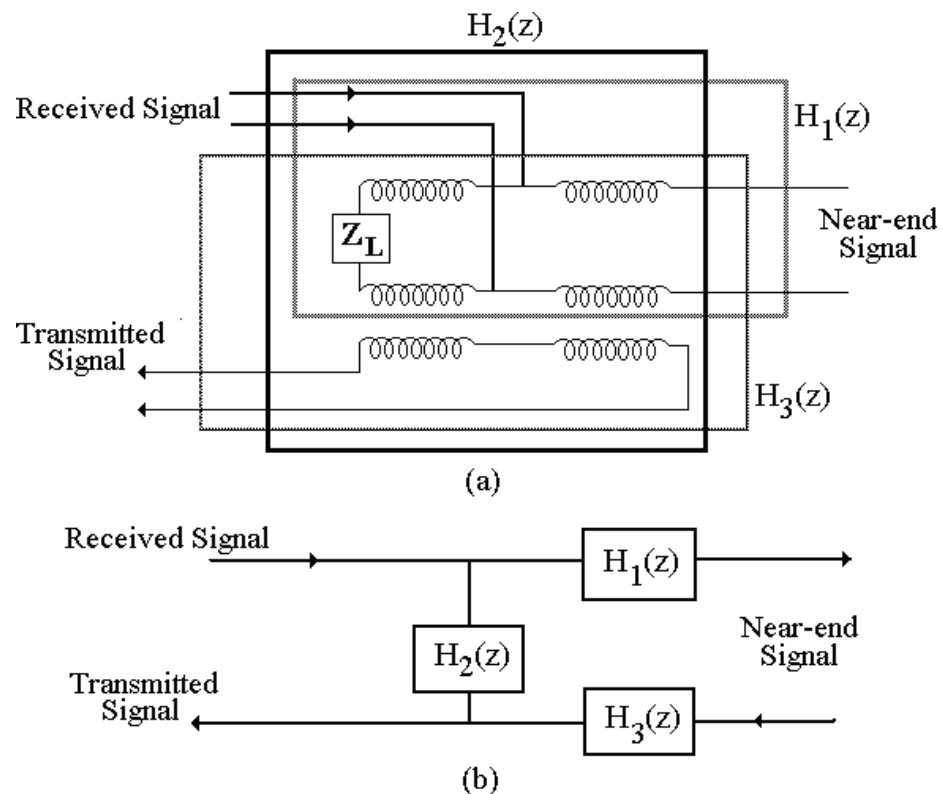
Music yang dihasilkan distudio tidak terdengar natural seperti music yang dimainkan distudio aula konser. Di aula konser terdapat efek yang disebut gema alami, yaitu dihasilkan oleh pantulan suara dari permukaan (Duncan,2003;Gold & Morgan,2000.). faktanya, beberapa suara berjalan langsung ke pendengar, sementara beberapa suara dari instrumen memantulkan dinding langit – langit, lantai, dan sebagainya sebelum mencapai pendengar.karena pantulan ini telah menempuh jarak yang lebih jauh.mereka akan mencapai pendengar setelah suara langsung. Jumlah dan kualitas gema dalam lingkungan alami dipengaruhi oleh factor factor tertentu volume dan dimensi ruang dan jenis, bentuk dan jumlah permukaan yang ditemui suara(Dodge & jerse,1994).

Perkembangan processor sinyal digital yang sangat efisien telah memungkinkan implementasi algoritma pemrosesan sinyal berkinerja tinggi untuk memecahkan sejumlah masalah dibeberapa bidang teknik.seperti telekomunikasi, yang sangat efisien algoritma telah dikembangkan untuk penyimpanan, transmisi, dan pengurangan interferensi, dibidang audio, dimana sinyal algoritma pemrosesan telah digunakan secara efisien untuk mengembangkan system alat bantu dengar dan ucapan system pemulihan untuk sinyal bicara.bab ini menyajikan gambaran umum tentang teknologi penting ini, beberapa diantaranya akan dianalisis dengan lebih detail dibab – bab yang menyertai buku ini.

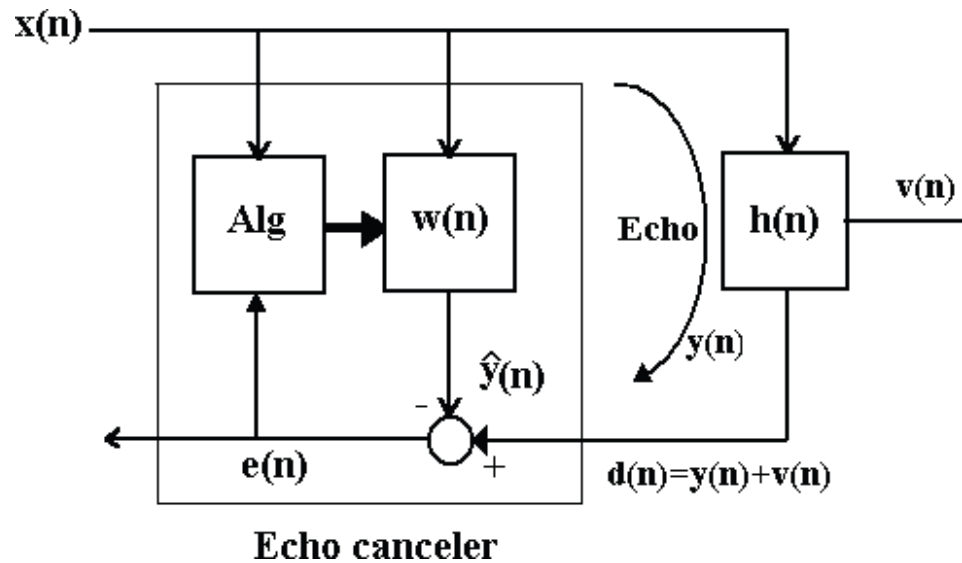
a. Adaptif dan Gema

Aplikasi pemrosesan sinyal ucapan yang sangat sukses adalah pembatalan gema adaftif digunakan untuk mengurangi fenomena umum tetapi tidak diinginkan disebagian besar system telekomunikasi apapun system sebagian dari sinyal yang ditranmisikan dipantulkan ke pemancar sebagai gema, yang merupakan gangguan yang menurunkan kualitas system.

Disebagian besar system telekomunikasi disebut echo. Disini, ketika impedansi tidak sesuai ada ditelekomunikasi apapun system. Sebagian dari sinyal yang ditranmisikan dipantulkan ke pemancar sebagai gema, yang merupakan gangguan yang menurunkan kualitas shmit, 1984). Disebagian besar system telekomunikasi, seperti sirkuit telpon, gema dihasilkan saat bagian jauh yang terdiri dari dua saluran satu arah (empat kabel) dihubungkan dengan saluran dua arah (dua kabel) melalui trafo hibrida, seperti yang ditunjukan pada gambar 14.2 Jika impedansi hybrid seimbang sempurna, dua saluran satu arah adalah dilepas, dan tidak ada sinyal yang dikembalikan ke sisi pemancar(Messershmit, 1984).



Gambar 14.2 Model Sirkuit hybrid



Gambar 14.3 Konfigurasi pembatalan gema

3. Menjelaskan sinyal audio dan ucapan teknologi pengolahan

Bagian ini menganalisis beberapa aplikasi pemrosesan sinyal audio dan ucapan yang berhasil teknologi khususnya dalam aplikasi mengenai efek audio, sintesis audio, dan restorasi. Bab ini beberapa filter digital yang berguna untuk pembuatan dan transformasi suara serta untuk produksi efek audio. Ia juga berpendapat bahwa aplikasi digital filter memunculkan kemungkinan baru dalam menciptakan efek suara. Yang akan sulit dan hampir tidak mungkin dengan cara analog. Masalah bagaimana menghilangkan frekuensi yang diinginkan dan kebisingan dari sinyal ucapan dipertimbangkan terlebih dahulu. Kemudian efek penundaan dan gema adalah diselidiki dimana filter gema tunggal dengan ganda dipertimbangkan filter sisir dan modifikasi yang berguna untuk mendapatkan efek gema yang lebih alami juga dipertimbangkan dua filter yang diusulkan oleh Schroeder untuk merealisasikan gaung buatan juga diberikan terakhir, filter menggunakan variabel untuk menghasilkan efek flanging dan chorus dan equalizer dijelaskan penulis berharap dengan teks pengantar tentang filter digital ini akan berguna dalam penyelidikan lebih lanjut dan aplikasi digital dalam menghasilkan digital efek audio.

Menggunakan Audio Untuk Mengkomunikasikan Kenyamanan Dan Keamanan Di Media Digital

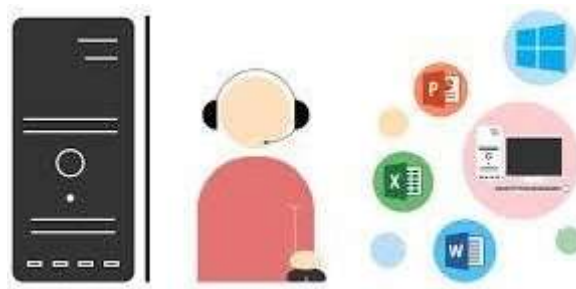
Saat saya terus mencari tempat yang tenang dimana saya bisa duduk untuk menulis ini, satu fakta semakin jelas, suara ada dimana mana. Dan bisa dimaklumi jadi, terutama karena suara menjalankan fungsi penting dalam caranya kita menerima informasi dari lingkungan kita, bahkan ekspresif, emosional informasi. Suara telah digunakan selama berabad-abad sebagai cara untuk berekspresi emosi dan sebagai metode untuk memperoleh tanggapan emosional dari penggemar, dari pidato terdengar dan ucapan mendalam, untuk music ekspresif dalam konser, film, dan teater, suara selalu memainkan peran utama dalam interaksi efektif. Banyak objek sehari-hari di bangun untuk menghasilkan suara dengan sifat efektif dan semakin banyak dirancang dan digunakan untuk komunikasi atau memperoleh tanggapan emosional yang positif pada konsumen media digital. Ini khususnya benar untuk objek yang memberikan rasa nyaman atau aman, saat mereka memberi isyarat desain pengalaman pengguna (UX) yang sukses.

Misalnya, bayangkan anda keluar dari mobil atau taksi dan menutup pintu dibelakang anda saat anda bergegas ke rapat. Imajinasi visual anda bisa memunculkan banyak detail mengenai desain tingkat tinggi itu pergi ke pembuatan mobil anda. Terutama jika itu adalah mobil mewah, seperti BMW: ramping, kontur dinamis, warna hitam dengan idiosyncratic bintik bintik logam pada cat, jok kulit yang modis. Dan yang dirancang khusus antar muka control dengan ikon dan front khusus BMW. Sama seperti fitur desain menyampaikan kesan gaya dan kemewahan, rasa nyaman pada sabuk pengaman, respon cepat istirahat, dan layar digital yang memungkinkan pengemudi untuk lihat dibelakang mobil semua dirancang untuk mengekspresikan rasa aman.

Pengumpulan informasi aura, terutama informasi emosional, tidak hanya bergantung pada kemampuan pendengar untuk merasakan suara saat menyebar diseluruh lingkungan dan memprosesnya secara fisiologis. Melainkan, kemampuan untuk mendengar suara secara fisik, memprosesnya secara semiotic membutuhkan pemahaman yang lebih luas tentang yang saling berhubungan. Misalnya hubungan suara, cara kita mendengarkannya, dan lingkungan dari mana mereka berasal.

4. Menjelaskan aplikasi digital pengolahan sinyal ke audio dan akustik

Dengan pengenalan dan standarisasi baru, berbasis persepsi, audio (pidato dan music), metode klasik untuk mengukur audio kualitas, seperti rasio signal to noise dan distorsi harmonic total, menjadi tidak berguna. Selama proses standarisasi code ini kualitas proposal yang berbeda oleh karena itu dinilai hanya secara obyektif dapat dirumuskan dan dapat digunakan untuk prediksi kualitas subjektif dari teknik pengkodean persepsi seperti itu dicara yang dapat diandalkan. Perbedaan dengan pendekatan klasik untuk penilaian kualitas audio adalah karakterisasi system tidak lagi berguna karena waktu yang bervariasi, sinyal adaptif, teknik yang digunakan dalam code ini. Secara umum kualitasnya modern code audio tergantung pada sinyal input. Metode yang baru dikembangkan harus dapat mengukur kualitas code menggunakan sinyal audio apapun, yaitu pidato, music, dan sinyal tes. Metode yang hanya mengandalkan sinyal uji, baik dengan atau tanpa menggunakan model perseptual, tidak bisa digunakan. Bab ini akan menyajikan untuk mengukur kualitas audio perangkat termasuk code audio berbasis persepsi. Metode tersebut menggunakan konsep representasi suara internal, representasi yang sedekat mungkin dengan salah satu yang digunakan oleh subjek dalam penilaian kualitas mereka.



Gambar 14.4 Pengolahan sinyal digital

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Apa yang dimaksud dengan agent?
2. Apa yang dimaksud dengan audio?
3. Apa yang dimaksud dengan sinyal?
4. Apa yang dimaksud dengan arsitektur?
5. Apa yang dimaksud dengan sistem?

D. DAFTAR PUSTAKA

Advances in Audio and Speech Signal Processing: Technologies and Applications by

Hector Perez Meana, Hector Perez Meana

Applications of Digital Signal Processing to Audio and Acoustics by John G. Beerends

(auth.), Mark Kahrs, Karlheinz Brandenburg (eds.)

Emotions, Technology, and Design by Noble, Safiya Umoja, Tettegah, Sharon Y

Multimodal Signal Processing: Theory and applications for human-computer interaction by Jean-Philippe Thiran, Ferran Marques, Herve Bourlard

Speech, Image and Language Processing for Human Computer Interaction: Multi-Modal Advancements by Uma Shanker Tiwary, Uma Shanker Tiwary, Tanveer J. Siddiqui

Situs:

<https://book4you.org/book/606775/a103db>

<https://b-ok.asia/book/2094072/8cabcb8>

<https://b-ok.asia/book/2716274/18bdd5>

<https://b-ok.asia/book/897778/d560e9>

<https://b-ok.asia/book/2577495/5ba5e8>

<https://pixabay.com/id/illustrations/search/software/>

GLOSARIUM

Agen adalah sesuatu yang dianggap sebagai penerima (penginderaan).yang lingkungan menggunakan sensor dan berperilaku (bertindak) berdasarkan apa yang diterima dengan menggunakan efektor.

Digital Audio adalah sebuah digital versi analog suara. Ubah suara analog menjadi suara digital membutuhkan sebuah alat yang disebut konverter analog ke digital (ADC)

Sinyal adalah sebuah fisik fenomena dimana satu atau beberapa dari yang karakteristik mewakili informasi

Arsitektur adalah seni yang dikerjakan oleh setiap individu untuk membayangkan diri dan pengetahuan mereka dalam mendesain bangunan

System adalah sekumpulan komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu.

PERTEMUAN 15

SISTEM BERSENSOR GANDA

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pada pertemuan ini akan dijelaskan mengenai sensor input, multimedia dan sistem multimedia, speech pada interface, non speech sound, pengenalan tulisan tangan, pengenalan gerak dan computer vision, aplikasi multimedia sistem. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 15, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan sensor input, multimodal dan multimedia
2. Menjelaskan pemakaian speech pada interface
3. Menjelaskan pengenalan tulisan tangan, pengenalan gerak dan komputer vision
4. Menjelaskan pengertian text, hypertext dan hypermedia
5. Mengenali aplikasi multimedia system

B. URAIAN MATERI

1. Menjelaskan sensor input, multimodal dan multimedia

System multi sensor (beberapa sensor) memakai lebih banyak sensor / sensor secara bersamaan.

Contoh :

- a. Bunyi
- b. Bacaan
- c. Hypertext
- d. Kartun
- e. Film
- f. Gesture
- g. vision (mata)
- h. Dan lainnya

Digunakan dalam beberapa aplikasi: pada dasarnya cocok untuk yang menggunakannya dengan kebutuhan special, serta dalam realitas buatan (Virtual Reality).

Lima indra bisa dapat dipakai yaitu:

- a. Pandangan (mata)
- b. Suara
- c. Sentuhan
- d. Pengecapan
- e. Dan penciuman

a. Sensor Input

Di komputer, saluran visual digunakan sebagai saluran komunikasi utama, tetapi jika kita ingin menggunakan indra lain, kita harus mempertimbangkan relevansinya dan sifat informasi yang dapat dikirimkannya. Penggunaan suara merupakan area yang jelas untuk eksplorasi di masa depan. ucapan digunakan sampai batas tertentu di banyak antarmuka: sinyal akustik digunakan sebagai peringatan dan pemberitahuan, dan ucapan serta musik yang direkam atau disintesis juga digunakan. Saat ini, ada beberapa metode implementasi perangkat yang mampu menghasilkan rasa dan bau, oleh karena itu kedua area tersebut tidak didukung.

b. Sistem multimodal

Secara umum, sistem multimodal didefinisikan sebagai sistem khusus yang mendukung komunikasi dengan pengguna melalui berbagai modalitas, seperti suara, tulisan tangan, gerak tubuh, emosi, dll. Dalam proses interaksi, baik antara manusia maupun antara pengguna manusia dan sistem komputer, gaya dan gaya berperan. Metode menentukan jenis data yang akan dipertukarkan, sedangkan mode menentukan konteks di mana data diinterpretasikan. Oleh karena itu, jika kita memiliki pandangan yang lebih sistemik, multimodal dapat dianggap sebagai kemampuan suatu sistem untuk berkomunikasi dengan pengguna menggunakan berbagai jenis saluran komunikasi dan untuk mengekstrak dan mengirimkan makna secara otomatis.

Sistem multimodal itu sendiri digunakan kian dari 1 indera atau cara interaksi.

Contohnya :

Indera pengelihatan serta pendengaran: Pengolah kata dapat mengucapkan frase dengan menampilkan kata-kata di layar.

c. Sistem Multimedia

Secara umum multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media terdiri dari :

- 1) Teks
- 2) Grafis
- 3) Gambar
- 4) Foto
- 5) Audio
- 6) Video
- 7) Dan animasi secara terintegrasi

Sistem yang dipakai yaitu:

- 1) gunakan media yang berbeda untuk menyampaikan informasi.
- 2) Contoh: system pendidikan terkomputerisasi dengan menggunakan video, kartun, teks, serta gambar diam.
 - a) Berbagai alat komunikasi menggunakan bentuk interaksi visual.
 - b) Anda bisa juga menggunakan vokal, untuk berbicara serta tanpa berbicara: dua metode lainnya, sekarang memakai metode berbeda.

2. Menjelaskan pemakaian speech pada interface

Perkataan (speech) banyak ditambahkan dalam tampilan interface speech ini dalam interface berguna untuk keadaan:

- a. Tangan user yang sedang sibuk
- b. Mata user harus memperhatikan sesuatu
- c. Kondisi yang tidak memungkinkan menggunakan *keyboard*, misalnya, meja tempat user bekerja banyak tumpukan kertas.

a. Pengenalan Perkataan (*Speech Recognition*)

Banyak upaya telah dilakukan untuk mengembangkan sistem pengenalan suara, tetapi meskipun sistem komersial sekarang tersedia secara luas dan murah, keberhasilannya masih terbatas pada sistem

pengguna tunggal yang memerlukan pelatihan yang signifikan. Salah satu hambatan ketidaksuksesan tersebut adalah :

- 1) Kompleksitas bahasa
- 2) Derau latar belakang dapat mengganggu masukan, mengaburkan, atau mengubah informasi, sementara headphone dapat memetakan suara yang berlebihan atau tidak berarti dalam aliran informasi, mengulang, menghentikan, atau menggunakan suara "berkepanjangan", seperti "Ummm" dan "Err" untuk mengisi jeda pada suatu pembicaraan.
- 3) Variasi Individu, Orang-orang memiliki suara yang unik dan sistem berkinerja tinggi dikonfigurasi agar peka terhadap sedikit perbedaan nada dan frekuensi suara pembicara - speaker baru menawarkan refleksi sistem yang berbeda dan oleh karena itu tidak dapat bertindak.
- 4) Dialog daerah yang sangat berbeda dapat menyebabkan masalah pada sistem

Pada titik paling sederhana, beberapa sistem mengharuskan Anda untuk menghubungi nomor ekstensi, tetapi karena cincin telah menjadi universal, manfaat entri ini terhadap nomor tersebut dipertanyakan! Sistem lain menggunakan audio secara lebih aktif, terutama sistem informasi untuk pemesanan tiket pesawat.

b. Perkataan Buatan (Speech Synthesis)

Speech synthesis melengkapi pengenalan ucapan. Ide untuk dapat berbicara dengan komputer secara alami menarik banyak pengguna, terutama mereka yang tidak menganggap dirinya akrab dengan komputer, karena ini mencerminkan ekspresi normal dan alat komunikasi sehari-hari mereka. Namun, ada banyak masalah dengan sintesis dan pengenalan ucapan. Masalah tersebut adalah:

- 1) User sangat peka terhadap perbedaan nada bahasa, dan oleh karena itu, kami tidak mentolerir kekurangan pidato yang kompleks.
- 2) Membutuhkan lebih banyak kebisingan di lingkungan kantor atau penggunaan headphone, yang keduanya bisa menjadi harga yang sangat tinggi untuk membayar manfaat sistem.
- 3) Ucapan yang majemuk

Beberapa lingkungan aplikasi speech synthesis yang telah berhasil:

- 1) Speech synthesis menawarkan media aplikasi kepada tunanetra yang dapat mereka akses.
- 2) visual pengguna difokuskan di tempat lain, seperti peringatan di kabin dan, baru-baru ini, di mobil.

3. Menjelaskan jenis-jenis non-speech sound

Suara non-verbal dapat menawarkan sejumlah keuntungan. Suara non-verbal bisa diserap lebih cepat. Pidato bergantung pada bahasanya: sistem berbasis ucapan memerlukan kemampuan untuk menggunakan terjemahan untuk kelompok bahasa lain. Suara non-verbal dapat menggunakan fenomena penyesuaian pendengaran: suara latar diabaikan kecuali jika diubah atau dimatikan.

Audio non-verbal juga dapat digunakan untuk memberikan representasi kedua dari tindakan dan objek pada antarmuka untuk mendukung pose visual dan ketegasan pengguna. Eksperimen menggunakan navigasi pendengaran, menunjukkan bahwa sinyal pendengaran cukup bagi pengguna untuk mendeteksi hingga delapan target di layar dengan kecepatan dan akurasi yang wajar. Ini menunjukkan bahwa tidak ada alasan yang baik untuk mengabaikan peran suara pada antarmuka, karena bisa sangat kabur atau tidak akurat. Tetapi jenis suara tak terucapkan apa yang harus kita gunakan pada antarmuka? Ada dua alternatif: menggunakan suara alam dunia dan menggunakan suara yang lebih abstrak.

a. Soundtrak

Soundtrack adalah contoh bagus pengolah kata dengan antarmuka audio, dirancang untuk pengguna tunanetra. Elemen visual yang disajikan memiliki analog pendengaran, terdiri dari warna, dengan ucapan yang kompleks. Sebuah grid yang terdiri dari dua baris dan empat kolom adalah layar utama dari soundtrack.

Tabel 15.1 **Layar utama soundtrack**

File Menu	Edit Menu	Sound Menu	Format Menu	
Alert	Dialog	Document 1	Document 2	

Setiap sel memancarkan nada yang berbeda saat kursor berada di dalam dan dengan nada ini pengguna dapat bergerak di sekitar sistem. Mengklik sel membuat nama Anda berbicara dan memberikan informasi spesifik yang dapat mengarahkan pengguna yang tersesat atau bingung.

Soundtrack memungkinkan entri teks yang mengucapkan kata atau huruf saat disisipkan, dengan pengguna mengontrol klasifikasi komentar.

Soundtrack menyediakan solusi audio berbasis kata untuk visualisasi pengolah kata, meskipun hasilnya mungkin tidak terlalu konsisten dengan antarmuka visual.

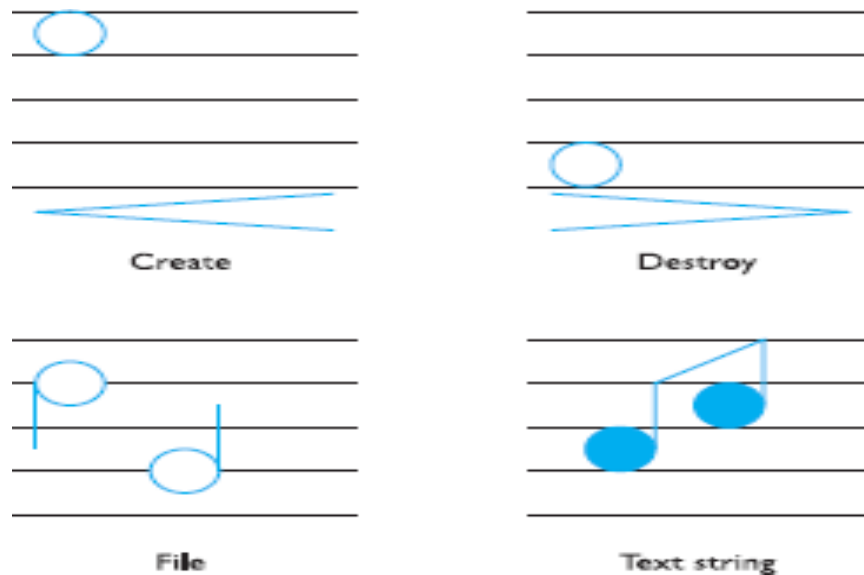
b. Auditory Icons

Ikona audio memakai bunyi natural untuk mewakili berbagai jenis objek dan tindakan di antarmuka. SonicFinder untuk Macintosh dikembangkan dari ide-ide ini untuk meningkatkan antarmuka dengan iterasi. Suara alam digunakan karena manusia mempelajari sumber dan perilaku suara, bukan suara dan nada. Misalnya, suara akan diidentifikasi sebagai pecahan kaca atau diklik sebagai tabung berlubang. Pengenalan ini sangat kompleks: Anda tidak hanya dapat menentukan sumber suara (misalnya, untuk menulis tabung), tetapi juga properti sumber suara (misalnya, apakah tabung berlubang atau padat).

Di SonicFinder, ikon audio digunakan untuk mewakili objek dan tindakan di desktop. Jadi, misalnya sebuah volume ditampilkan dengan suara yang mirip dengan kertas, dan ada sesuatu yang dibuang ke tempat sampah dengan suara pecah.

c. Earcons

Alternatif untuk menggunakan suara alam adalah dengan membuat suara buatan. Pilihan telinga menggunakan kelompok catatan yang terorganisir, yang disebut pola, untuk mewakili tindakan dan objek.



Gambar 15.1 Earcons

ini bervariasi dengan waktu, nada, warna, skala dan volume. Ada dua jenis headphone. Headphone komposit menggabungkan dekorasi yang berbeda untuk membuat tindakan tertentu, misalnya, untuk menggabungkan pola "kreasi" dan "gulungan". Seni telinga yang sudah dikenal menggambarkan suara telinga yang terdiri dari jenis yang serupa. Misalnya, kesalahan sistem operasi dan kesalahan sintaks adalah bagian dari keluarga "kesalahan". Overtones menawarkan pendekatan terstruktur untuk antarmuka desain suara, tetapi dapatkah pengguna mempelajari lebih lanjut tentang suara dan faktor apa yang mempengaruhi penggunaannya? Bukti menunjukkan bahwa orang dapat belajar mengenali alat bantu dengar dan bahwa elemen terpenting dalam membedakan antara warna suara yang berbeda adalah kualitas suara yang berbeda yang dihasilkan oleh instrumen dan suara yang berbeda. Menariknya, kemampuan musik pengguna tampaknya memiliki sedikit pengaruh pada kemampuannya untuk mengingat trek: pengguna dapat memilih sekitar 80% headset dalam kelompok yang diatur secara hierarki yang terdiri dari 30 orang atau lebih, terlepas dari asalnya.

4. Menjelaskan pengertian text, hypertext dan hypermedia

a. Pengenalan Tulisan Tangan (Handwriting Recognition)

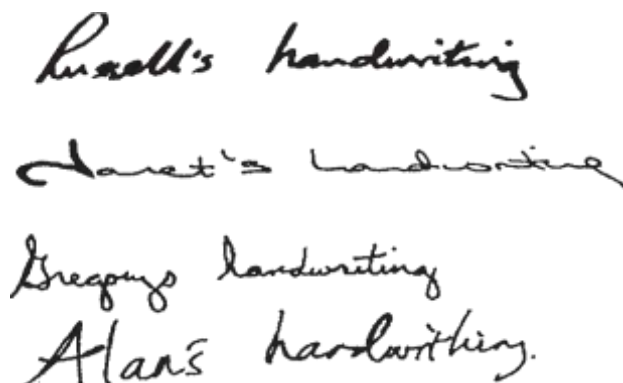
Saat kita berbicara, kita mengibaratkan tulisan tangan sebagai bentuk komunikasi yang amat natural. Ide untuk bisa memahami tulisan tangan amat menggoda, dan tulisan tangan sepertinya memberikan masukan tekstual dan grafis menggunakan alat yang sama. Namun, ada beberapa masalah dalam penggunaan tulisan tangan sebagai alat pengetikan dan kita akan membahasnya di bagian ini. Kami pertama-tama akan memeriksa mekanisme untuk mendapatkan informasi tulisan tangan, kemudian masalah interpretasi.

Teknik terpenting yang digunakan untuk memperoleh kaligrafi adalah digitizing. Denyut fluida diubah dengan pena menjadi serangkaian koordinat, dengan kecepatan satu setiap 1/50 detik (atau kira-kira kecepatan pemindaian konverter digital). Gerakan cepat menghasilkan poin dalam jarak jauh, dibandingkan dengan gerakan lambat: ini menciptakan kesalahan seketika dalam informasi, karena detail garis di antara titik-titik tersebut hilang, serta informasi tekanan.

Digitizing tablet telah ditingkatkan dengan masuknya layar tipis di bagian atas untuk menampilkan informasi dan menghasilkan kertas elektronik. Informasi yang direkam pada pemindai dapat dengan mudah dilihat kembali atau disimpan dan dilihat kembali untuk referensi di masa mendatang.

b. Tulisan Tangan (Handwriting Recognition)

Perbedaan antara tulisan tangan orang sangat besar (lihat gambar); Selain itu, tulisan tangan seseorang bervariasi dari hari ke hari dan berkembang dari tahun ke tahun.



Gambar 15.2 Tulisan tangan

Frasa umum yang setara juga umum dalam tulisan tangan, di mana huruf yang berbeda ditulis berbeda tergantung pada huruf sebelum dan sesudah. Sulit untuk melakukan ini dengan andal karena sistem pengenalan teks umum yang baik tidak berfungsi saat ini. Namun, ketika menulis surat secara terpisah, dengan sedikit pemisahan, keberhasilan sistem lebih dihargai, meskipun mereka harus dilatih untuk mengenali karakteristik pengguna yang berbeda.

c. **Text** (teks)

adalah format keluaran populer yang sangat digunakan didalam banyak kondisi. Semua teks tradisional ini memiliki sifat tertulis yang sama. Aristoteles mengatakan dalam buku puitisnya bahwa sejarah harus memiliki permulaan, pertengahan dan akhir, dan bahkan sejarah postmodern non-linier yang ditulis secara linier, walaupun kejadiannya tidak dapat dihubungkan secara kausal.

d. **Hypertext**

adalah untuk menghindari batasan teks ini dengan menyusunnya dalam kisi, bukan garis. Jika hypertext dirancang dengan baik, pengguna akan merasa lebih mudah untuk mengikuti idenya melalui jaringan daripada memaksakan arahan. Sistem hypertext biasanya berisi grafik, foto, dan media lain, selain teks. Sistem ini sering disebut sistem multimedia atau hypermedia, meskipun ketiga istilah tersebut digunakan secara bergantian. dokumen hypertext tidak hanya memulai progresi linier dan mengikutinya sampai akhir, tetapi berjalan ke arah yang berbeda, beberapa diakhiri sementara yang lain merujuk ke bagian dokumen yang berbeda.

e. **Hypermedia**

merupakan system hypertext yang mengintegrasikan tambahan media seperti sketsa, video dan bunyi.

Tujuan umum berfungsi untuk mendidikan:

- 1) kartun dan grafis
- 2) Struktur hypertextual

Masalah pada Hypermedia adalah:

- 1) Tersesat dalam hyperspace
- 2) Cakupan informasi yang tidak komplit
- 3) Sulit untuk mencetak dan membawa pergi

f. Animasi

Animasi adalah istilah untuk menambahkan gerakan ke gambar, membuatnya bergerak, berubah, dan berubah seiring waktu. Contoh animasi sederhana pada antarmuka adalah dalam bentuk jam. Alih-alih hanya membuat kursor utama selalu ditampilkan, banyak antarmuka sekarang menggunakan bitmap khas 16 x 16 yang membentuk kursor untuk menunjukkan informasi yang lebih kompleks.

g. Vidio dan Digital Vidio

Teknologi Compact Disc (CD) adalah sirkulasi didalam system multimedia: volume besar vidio, grafis, audio dan bacaan bisa disimpan dan ditemukan pada media yang relatif terjangkau serta mudah didapat. Berbagai metode dan metode kompresi memungkinkan Anda menulis lebih banyak data ke disk.

- 1) Compact Disc Interactive (CD-I)
- 2) eXtended Architecture (CD-XA)
- 3) Digital Video Interactive (DVI)/Universal Video Communications (UVC)

Contoh:

- 1) System berbasis DVI - Palanque
- 2) Sebuah prototipe dari system multimedia di mana pengguna mengunjungi situs web virtual. Gunakan vidio, gambar, teks, dan suara.
- 3) QuickTime Apple adalah standar untuk menyematkan vidio dalam sebuah antarmuka. Kompresi, penyimpanan, pemformatan serta sinkronisasi semuanya diatur sehingga berbagai aplikasi dapat menyatukan vidio dengan sempurna

h. Computer Vision

Computer vision atau juga disebut machine vision adalah ilmu pengetahuan yang mengembangkan teori-teori dan algoritma dimana informasi yang berguna mengenai dunia dapat secara otomatis diekstraksi dan dianalisis dari sebuah citra penelitian, sekumpulan citra, atau citra yang berurutan dari sebuah komputasi yang dibuat oleh komputer. Computer vision berhubungan dengan otomatisasi interpretasi citra untuk membuat berbagai pengukuran yang objektif atau untuk meningkatkan visibilitas ketelitian.

i. Gerakan (Gesture Recognition)

Gerakan adalah bagian dari Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) yang telah menjadi pusat perhatian dalam sistem multimedia. Teknologi penangkap gerakan mahal, menggunakan computer vision atau lembar teknis khusus. Pengguna dapat menelusuri informasi melalui layar sentuh, joystick, atau suara.

5. Menjelaskan aplikasi multimedia sistem

Pengguna penyandang disabilitas menyangkut kepentingan istimewa yang ada kalanya dipenuhi system multimedia dan multimodal:

- a. Untuk tunanetra: pembaca layar, SonicFinder
- b. Fisik (disabilitas): input suara, pengenalan gerakan, dan system prediksi (contoh: keyboard interaktif)
- c. Kurang belajar (misalnya disleksia): berbicara dalam, dan luar.

a. Virtual Reality (VR)

Interaksi multimodal Multimedia memiliki batasan dan realitas virtual adalah simulasi komputer dunia tempat pengguna terbenam.

- 1) Headphone memungkinkan pengguna untuk 'melihat' dunia virtual
- 2) DataGlove Gesture Recognition (pelindung tangan kulit memiliki sensor partikel yang mengevaluasi posisi pada tangan dan jari.
- 3) Dengan Eyegaze, pemilik hanya bisa memutuskan arah menggunakan penglihatan mereka.

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Jelaskan mengenai system input, multimodal, dan multi media ?
2. Apa yang disebut dengan Speech dalam sebuah interface !
3. Jelaskan jenis-jenis non-speech sound !
4. Jelaskan mengenai text, hypertext, dan hypermedia ?
5. Jelaskan aplikasi multimedia sistem

D. DAFTAR PUSTAKA

Human-Computer Interaction, Third Edition, Prentice Hall, USA, 2003 by A.J. Dix, J.E. Finlay, G.D. Abowd and R. Beale

Multimodal Pattern Recognition of Social Signals in Human-Computer-Interaction: 5th IAPR TC 9 Workshop, MPRSS 2018, Beijing, China, August 20, 2018, Revised Selected Papers by Friedhelm Schwenker, Stefan Scherer

Multimodal Human Computer Interaction and Pervasive Services (Premier Reference Source) by Patrizia Grifoni

Multimodal Signal Processing: Theory and applications for human-computer interaction by Jean-Philippe Thiran, Ferran Marques, Herve Bourlard

The Human-Computer Interaction Handbook Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications, Second Edition (Human Factors and Ergonomics) by Andrew Sears, Julie A. Jacko.

Situs :

<https://b-ok.asia/dl/3265727/2c6902>

<https://b-ok.asia/book/5244285/6f1569>

<https://b-ok.asia/dl/853005/225be4>

<https://b-ok.asia/book/897778/d560e9>

<https://b-ok.cc/book/853211/86b4b6>

GLOSARIUM

Sensor input adalah untuk merasakan berbagai perbedaan yang terjadi di dunia nyata seperti temperatur, sentuhan, gaya, kelembapan, dan medan magnet.

Sistem Multimodal adalah sistem khusus yang mendukung komunikasi dengan pengguna melalui berbagai modalitas, seperti suara, tulisan tangan, gerak tubuh, emosi, dll.

Sistem Multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media.

Speech Recognition adalah sebuah kemampuan yang dimiliki oleh mesin atau aplikasi untuk mengidentifikasi kata dan frasa yang terdapat dalam bahasa lisan.

Speech Synthesis adalah sebuah kemampuan bicara manusia yang dibuat oleh manusia (artificial).

Text (teks) adalah format keluaran populer yang sangat digunakan didalam banyak kondisi.

Hypertext adalah untuk menghindari batasan teks ini dengan menyusunnya dalam kisi, bukan garis.

Hypermedia merupakan system hypertext yang mengintegrasikan tambahan media seperti sketsa, vidio dan bunyi.

PERTEMUAN 16

PROBLEM SOLVING

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pada pertemuan ini menjelaskan mengenai tentang Memori Manusia (Human Memory), Memori Sensor (Sensory Memory), Memori Jangka Pendek (Short-term Memory), Memori Jangka Panjang (Long-term Memory), Penalaran (Reasoning), dan Penyelesaian Masalah (Problem Solving). Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 16, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan Memori Manusia (*Human Memory*)
2. Menjelaskan Memori Sensor (*Sensory Memory*)
3. Menjelaskan Memori Jangka Pendek (*Short-term Memory*)
4. Menjelaskan Memori Jangka Panjang (*Short-term Memory*)
5. Mengenali Penalaran (*Reasoning*), Penyelesaian Masalah (*Problem Solving*).

B. URAIAN MATERI

1. Menjelaskan Memori Manusia (Human Memory)

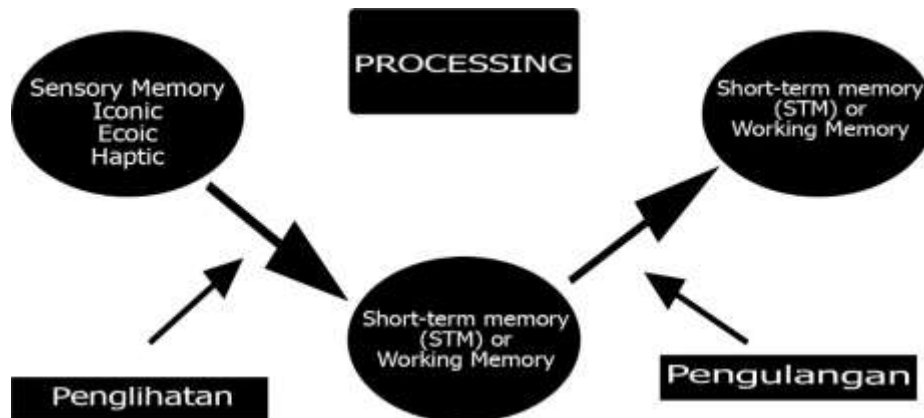
Kebanyakan aktivitas manusia berkaitan dengan ingatan manusia, karena saat manusia selalu mengingat apa yang sedang terjadi ingatan mengandung semua pengetahuan tentang urutan perilaku. Hal ini memungkinkan orang untuk melakukan tindakan berulang, menggunakan bahasa, menggunakan informasi sensorik baru dan menjadi terbiasa dengan bantuan informasi yang diterima dari pengalaman sebelumnya.

Bagaimana cara kerja ingatan manusia? Bagaimana anda mengingat daftar aturan permainan? Mengapa satu orang memiliki kemampuan untuk mengingat lebih cepat dari yang lain? Bagaimana jika seseorang lupa?

Ada 3 jenis memori/fungsi :

- a. Tempat penyaringan (sensor)
- b. Tempat memproses ingatan (memori jangka pendek)

c. Memori jangka panjang



Gambar 16.1 Model struktur memory

2. Menjelaskan Memori Sensor (Sensory Memory)

Ingatan sensorik bertindak sebagai simpanan rangsangan yang diterima oleh indera. Ada memori sensorik untuk setiap saluran sensorik: memori ikonik (*Iconic Memory*) untuk rangsangan visual, memori gema (*Echoic Memory*) untuk rangsangan pendengaran, dan memori haptik (*Haptic Memory*) untuk sentuhan. Kenangan ini terus-menerus digantikan oleh informasi baru yang diterima di saluran ini.

Kita bisa mendemonstrasikan ingatan yang berbeda dengan menggerakkan satu jari di depan mata. Dapatkah Anda melihat ini di beberapa tempat pada waktu yang bersamaan? Ini menunjukkan bahwa gambar berlanjut setelah rangsangan dihilangkan. Efek serupa terlihat paling jelas pada tampilan kembang api, di mana percikan api yang bergerak meninggalkan gambar statis. Informasi tetap sangat singkat dalam memori ikonik, dalam waktu kurang dari 0,5 detik.

Adanya memori gema juga dibuktikan dengan kemampuan kita untuk menentukan dari mana datangnya suara tersebut. Ini karena informasi yang diterima dari kedua telinga. Namun, karena informasi ini diterima pada waktu yang berbeda, bagaimanapun, kita harus menyimpan motivasi. Memori lingkungan memungkinkan adanya "siklus" informasi yang pendek. Pernahkah Anda mengajukan pertanyaan saat membaca? Buat mereka mengulangi

pertanyaannya, agar mereka tahu bahwa Anda selalu tahu apa yang ditanyakan. Lebih jauh, pengalaman ini menjadi bukti adanya memori.

Informasi berjalan melalui perhatian melalui memori sensorik dalam memori jangka pendek dan hanya merangsang rangsangan bagi mereka yang tertarik pada waktu tertentu. Perhatian berada di pusat pikiran dalam serangkaian rangsangan atau ide yang bersaing. Tentu saja, kita dapat secara selektif memfokuskan perhatian kita pada satu hal daripada yang lain. Ini karena kapasitas indera dan proses mental kita yang terbatas. Jika kita tidak memberi perhatian selektif pada rangsangan yang melewati pikiran kita, kita akan kewalahan. Kita dapat memilih pemicu mana yang perlu diperhatikan, dan pilihan itu dikendalikan sampai batas tertentu oleh antusiasme, minat, atau kebutuhan kita. Ini menjelaskan fenomena koktail yang disebutkan di atas: kita dapat berpartisipasi dalam percakapan tentang kebisingan latar belakang, tetapi kita dapat memilih untuk memusatkan perhatian kita pada percakapan di seberang ruangan ketika kita mendengar nama kita disebutkan. Informasi yang diterima oleh ingatan sensorik dengan cepat ditransfer atau diganti ke dalam ingatan yang lebih permanen dan hilang.

3. Menjelaskan Memori Jangka Pendek (Short-term Memory)

Memori jangka pendek juga dikenal sebagai memori kerja. Ini hanya memiliki beberapa item (survei menunjukkan kisaran 7 +/- 2 item) dan hanya berlangsung sekitar 20 detik. Namun, item dapat ditransfer dari memori jangka pendek ke memori jangka panjang melalui proses seperti redundansi. Contoh pengulangan adalah ketika seseorang memberi Anda nomor telepon secara lisan dan mengulangnya berulang kali hingga Anda dapat menuliskannya. Jika seseorang menyela latihan Anda dengan mengajukan pertanyaan, Anda dapat dengan mudah melupakan nomor tersebut, karena hanya disimpan dalam memori jangka pendek Anda.

Memori jangka pendek atau memori kerja berfungsi sebagai "kartu awal" untuk mengambil informasi sementara. Misalnya, kalikan 35 x 6 di kepala Anda. Anda mungkin melakukan penghitungan ini dalam beberapa langkah, mungkin 5 x 6, lalu 30 x 6, dan menambahkan hasilnya; Atau mungkin anda menggunakan fakta bahwa 6 = 2 x 3 dan 2 x 35 = 70 diikuti oleh 3 x 70. Untuk melakukan perhitungan ini, kita perlu menghafal langkah-langkah perantara

untuk digunakan nanti. Kedua aktivitas tersebut menggunakan memori jangka pendek.

Memori jangka pendek dapat diperoleh dengan cepat dalam kisaran 70 ms. Namun, ini juga kedaluwarsa dengan cepat, yang berarti informasi hanya dapat disimpan sementara selama 200 milidetik.

Ada dua metode dasar untuk mengukur memori. Yang pertama adalah menentukan panjang string yang dapat disimpan secara berurutan. Dan yang kedua, Anda dapat dengan bebas memanggil item dalam urutan apa pun. Menurut skala pertama, rata-rata orang dapat mengingat 7 atau 2 angka.

Perhatikan urutan numerik berikut :

265397620853

Apakah Anda mengerti dengan benar? Jika tidak, berapa angka yang bisa Anda ingat? Jika Anda dapat mengingat lima hingga sembilan digit, keterlibatan digital Anda adalah rata-rata.

Sekarang coba perintah berikut:

44113245 8920

Apakah Anda lebih mudah mengingat? Di sini nomor-nomor itu dikelompokkan atau dibagikan. Sebuah generalisasi dari aturan 7 ± 2 adalah bahwa kita dapat menyimpan 7 ± 2 informasi. Jika orang tersebut tidak melakukan ini atau malu dengan operasi tersebut, mereka mungkin kehilangan apa yang mereka lakukan dan membuat kesalahan.

Kami bahkan dapat mengenali rangkaian digit pertama sebagai kode internasional untuk UK dan kode tautan untuk sebagian berita Leeds. Pola dapat berguna sebagai alat memori. Misalnya, kebanyakan orang akan kesulitan mengingat rangkaian bagian berikut:

HEC ATR ANU PTH ETR EET

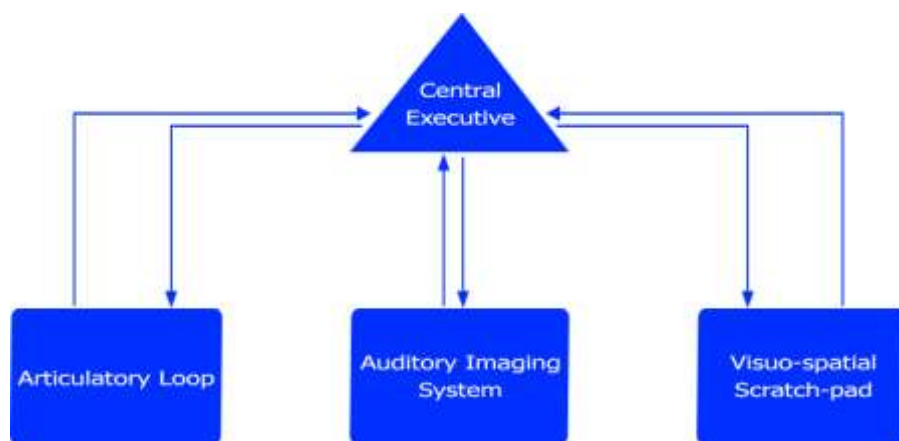
jika Anda memperhatikan bahwa saat Anda memindahkan huruf terakhir ke posisi pertama, Anda mendapatkan frasa "THE CAT RAN UP THE TREE", urutannya mudah diingat.

Dalam eksperimen di mana peserta dapat mengingat kata-kata dengan bebas, memori kata-kata terakhir yang disajikan tampaknya lebih baik daripada

memori tengah. Ini dikenal sebagai *recency effect*.

Gangguan (*Interference*) tidak selalu mempengaruhi pemulihan memori jangka pendek. Baddeley meminta orang untuk mengingat enam digit angka dan memperhatikan pemrosesan kalimat pada saat yang bersamaan, yang menunjukkan bahwa memori jangka pendek bukanlah sistem yang bersatu, tetapi terdiri dari serangkaian komponen, termasuk saluran visual dan saluran artikulasi. Jadi, gangguan (*interference*) hanya terjadi jika misi menggunakan saluran yang sama.

Hasil ini membuat Baddeley mengusulkan model memori kerja yang terdiri dari sejumlah elemen dan juga manajer pemrosesan pusat. Ini diilustrasikan pada gambar dibawah ini.



Gambar 16.2 Model yang lebih detail untuk memori jangka pendek

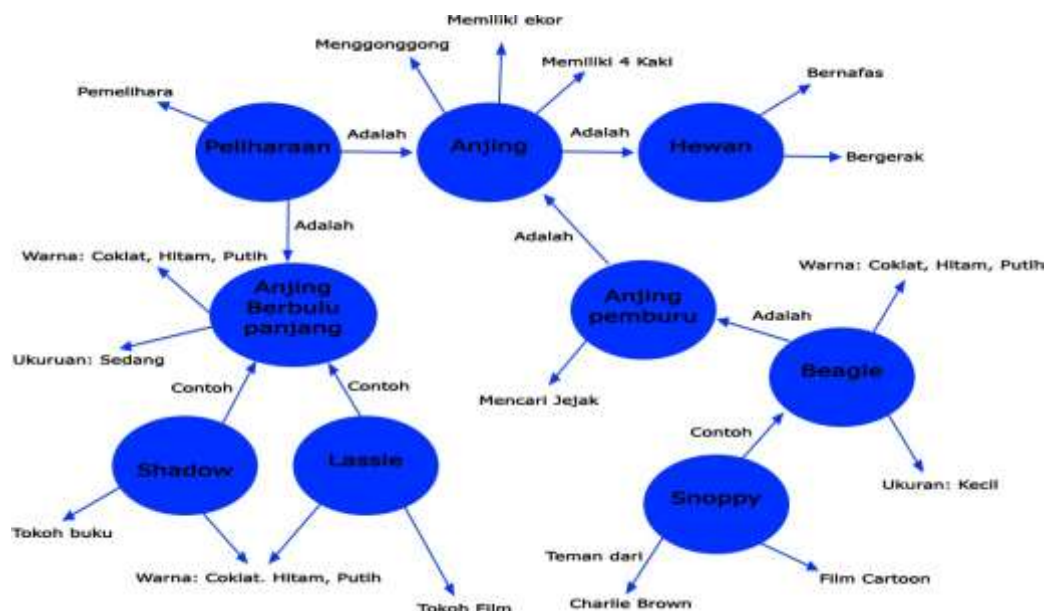
4. Menjelaskan Memori Jangka Panjang (Long-Term Memory)

Memori jangka panjang adalah tahap akhir dari model memori multi-tahap, semua ingatan yang kita pegang lebih dari beberapa detik; Memori jangka panjang memiliki kapasitas penyimpanan yang sangat besar dan beberapa memori dapat bertahan dari penciptaan hingga kematian. Mode pengkodean yang disarankan sebagian besar adalah semantik (*meaning*) dan visual (*pictorial*), tetapi juga dapat berupa audio.

a. Struktur Memori Jangka Panjang

Ada banyak jenis ingatan jangka panjang. Memori eksplisit atau penjelasan membutuhkan ingatan sadar; Ini adalah informasi yang disimpan atau diambil dengan sengaja. Memori eksplisit dapat dibagi menjadi memori semantik (*semantic memory*) adalah fakta yang diambil di luar konteks, seperti "Paris, ibu kota Prancis" dan memori episodic (*episodic memory*) adalah pengalaman pribadi, seperti "Ketika saya di Paris, saya melihat Mona Lisa."

Memori semantik diatur untuk memungkinkan akses ke informasi dan mewakili hubungan antara informasi dan derivasi. Model untuk metode pengorganisasian memori semantik adalah jaringan. Item terkait satu sama lain di kelas dan dapat mewarisi properti dari kelas induknya. Model ini dikenal sebagai jaringan semantik. Salah satu contoh, wawasan anda tentang anjing dapat Dijaga di dalam sebuah jejaring semantik pada gambar dibawah ini.



Gambar 16.3 Memori jangka panjang jaringan semantik

Banyak struktur memori lainnya telah diajukan untuk menjelaskan bagaimana berbagai jenis pengetahuan direpresentasikan dan disimpan.

Jaringan semantik mewakili korelasi dan hubungan antara elemen memori individu. Namun, ini tidak memungkinkan kita untuk membuat model representasi objek atau peristiwa yang lebih kompleks, yang dapat terdiri dari serangkaian elemen atau aktivitas. Representasi terstruktur, seperti bagan dan skrip, mengatur informasi ke dalam struktur data. Lokasi dalam struktur ini memungkinkan nilai fungsionalitas. Bukan bagan dapat berisi sebagai :

- 1) Informasi standar
- 2) Informasi tetap
- 3) Informasi variable

Jika melihat Gambar 16.3, representasi pengetahuan berbasis struktur bisa serupa dengan Gambar 16.4. Bukan tetap adalah yang diberi nilai



Gambar 16.4 Representasi pengetahuan berdasarkan struktur

atribut dan bukan standar mewakili nilai atribut normal, meskipun bukan tersebut dapat dikontrol dalam situasi tertentu (misalnya, Basenji tidak menggonggong) dan bukan variabel dapat diisi dengan nilai tertentu di situasi tertentu.

Dalam teks, kami mencoba memodelkan representasi pengetahuan stereotip tentang situasi. Perhatikan kalimat berikut:

John membawa anjingnya untuk dioperasi. Setelah menemui dokter hewan, dia pergi.

Mengetahui aktivitas pemilik anjing dan dokter hewan, kami dapat memberikan beberapa detail. Hewan itu sakit. Dokter hewan memeriksa dan merawat hewan tersebut. John membayar perawatannya sebelum dia pergi.

Skrip terdiri dari serangkaian elemen yang, seperti bukaan, dapat diisi dengan informasi yang relevan:

- 1) **Kondisi penerimaan (*Entry conditions*)** : Kondisi yang harus dipenuhi untuk mengaktifkan skrip.
- 2) **Hasil (*Result*)** : Kondisi yang akan diperbaiki di akhir skrip.
- 3) **Aksesoris (*Props*)** : Item yang terlibat dalam peristiwa yang dijelaskan dalam teks.
- 4) **Fungsi (*Roles*)** : Tindakan yang dilakukan oleh peserta tertentu.
- 5) **Adegan (*Scenes*)** : Urutan kejadian yang sedang berlangsung.
- 6) **Dampak (*Tracks*)** : Variasi model global menunjukkan skenario alternatif.

b. Proses Memori Jangka Panjang

Ada tiga aktivitas utama berhubungan dengan memori jangka panjang :

- 1) Penyimpanan atau mengingat informasi
- 2) Melupakan informasi
- 3) Mengumpulkan informasi

Proses penyimpanan/mengingat informasi memori jangka pendek disimpan dalam memori jangka panjang untuk setiap pengulangan (*rehearsal*). Ebbinghaus melakukan banyak eksperimen memori dan menggunakan dirinya sebagai subjek. Ia menguji melatih kemampuannya mempelajari suku kata irasional dan membandingkan menit, jam, dan hari. Jumlah yang dipelajari berbanding lurus dengan waktu yang dihabiskan di sana. Ini disebut hipotesis waktu total (*total time hypothesis*).

Proses melupakan informasi, ada 2 teori utama yaitu *decay* dan *interference*. *decay* adalah proses dimana informasi yang disimpan dalam memori jangka panjang pada akhirnya bisa dilupakan. Sedangkan *interference* adalah informasi hilang dikarenakan adanya gangguan. Saat seseorang mendapatkan informasi baru, informasi lama hilang. Ini disebut intervensi retrospektif (*retroactive interference*).

Proses memanggil kembali informasi dari ingatan: dapatkan informasi. Kita harus bisa membedakan 2 jenis informasi yaitu menarik kembali informasi dan pengenalan (*recall and recognition*). Menarik kembali (*recall*) adalah dimana proses menarik kembali secara langsung informasi yang berada di memori jangka panjang. Sedangkan pengenalan (*recognition*) adalah informasi yg didapat dengan cara presentasi sejumlah ilmu (knowledge) yang terkait sebagai petunjuk.

5. Menjelaskan Penalaran (Reasoning), Penyelesaian Masalah (Problem Solving)

Reasoning adalah proses di mana kita menggunakan pengetahuan yang kita miliki untuk menarik kesimpulan atau menyimpulkan sesuatu yang baru tentang suatu bidang minat. Ada banyak perbedaan Jenis penalaran diantaranya:

- a. Deduktif (*Deductive*)
- b. Induktif (*Inductive*)
- c. Abduktif (*Abductive*)

a. Penalaran Deduktif (*Deductive Reasoning*)

Penalaran deduktif mengarah pada kesimpulan logis yang diperlukan dari hipotesis yang diberikan.

Sebagai contoh :

Jika hari ini adalah hari Jumat maka dia akan pergi bekerja

Ini hari Jumat

Karena itu dia akan pergi bekerja.

Penting dicatat bahwa penalaran deduktif adalah kesimpulan logis dari konstruksi tersebut; Lakukan saja, belum tentu konsisten dengan pemahaman kita tentang kebenaran. Sebagai contoh:

Jika hujan maka tanahnya kering

Sedang hujan

Karena itu tanahnya kering.

Ini merupakan kesimpulan yang sepenuhnya benar, bahkan jika itu bertentangan dengan pengetahuan kita tentang apa yang ada di dunia.

b. Penalaran Induktif (Inductive Reasoning)

Penalaran induktif adalah generalisasi proses berpikir dari kasus yang kita lihat atau bukti-bukti faktual untuk menyimpulkan tentang kasus yang belum kita lihat atau bukti-bukti yang belum kita dapatakan.

Meskipun tidak dapat diandalkan, induktif adalah proses berguna yang terus-menerus kita gunakan untuk mempelajari lebih lanjut tentang lingkungan kita.

c. Penalaran Abduktif (Abductive Reasoning)

Penalaran abduktif mengubah logika kebenaran menjadi tindakan atau situasi yang membuat kebenaran terjadi. Metode ini digunakan untuk menggambarkan peristiwa yang kita amati. Menurut Butte College, surat pembajakan biasanya dimulai dengan rangkaian catatan yang tidak lengkap dan dilanjutkan ke penjelasan yang mungkin untuk kelompok kontrol. Ini didasarkan pada perumusan dan pengujian hipotesis menggunakan informasi terbaik yang tersedia. Ini biasanya membutuhkan asumsi yang sangat berdasar setelah mengamati fenomena yang tidak ada penjelasannya secara jelas.

Misalnya, seseorang memasuki sebuah ruangan dan menemukan seprai robek di lantai. Anjing seseorang sendirian di kamar sepanjang hari. Orang tersebut menyimpulkan bahwa anjingnya merobek kertas karena ini adalah skenario yang paling mungkin terjadi. Nah, saudara perempuan orang ini mungkin telah diambil oleh cucunya dan sprei mungkin telah robek, atau mungkin telah diterapkan oleh pemiliknya, tetapi teori anjing adalah kesimpulan yang paling mungkin.

Berpikir silang berguna untuk merumuskan hipotesis yang perlu diuji. Penalaran proaktif sering digunakan oleh dokter yang membuat diagnosis berdasarkan hasil tes dan oleh hakim yang membuat keputusan berdasarkan bukti yang diberikan kepada mereka.

d. Penyelesaian Masalah (*Problem Solving*)

Penyelesaian Masalah (*Problem Solving*) adalah proses berpikir yang melibatkan menemukan, menganalisis, dan memecahkan masalah. Tujuan akhir dari pemecahan masalah adalah untuk mengatasi hambatan dan menemukan solusi yang paling dapat memecahkan masalah. Solusi dari masalah manusia dicirikan oleh kemampuan kita untuk menyesuaikan informasi yang kita hadapi dalam situasi baru.

e. Langkah-Langkah Penyelesaian Masalah

Untuk menyelesaikan masalah dengan benar, penting untuk mengikuti serangkaian langkah. Tidak sedikit peneliti menyebut ini sebagai siklus penyelesaian masalah. Meskipun siklus ini direpresentasikan secara berurutan, orang jarang melalui serangkaian langkah yang ketat untuk menemukan solusi.

Berikut langkah selanjutnya, termasuk mengembangkan strategi dan mengatur pengetahuan:

- 1) **Mendefinisikan masalah:** Meskipun mungkin tampak seperti langkah sederhana, mendefinisikan masalah tidak selalu sesederhana kelihatannya.
- 2) **Definisi masalah:** Setelah masalah didefinisikan, penting untuk mendefinisikannya secara lengkap agar dapat diselesaikan.
- 3) **Modul strategi:** langkah selanjutnya adalah mengembangkan strategi untuk memecahkan masalah.
- 4) **Organisasi informasi:** Sebelum mencapai solusi, pertama-tama perlu mengatur informasi yang tersedia.
- 5) **Alokasi sumber daya:** Tentu saja, kita tidak selalu memiliki uang, waktu, dan sumber daya lain yang tidak terbatas untuk memecahkan masalah. Sebelum memecahkan masalah, tentukan tinggi badan Anda. Jika ini adalah masalah yang serius, mungkin ada gunanya menghabiskan lebih banyak sumber daya untuk menyelesaikannya. Namun, jika ini adalah masalah yang agak sepele, Anda tidak ingin menghabiskan sebagian besar sumber daya yang tersedia untuk mencari solusi.
- 6) **Pantau kemajuan:** Analisis masalah yang efektif cenderung memantau kemajuan Anda sambil mencari solusi.

- 7) **Menilai hasil:** Setelah mencapai solusi, penting untuk menilai hasil untuk menentukan apakah itu solusi terbaik untuk masalah tersebut.

Penting untuk diingat bahwa ada banyak proses pemecahan masalah yang berbeda dengan langkah yang berbeda dan ini hanyalah satu contoh. Memecahkan masalah dalam situasi nyata membutuhkan banyak kecerdikan, fleksibilitas, dan interaksi konstan dengan lingkungan.

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Jelaskan bagaimana cara memori manusia bekerja!
2. Sebutkan dan jelaskan jenis memori/fungsi pada memori manusia!
3. Jelaskan apa itu *iconic, echoic, haptic memory*?
4. Jelaskan mengenai *semantic* dan *episodic* memory!
5. Jelaskan yang disebut Penalaran (*Reasoning*)?
6. Sebutkan dan jelaskan perbedaan pada penalaran!
7. Jelaskan apa itu Penyelesaian Masalah (*Problem Solving*)? serta berikan langkah-langkah untuk menyelesaikan masalah !

D. DAFTAR PUSTAKA

- Advances in Usability and User Experience Proceedings of the AHFE 2019 International Conferences on Usability User Experience, and Human Factors and Assistive Technology, July 24-28, 2019, Washington (z-lib.org)*
- Alan Dix - Human-computer interaction -Pearson Education (2004).* *The Psychology of Human-Computer Interaction* by Stuart Card (Editor) Thomas P. Moran Allen Newell.
- Stevens' Handbook of Experimental Psychology, Methodology in Experimental Psychology* by John Wixted, Hal Pashler
- Studies of Work and the Workplace in HCI: Concepts and Techniques* by Graham Button, Wes Sharrock
- The Psychology of Human-Computer Interaction* by Stuart Card(Editor), Thomas P. Moran, Allen Newell

Situs :

<https://b-ok.cc/book/5244020/f9d74a>

<http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=307865BA3B0738745B41C46C691D6EE2>

<https://b-ok.asia/book/867681/81ef79>

<https://b-ok.asia/book/2604280/a90d48>

<https://b-ok.asia/book/3580289/3e00db>

<https://courses.lumenlearning.com/boundless-psychology/chapter/introduction-to-memory/>

<https://www.simplypsychology.org/long-term-memory.html>

<https://www.verywellmind.com/what-is-problem-solving-2795485>

GLOSARIUM

Problem Solving adalah proses berpikir yang melibatkan menemukan, menganalisis, dan memecahkan masalah.

Sensory Memory adalah salah satu dari banyak jenis memori yang menawarkan kemampuan untuk memproses dan mengingat apa yang Anda lihat.

Short-term Memory (STM) adalah kapasitas pikiran yang diaktifkan dan dibatasi oleh fungsi dan struktur sirkuit dan sistem saraf.

Long-term Memory (LTM) adalah aspek penting dari pembelajaran manusia yang memungkinkan adanya berbagai keterampilan dan perilaku yang seringkali penting untuk kelangsungan hidup.

Reasoning adalah proses di mana kita menggunakan pengetahuan yang kita miliki untuk menarik kesimpulan atau menyimpulkan sesuatu yang baru tentang suatu bidang minat.

PERTEMUAN 17

PRINSIP DAN PARADIGMA

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pada pertemuan ini mahasiswa akan di jelaskan mengenai prinsip paradigma dalam matakuliah Interaksi Manusia dan Komputer. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 17, mahasiswa mampu:

1. Memahami dan mengetahui macam-macam prinsip paradigma
2. Memahami sifat-sifat yang mempengaruhi daya guna
3. Mampu menjelaskan tentang prinsip yang dapat mempengaruhi Learnabilitas, fleksibilitas dan robustness

B. URAIAN MATERI

1. Memahami dan mengetahui macam-macam prinsip paradigma

Paradigma interaksi sebagian besar telah bergantung atas kemajuan teknologi dan aplikasi kreatifnya untuk meningkatkan interaksi. Kami telah menyelidiki beberapa tentang kemajuan sejarah utama dalam interaktif desain. Seringkali paradigma baru muncul melalui desain eksplorasi yang kemudian di lihat, setelah fakta, di buat titik dasar baru untuk desain masa depan.

Berikut macam-macam paradigma interaksi:

a. Pembagian Waktu

Satu komputer namun dapat mendukung beberapa pengguna dan meningkatkan output sistem

b. Unit Tampilan Video

Visualisasi dan manipulasi suatu informasi yang memiliki kesamaan dalam representasi yang beda. Selain itu dapat menghasilkan visual abstraksi data

c. Perangkat Pemrograman

Alat bantu pemrograman untuk membantu produktivitasnya

d. Komputasi Pribadi

Sistem yang di rancang untuk pengguna tunggal berukuran kecil dan sangat powerful

e. Sistem Jendela dan Antarmuka WIMP

Sistem yang memungkinkan pengguna untuk melakukan interaksi dengan komputer dengan aktivitas dan juga topik yang berbeda

f. Metafora

Pengajaran konsep yang baru, yang mana konsep tersebut telah di pahami

g. Manipulasi Langsung

Manipulasi dalam perubahan suatu kondisi di internal dengan sistem yang cepat

h. Bahasa Vs Tindakan

Bahasa berfungsi sebagai alat interaksi dengan interface namun kalau tindakan adalah pelaksanaan yang di perintahkan oleh pengguna

i. Hiperteks

Menyimpan info dengan pola non linear

j. Multi Modalitas

Sistem yang di gunakan di saluran-saluran komunikasi yang terdapat pada manusia seperti contoh penglihatan, indera peraba dan pendengaran

k. Kerja Koperasi yang Di Dukung Komputer

Interaksi manusia dan juga komputer yang di tunjukan dalam satu produk seperti contoh adalah penggunaan email

l. Web Dunia Luas

Wadah dalam melakukan penyebaran informasi

m. Antarmuka Berbasis Agen

Sistem yang bekerja untuk kepentingan user

n. Komputasi dimana-mana

Sistem komputasi yang sudah menyatu di objek sehari-hari

o. Interaksi Berbasis Sensor dan Sadar Konteks

Digunakan oleh sistem untuk mengumpulkan datauser. Interaksi ini lebih implisit/tersirat yang mengharuskan sistem untuk memiliki kecerdasan dalam memperhitungkan data yang di input dan melakukan prediksi yang tepat sasaran.



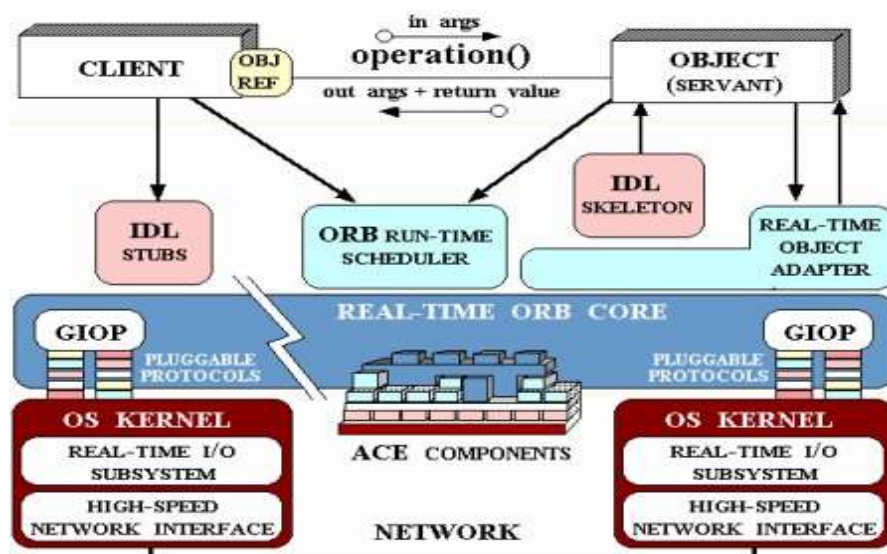
Gambar 17.1 Time Sharing



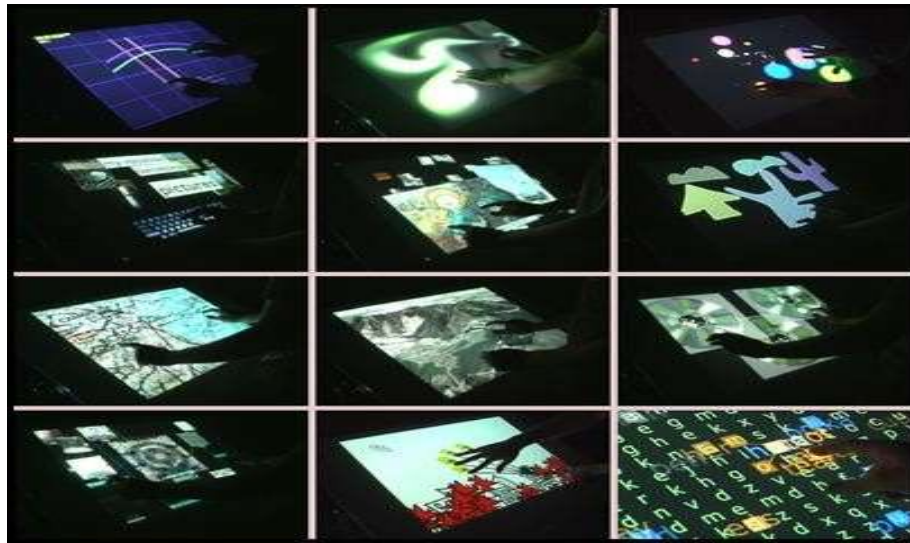
Gambar 17.2 Unit Tampilan Video



Gambar 17.3 Unit Tampilan Video



Gambar 17.4 Perangkat Pemrograman



Gambar 17.5 Sistem Jendela Antarmuka WIMP



Gambar 17.6 Metafora

2. Memahami sifat-sifat yang mempengaruhi daya guna

Di bawah ini akan di jelaskan sifat2 yang dapat mempengaruhi daya guna dalam paradigm dan prinsip di dalam interaksi manusia dan komputer.

Detailnya adalah sebagai berikut:

a. Robustness

Tingkatan yang diberikan sebagai dukungan terhadap user agar dapat menentukan suatu keberhasilan juga tujuan yang di harapkan

b. Flexibility

Penyediaan berbagai macam cara untuk pengguna dan sistem pada saat menukar informasi

c. Learnability

Memudahkan user dalam melakukan interaksi yang efektif dan dapat menghasilkan tampilan yang di inginkan dengan maksimal.

3. Mampu menjelaskan tentang prinsip yang mampu mempengaruhi Learnabilitas, Flexibilitas dan Robustness

Berikut ini adalah beberapa prinsip yang mempengaruhi learnabilitas, flexibilitas dan robustness.

a. Robustness

Tabel 17.1 **Robustness**

Prinsip	Definisi	Prinsip yang terkait
Observability	Kemampuan pengguna untuk menilai keadaan internal sistem berdasarkan representasi yang dapat di mengerti	Browsability, Navigasi, kesalahan atau dinamis statis, ketersediaan, stabilitas, visibilitas operasional
Recover	Pengguna yang memenuhi syarat untuk melakukan koreksi ketika kesalahan terdeteksi	Reachability, Upaya progresif atau pemukiman kembali reaktif
Responsive	Bagaimana pengguna mengetahui kecepatan komunikasi sistem	stabilitas

Prinsip	Definisi	Prinsip yang terkait
Penyesuaian Tugas	Mendukung sistem layanan untuk semua tugas / fungsi yang ingin dilakukan pengguna dan dengan cara yang dikenal pengguna	Bekerja dengan sempurna, bekerja dengan sempurna

b. Flexibilitas

Tabel 17.2 **Flexibilitas**

Prinsip	Definisi	Prinsip yang terkait
Inisiatif Dialog	Pengguna mengizinkan sistem untuk membebaskan dirinya dari pembatasan dialog inisiatif buatan	Sistem modern atau mudah digunakan
Multithreading	Kemampuan sistem untuk mendukung koneksi yang terhubung ke pengguna melalui satu aktivitas dalam satu waktu (jam)	Multimodalitas yang serentak dan saling terkait
Task Migratability	Kemampuan untuk mendelegasikan / menetapkan kontrol kinerja ke tugas tertentu sebagai pengguna internal atau grup, atau tugas yang dibagi di antara dua	

Substitutivitas	Izinkan nilai yang sesuai dengan impor atau ekspor, semua dapat berubah	Agregasi cepat, pari oportunità (oportunità)
Kustomisasi	Kemampuan untuk mengubah antarmuka pengguna oleh pengguna atau sistem	Adaptivitas, adaptabilitas

c. Learnabilitas

d.

Tabel 17.3 **Learnabilitas**

Prinsip	Definisi	Prinsip yang terkait
Prediktibilitas	Izinkan pengguna untuk menentukan dampak tindakan di masa mendatang berdasarkan data atau riwayat koneksi	Operation visibility
Kemampuan Sintetis	Bantu pengguna untuk mengevaluasi keefektifan tindakan awal dalam keadaan saat ini	Segera
Keakraban	Pengetahuan dan pengalaman orang-orang di komputer lain / dunia nyata dapat diterapkan untuk berinteraksi dengan sistem baru	Jangkauan

Generalisasi	Buat pengguna mengetahui secara spesifik interaksi dasar mereka menggunakan aplikasi dan Anda akan dapat pergi ke situs relevan lainnya	
Konsistensi	Kesamaan didalam tindakan masuk/keluar yang dihasilkan oleh kondisi/ kewajiban faktual yang mirip	

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Jelaskan contoh masalah yang terjadi dalam paradigma interaksi?
2. Jelaskan pergeseran paradigma interaksi dimulai dari batch processing?
3. Jelaskan perbedaan antara Task Batch Processing dan Direct Manipulation!

D. DAFTAR PUSTAKA

Computers in the human interaction loop by Alex Waibel, Hartwig Steusloff, Rainer Stiefelhagen, Kym Watson (auth.), Alexander Waibel, Rainer Stiefelhagen (eds.)

HCI Challenges and Privacy Preservation in Big Data Security by Daphne Lopez, M.A. Saleem Durai

Human-computer interaction by Alan Dix

Human-Computer Interaction: Development Process by Sears, Andrew

The Wiley Handbook of Human Computer Interaction Set by Kirakowski, Jurek, Norman, Kent L

Situs:

<https://book4you.org/book/592726/324eb6>

<https://b-ok.asia/book/3707140/c562f1>

<https://b-ok.asia/book/1172759/ac8232>

<https://b-ok.asia/book/2323845/8b6d10>

<https://b-ok.asia/book/3517542/d60cd9>

https://docplayer.info/48417241-Paradigma-imk-interaksi-manusia-komputer-lutfi-fanani-semester-ganjil-2015-2016.html#google_vignette
<https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/imk-bab5-paradigmaprinsip.ppt>

GLOSARIUM

Robustness adalah tingkatan yang diberikan sebagai dukungan terhadap user agar dapat menentukan suatu keberhasilan juga tujuan yang di harapkan

Flexibility adalah penyediaan berbagai macam cara untuk user dan sistem pada saat bertukar informasi

Learnability adalah memudahkan user dalam berinteraksi secara efektif dan dapat mencapai performance yang di inginkan dengan maksimal.

Observability merupakan kemampuan pengguna untuk menilai keadaan internal sistem berdasarkan representasi yang dapat di mengerti

Recoverability adalah pengguna yang memenuhi syarat untuk melakukan koreksi ketika kesalahan terdeteksi

Responsiveness adalah bagaimana pengguna mengetahui kecepatan komunikasi sistem

Task Conformance adalah mendukung sistem layanan untuk semua tugas / fungsi yang ingin dilakukan pengguna dan dengan cara yang dikenal pengguna

Dialog initiative adalah pengguna mengizinkan sistem untuk membebaskan dirinya dari pembatasan dialog inisiatif buatan

Multithreading adalah Kemampuan sistem untuk mendukung koneksi yang terhubung ke pengguna melalui satu aktivitas dalam satu waktu (jam)

Task Migratability adalah Kemampuan untuk mendelegasikan / menetapkan kontrol kinerja ke tugas tertentu sebagai pengguna internal atau grup, atau tugas yang dibagi di antara dua

Substitutivity adalah Izinkan nilai yang sesuai dengan impor atau ekspor, semua dapat berubah

Costumizability adalah Kesamaan didalam tindakan masuk/keluar yang dihasilkan oleh kondisi/ kewajiban faktual yang mirip

Predictability adalah Izinkan pengguna untuk menentukan dampak tindakan di masa mendatang berdasarkan data atau riwayat koneksi

Synthesizability adalah Bantu pengguna untuk mengevaluasi keefektifan tindakan awal dalam keadaan saat ini

Familiarity adalah Pengetahuan dan pengalaman orang-orang di komputer lain / dunia nyata dapat diterapkan untuk berinteraksi dengan sistem baru

Generalizability adalah Buat pengguna mengetahui secara spesifik interaksi dasar mereka menggunakan aplikasi dan Anda akan dapat pergi ke situs relevan lainnya

Consistency adalah kemiripan dalam perilaku input atau output yang muncul dari situasi atau tugas objektif yang sama

PERTEMUAN 18

PEMILIHAN MENU DAN PENGISIAN FORMULIR

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang penerapan bagaimana merancang suatu kotak dialog dan juga formulir isian. Mahasiswa bertujuan untuk mampu cara merancang suatu kotak dialog dan juga formulir isian. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 18, mahasiswa mampu:

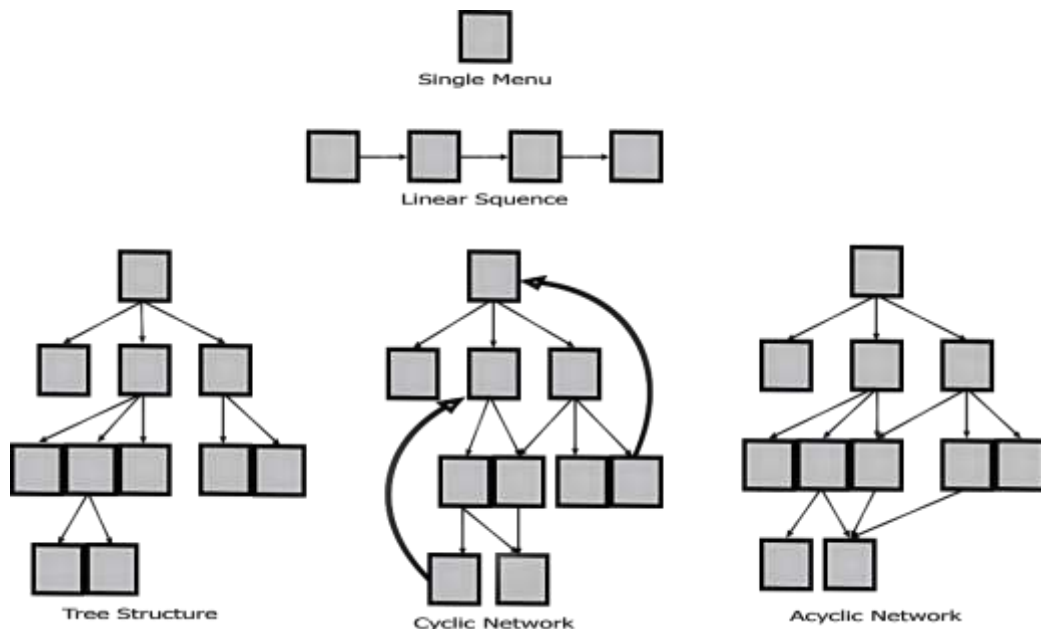
1. Menjelaskan pemilihan menu
2. Memahami pengisian formulir

B. URAIAN MATERI

1. Menjelaskan pemilihan menu

Menu adalah cara untuk melihat instruksi yang tersedia bagi pengguna.

Ada beberapa tipe menu. Gambar dibawah ini adalah contoh menu-menu pada komputer.



Gambar 18.1 Organisasi Semantik Menu

a. TIPE-TIPE MENU

1) Single Menu

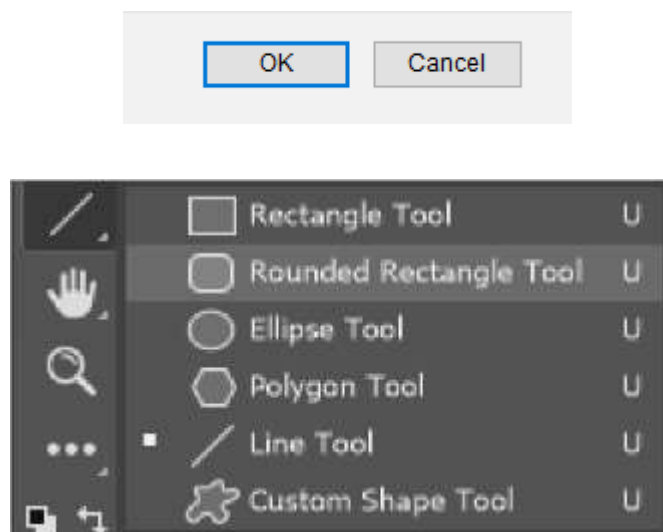
Menu tunggal/single merupakan daftar yang tetap otonom dan tidak memengaruhi yang lain.

2) Binary Menu

Binary menu merupakan daftar yang termasuk dari satu repons ditentukan karena bilangan biner, jika bukan satu, harus nol.

Memori (seperti ya atau tidak saat menghapus file), tombol radio, dan opsi tombol.

3) Multiple-Item Menus

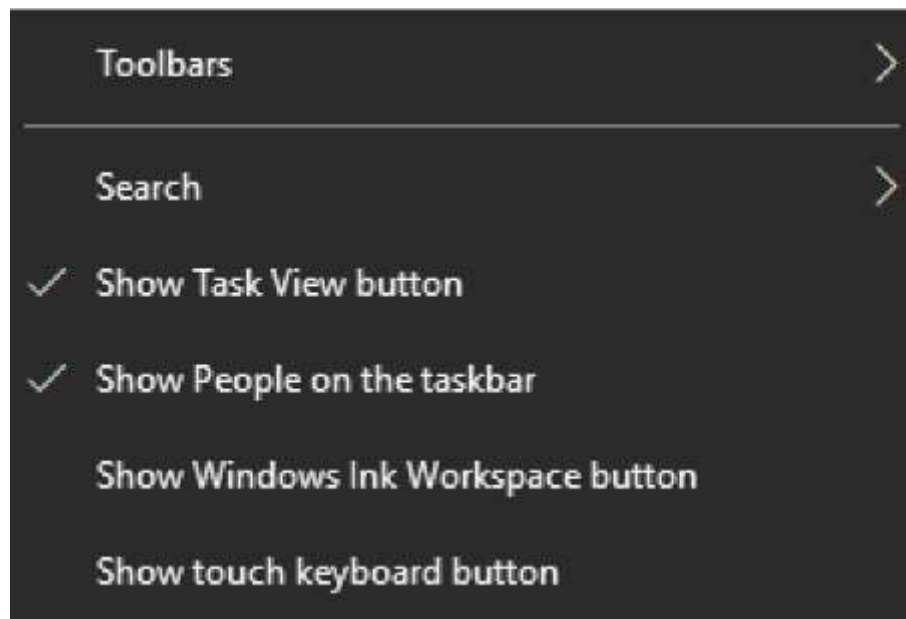


Gambar 18.3 **Multiple-Item Menus**

Multiple-Item Menu merupakan menu yang berbeda memiliki segudang pemilihan menu, tetapi anda cuma bisa milih satu.

4) Multiple-selection Menus

Multiple-selection menus merupakan menu amat sangat berlimpah yang dapat dpilihan dan anda bisa milih lebih dari satu. Misalnya, taskbar settings.

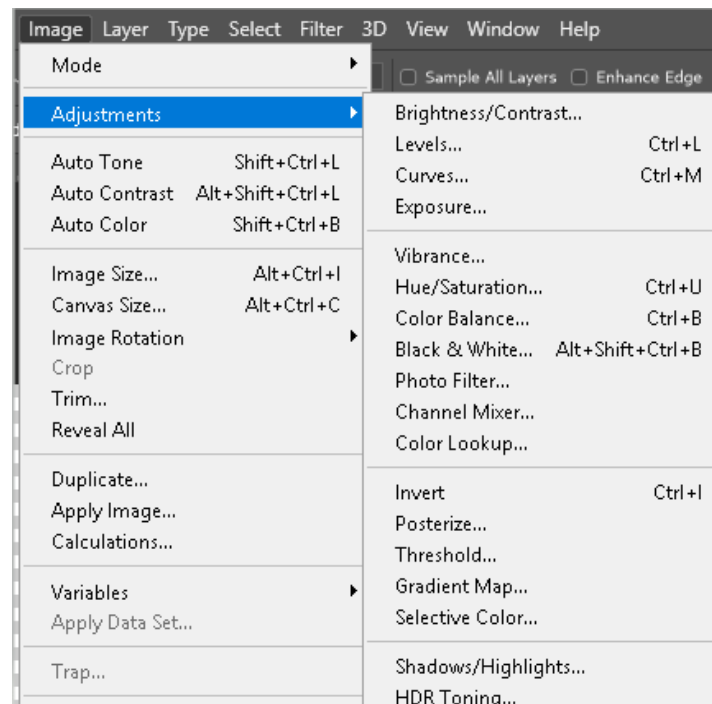


Gambar 18.4 Taskbar Setting

5) Pulldown, Pop-up, Toolbars Menu

Pulldown, pop-up, toolbars menu merupakan menu yang amat besar dan memiliki cabang. misal, menu bar photoshop.

6) Menu For Long List



Gambar 18.5 Toolbar menu pada photoshop

Menu for long list merupakan list supaya kita bisa terus mengarah yang dituju. kebanyakan berupa indikator. ibarat pada kontak smartphone di sebelah kanan, misalnya terdapat abjad “a” sampai “z” yang adalah contoh Menu for long list.



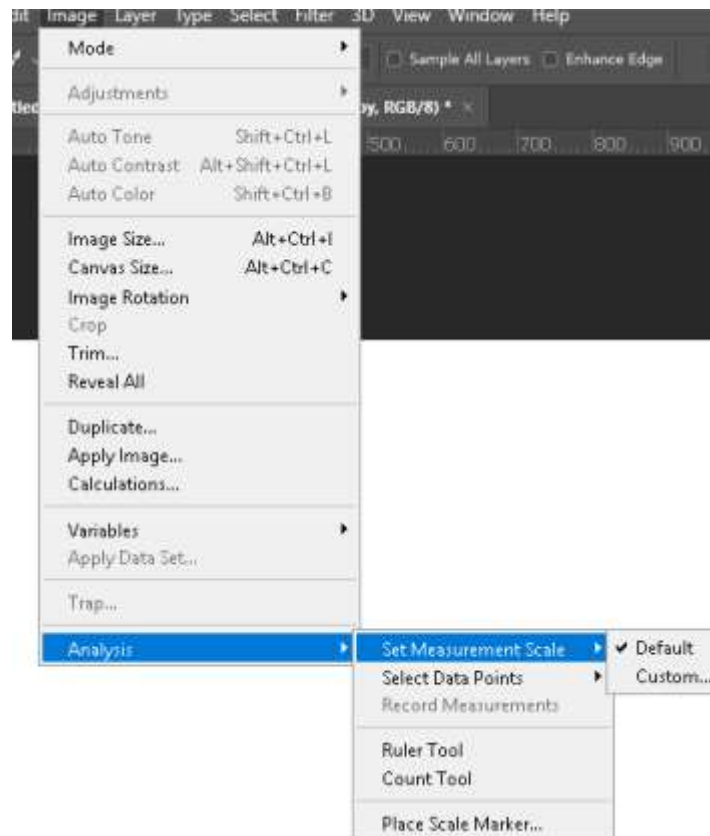
Gambar 18.6 Menu for long list

7) Embedded Menus

Embedded menus merupakan bentuk daftar yang menampilkan daftar item menu dalam daftar informasi. Ini biasanya mewakili teks yang disorot, teks yang digaris bawahi atau frase daftar terintegrasi (menu dalam menu).

Embedded menus adalah menu teks tersemat yang dapat diidentifikasi (Koved & Shneiderman, 1986).

Ini tidak menempati ruang tambahan, karena itu terintegrasi ke dalam teks dan berisi informasi yang berguna bagi pengguna jika dia ingin memahami atau memperdalam subjek.



Gambar 18.7 Embedded menus pada photoshop

8) Kombinasi dari beberapa daftar (Combination of Multiple Menus)

a) Tree Structured Menus

Saat himpunan objek tumbuh dan akan jadi sulit untuk tetap berada di bawah kendali intelektual, seorang desainer dapat membuat kelas dari objek serupa dan membentuk struktur pohon.

Contoh pengelompokan:

- (1) Mouse, komputer
- (2) Baju, celana, sepatu

Depth versus Breadth:

- (1) *Depth*: jumlah tingkatan
- (2) *Breadth*: jumlah barang per tingkatan

Pengelompokan semantik:

- (1) Kelompokkan barang-barang yang sama secara masuk akal
- (2) Bentuk kelompok yang mencakup segala kemungkinan
- (3) Pastikan barang tidak melebihi batas

b) Linear Sequence Menus

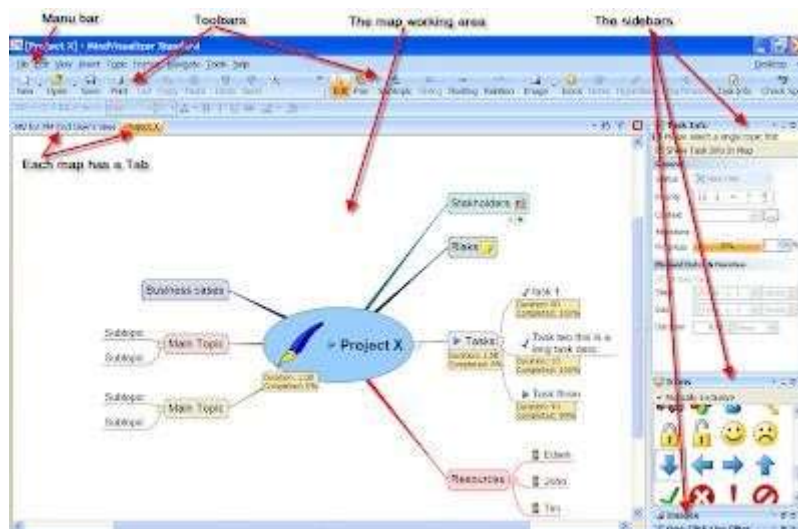
Biasanya digunakan untuk memandu pengguna melalui serangkaian menu. Ini adalah ketika pengguna memilih pilihan tertentu, pilihan itu mengarah ke menu berbeda yang pada gilirannya mengarah pada pemilihan opsi lain.

c) Simultaneous Menus

Simultaneous menus adalah Daftar sinkron yang digunakan untuk menampilkan opsi di berbagai tingkat hierarki, memberi pengguna fleksibilitas untuk memilih dalam urutan apa pun. Semua opsi menu dapat diakses secara bersamaan. Opsinya bisa independen.

d) Menu Maps

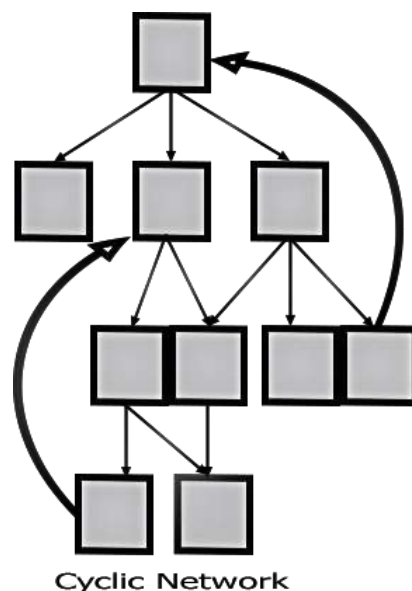
Gambaran dari ratusan item dalam struktur pohon yang disebut kartu daftar. Ini dapat membantu pengguna tetap teratur dalam daftar pohon besar dan memberikan umpan balik (membantu pengguna supaya tidak keliru dengan daftar yang ada).



Gambar 18.8 Menu Maps

e) Cyclic Network

Cyclic Network adalah jenis daftar yang dapat memperluas dan kembali ke menu utama atau menu sebelumnya.

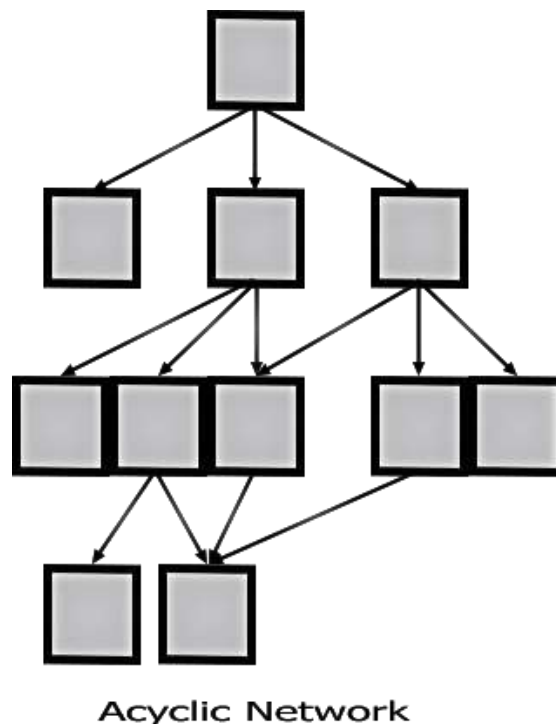


Gambar 18.9 Cyclic Network

f) Acyclic Network

Acyclic Network adalah jenis daftar yang dapat diturunkan dan setiap menu dapat diakses dengan cara yang berbeda, tetapi tidak mungkin untuk kembali ke menu sebelumnya atau menu utama.

b. Atur Konten (Content Organization)

Gambar 18.10 **Acyclic Network**

- 1) Kelompokkan publikasi terkait ke dalam satu kategori
- 2) Buat daftar saluran (saat ini, bisa dalam urutan numerik atau berdasarkan karakteristik properti Anda)

Guidelines untuk menu:

- 1) Atur daftar sesuai dengan jenis pekerjaan
- 2) Mereka cenderung lebar - dangkal daripada sempit – dalam
- 3) Menampilkan posisi dengan desain, nomor atau judul
- 4) Gunakan hal-hal seperti judul subpohon
- 5) Unsur-unsur komposisi pasti punya arti
- 6) Urutan: penataan elemen harus logis
- 7) Gunakan frase pendek (kata kunci)
- 8) Amati konsistensi tata bahasa, tata letak, dan terminology

- 9) Berikan jalan pintas
- 10) Izinkan pengguna untuk segera kembali ke menu sebelumnya dan menu utama
- 11) Pertimbangkan bantuan online, waktu respons, kecepatan bingkai, dan ukuran layar

Memberi nama menu:

- 1) Gunakan kata atau istilah yang akrab atau konsisten
- 2) Pastikan bahwa satu daftar dapat dibedakan dari yang lain
- 3) Jangan melangkah lebih jauh

Hal-hal yang perlu dipertimbangkan dalam daftar perencanaan Anda:

- 1) Judul
- 2) Tata letak dan desain (ukuran layar, kecepatan bingkai, rangkaian karakter, teknik relief)
- 3) Konsistensi (judul, lokasi artikel, instruksi, pesan kesalahan dan laporan status)
- 4) Gaya (lekukan, huruf besar, huruf kecil, simbol, placeholder, pengurangan, lensa ajaib)

2. Memahami pengisian formulir

Form Fill In (Pengisian formulir) yaitu spreadsheet yang harus diisi oleh pengguna, dan data ini biasanya digunakan untuk pendaftaran. Untuk menjaga keakuratan data yang diperoleh pengguna, maka perlu dilakukan pengisian data dalam jumlah yang besar. Diperlukan saat Anda perlu mengimpor banyak data. Namun, pengguna harus terbiasa dengan penggunaan keyboard, panduan, prosedur pengecekan kekeliruan, berarti identitas yang ada, bidang inti yang diizinkan, dan digunakan pengguna.

Struktur Form Fill In:

- a. Tajuk logis
- b. Instruksi yang merinci
- c. Pengelompokan logis
- d. Tampilan tata letak yang mudah
- e. Alat bantu visibel wajib dijaga supaya tetap menarik
- f. Field label yang banyak orang tau

- g. Konsistensi istilah dan singkatan
- h. Batasan dan tempat yang jelas untuk menyambut kedatangan
- i. Gerakan cursor yang jelas
- j. Koreksi kesalahan
- k. Adanya konfirmasi valid
- l. Pesan kesalahan jika nilai yang ditampilkan tidak cocok
- m. Poin bidang yang harus diisi
- n. Jelaskan pesannya
- o. sinyal yang menjelaskan proses pengisian formulir

Ingatlah hal-hal berikut saat membuat model formulir digital:

- a. Integritas informasi harus terlihat jelas oleh pengguna
- b. Ini harus muncul di atas kertas
- c. Instruksi yang diperlukan untuk bagian data tertentu

Lengkapi aspek perancangan Form Fill In:

- a. **Proteksi tampilan:** Ada batasan yang mencegah pengguna mengakses semua layar yang muncul di layar
- b. **Batasan bidang visual:** bidang data dapat ditentukan dengan panjang tetap atau variabel, menggunakan format bebas atau dibatasi
- c. **Isi bidang:** Secara umum, pengguna memiliki rangkaian deskripsi isi bidang yang berwenang dan petunjuk untuk mengisinya juga dapat dilihat
- d. **Bidang opsional:** beberapa bidang dapat menjadi opsional
- e. **Default:** Anda dapat memiliki nilai default di lapangan, jadi jika ada situs web, itu akan menentukan apakah itu dapat diakses.
- f. **Pemecahan masalah:** pengguna dapat memperbaiki bug menggunakan tombol BACKSPACE
- g. **Bantuan:** menjelaskan cara mengisi formulir atau sebaliknya, tetapi harus ditambahkan terpisah dari formulir utama
- h. **Navigasi:** kursor dapat bergerak di layar dengan menekan tombol TAB dalam urutan tetap
- i. **Isi ulang:** Amati metode yang digunakan untuk memberi tahu pengguna bahwa proses isi ulang telah selesai.
- j. **Isi kolom:** Anda dapat mengisi data di kolom tersebut dengan menekan tombol Enter atau tombol RETURN.

Keuntungan Form Fill In:

- a. Pengguna tahu bagaimana mengisi formulir
- b. Pelatihan diperlukan
- c. Beban memori ringan (memori)
- d. Strukturnya jelas
- e. Desain yang sederhana
- f. Ada banyak alat untuk mendesain tampilan

Kerugian Form Fill In:

- a. Lambat dalam penyesuaian
- b. Ruang layar terlalu penuh (terutama untuk menu datar)
- c. Tidak cocok untuk pemilihan sistem
- d. Membutuhkan indikator pengontrol
- e. Mekanisme navigasi tidak terlihat jelas

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan menu!
2. Sebutkan menu-menu pada komputer?
3. Apa yang dimaksud dengan Single Menu?
4. Jelaskan apa yang dimaksud Form Fill In (Pengisian Formulir)!
5. Sebutkan aspek dalam perancangan Form Fill In (Pengisian Formulir)!

D. DAFTAR PUSTAKA

- The Human-Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications, Second Edition (Human Factors and Ergonomics)*
by Andrew Sears, Julie A. Jacko
- Human-Computer Interaction, Third Edition, Prentice Hall, USA, 2003* by A.J. Dix, J.E. Finlay, G.D. Abowd and R. Beale
- Human-computer interaction* by L. Gamberini, L. Chittaro, F. Paternò
- Human-Computer Interaction: Second IFIP TC 13 Symposium, HCIS 2010, Held as Part of WCC 2010, Brisbane, Australia, September 20-23, 2010, Proceedings ... in Information and Communication Technology* by Peter Forbrig, Fabio Paternò, Annelise Mark Pejtersen

Multimodal Human Computer Interaction and Pervasive Services (Premier Reference Source) by Patrizia Grifoni

Situs:

<https://b-ok.asia/book/853211/86b4b6>

<https://b-ok.asia/dl/3265727/2c6902>

<https://b-ok.asia/book/3507983/689bc8>

<https://b-ok.asia/book/813618/951c3f>

<https://b-ok.asia/dl/853005/225be4>

<http://3.bp.blogspot.com/->

[WE3jMrQcQRM/UnyaVfMKLSI/AAAAAAAAAC0/btynynLbclQ/s1600/scrolling_menu.jpg](http://3.bp.blogspot.com/-WE3jMrQcQRM/UnyaVfMKLSI/AAAAAAAAAC0/btynynLbclQ/s1600/scrolling_menu.jpg)

<https://daadiiduu.files.wordpress.com/2008/11/choice.jpg>

https://sites.google.com/site/hciinclass1/_/rsrc/1472765631407/menu-maps/maps.PNG?height=263&width=400

GLOSARIUM

Menu adalah cara untuk melihat instruksi yang tersedia bagi pengguna.

Single menu adalah daftar yang tetap independen dan tidak memengaruhi lainnya.

Binary Menu adalah daftar yang terdiri dari satu jawaban yang ditentukan karena bilangan biner, jika bukan satu, harus nol.

Multiple-Item Menus adalah menu yang berbeda memiliki segudang pemilihan menu, tetapi anda cuma bisa milih satu..

Multiple-selection menus merupakan menu amat sangat berlimpah yang dapat dpilihan dan anda bisa milih lebih dari satu. Misalnya, taskbar settings.

Pulldown, pop-up, toolbars menu merupakan menu yang amat besar dan memiliki cabang.

Menu for long list merupakan list supaya kita bisa terus mengarah yang dituju. kebanyakan berupa indikator.

Embedded menus adalah bentuk daftar yang menampilkan daftar item menu dalam daftar informasi.

Cyclic Network adalah jenis daftar yang dapat memperluas dan kembali ke menu utama atau menu sebelumnya.

Acyclic Network adalah jenis daftar yang dapat diturunkan dan setiap menu dapat diakses dengan cara yang berbeda, tetapi tidak mungkin untuk kembali ke menu sebelumnya atau menu utama.

Form Fill In (Pengisian Formulir) yaitu spreadsheet yang harus diisi oleh pengguna, dan data ini biasanya digunakan untuk pendaftaran.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER¹**(RPS)**

Program Studi	: Teknik Informatika S-1	Mata Kuliah/Kode	: Interaksi Manusia dan Komputer/ TPL0533
Prasyarat	: --	SKS	: 3 SKS
Deskripsi Mata Kuliah	: Mata kuliah ini merupakan matakuliah wajib program Studi teknik Informatika S-1 yang membahas konsep interaksi manusia dan komputer, faktor manusia, ragam dialog, desain, <i>prototyping</i> , piranti interaktif, penanganan kesalahan dan <i>help</i> dokumentasi, evaluasi, website, CSCW dan <i>groupware</i> , visualisasi informasi, <i>audio</i> dan <i>agent</i> , problem solving, prinsip dan paradigma.		
Capaian Pembelajaran			: Setelah pembelajaran mahasiswa mampu mendesain <i>software</i> sesuai dengan prinsip-prinsip User Centered Design.
Penyusun	: 1. Hadi Zakaria, S.Kom., M.Kom., M.M		

¹ Format RPS bersumber pada ***Buku Kurikulum Pendidikan Tinggi (DIKTI 2015)***

2. Dr. Ir. Sewaka., M.M

3.Dimas Abisono Punkastyo, S.kom.,
M.kom

PERTEMUAN KE-	KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN	BAHAN KAJIAN (MATERI AJAR)	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mengenal lebih jauh apa itu Interaksi Manusia dan Komputer	Pengenalan Interaksi Manusia dan Komputer	Ceramah, Diskusi dan Latihan	Latihan 1	Ketepatan jawaban	7%
2	Mampu memahami tentang penginderaan, sistem motorik sistem memori dan proses kognitif pada manusia.	Faktor Manusia	Ceramah, Diskusi dan Latihan	Latihan 2	Ketepatan jawaban	7%

3	Mampu memahami tentang penginderaan, sistem motorik sistem memori dan proses kognitif pada manusia.	Faktor Manusia (Lanjutan)	Ceramah, Diskusi dan Latihan	Latihan 3	Ketepatan jawaban	7%
4	Mampu memahami dan menjelaskan pengertian komputer, komponen komputer dan jenis peralatan input dan output.	Pengenalan Sistem Komputer	Ceramah, Diskusi dan Latihan	Latihan 4	Ketepatan jawaban	7%
5	Mampu dapat memahami konsep desain dialog dan dialog style dan kelebihan dan kekurangan nya	Ragam Dialog	Ceramah, Diskusi dan Latihan	Latihan 5	Ketepatan jawaban	7%

6	Dapat memahami dan menjelaskan prinsip desain, cara mendapatkan ide serta membuat desain grafik yang baik .	Prinsip Desain Grafik	Ceramah, Diskusi dan Latihan	Tugas 1	Ketepatan penalaran	7%
7	Mampu membedakan bentuk prototyping sketsa, storyboard dan scenario prototyping tools yang dapat digunakan	Prototyping	Ceramah dan Latihan	Tugas 2	Ketepatan jawaban	7%
8	Mampu melakukan pencegahan dan memperbaiki kesalahan yang ada	Penanganan Kesalahan dan Help Dokumentasi	Ceramah dan Latihan	Latihan 6	Ketepatan penalaran	7%
9	Mampu melakukan analisa data dan	Evaluasi	Ceramah, Diskusi dan Latihan	Tugas 3	Ketepatan penalaran	7%

	mengintepretasikan hasil					
UTS						
10	Mampu melakukan identifikasi tujuan, pengguna dan analisis terhadap sebuah situs	Website	Ceramah, Diskusi dan Latihan	Latihan 7	ketepatan penalaran	7%
11	Memiliki kemampuan dalam menganalisa <i>software</i> yang termasuk kelompok Groupware	Computer-Supported Cooperative Work (Groupware)	Demonstrasi dan Diskusi	Tugas 4	Ketepatan jawaban	7%
12	Memiliki kemampuan dalam menganalisa <i>software</i> yang termasuk kelompok Groupware	Groupware (Lanjutan)	Demonstrasi dan Diskusi	Tugas 5	Ketepatan jawaban	7%

13	Mampu menjelaskan dan menggunakan Visualisasi Informasi	Visualisasi Informasi	Demonstrasi dan Diskusi	Latihan 8	Ketepatan penalaran	7%
14	Mampu menggunakan dan mengoperasikan Audio dan Agent.	Pengenalan Audio dan Agent	Demonstrasi dan Diskusi.	Latihan 9	Ketepatan penalaran	7%
15	Mampu memahami cara mempergunakan 5 panca indra manusia untuk mengoperasikan komputer	Sistem Bersensor Ganda	Demonstrasi dan Diskusi	Tugas 6	Ketepatan penalaran	9%
16	Mampu berbagai macam media penyimpanan, serta mampu menggunakan suatu informasi beserta problem solving	Problem solving	Demonstrasi dan Diskusi	Tugas 7	Ketepatan penalaran	9%

17	Mampu dapat menduga suatu perancangan system yang mudah dimengerti.	Prinsip dan Paradigma	Demonstrasi.	Tugas 8	Ketepatan penalaran	9%
18	Mampu memahami cara merancang suatu kotak dialog dan juga formulir isian	Pemilihan Menu dan Pengisian Formulir	Demonstrasi dan Diskusi	Tugas 9	Ketepatan jawaban	7%
UAS						

Referensi:

Johnson, P., *HUMAN-COMPUTER INTERACTION : Psychology, Task Analysis and Software Engineering*, McGraw-Hill, England UK, 1992

P. Insap Santoso, *Interaksi Manusia dan Komputer : Teori dan Praktek*, Andi Offset, Yogyakarta, 1997

Sutcliffe, A. G., *HUMAN-COMPUTER INTERFACE DESIGN*, 2ND Edition, MacMillan, London, 1995

The Human-Computer Interaction Handbook: Fundamentals, Evolving Technologies and Emerging Applications, Second Edition (Human Factors and Ergonomics) by Andrew Sears, Julie A. Jacko

A.J. Dix, J.E. Finlay, G.D. Abowd and R. Beale *Human-Computer Interaction, Third Edition, Prentice Hall, USA, 2003. Human-computer interaction* by L. Gamberini, L. Chittaro, F. Paternò

Peter Forbrig, Fabio Paternó, Annelise Mark Pejtersen *Human-Computer Interaction: Second IFIP TC 13 Symposium, HCIS 2010, Held as Part of WCC 2010, Brisbane, Australia, September 20-23, 2010, Proceedings ... in Information and Communication Technology)*

Patrizia Grifoni, *Multimodal Human Computer Interaction and Pervasive Services (Premier Reference Source)*

Tangerang Selatan, 1 Maret 2021

Ketua Program Studi

Ketua Tim Penyusun

S1 Teknik Informatika

Achmad Udin Zailani, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0429058303

Hadi Zakaria, S.Kom., M.Kom., MM
NIDN. 0401066503