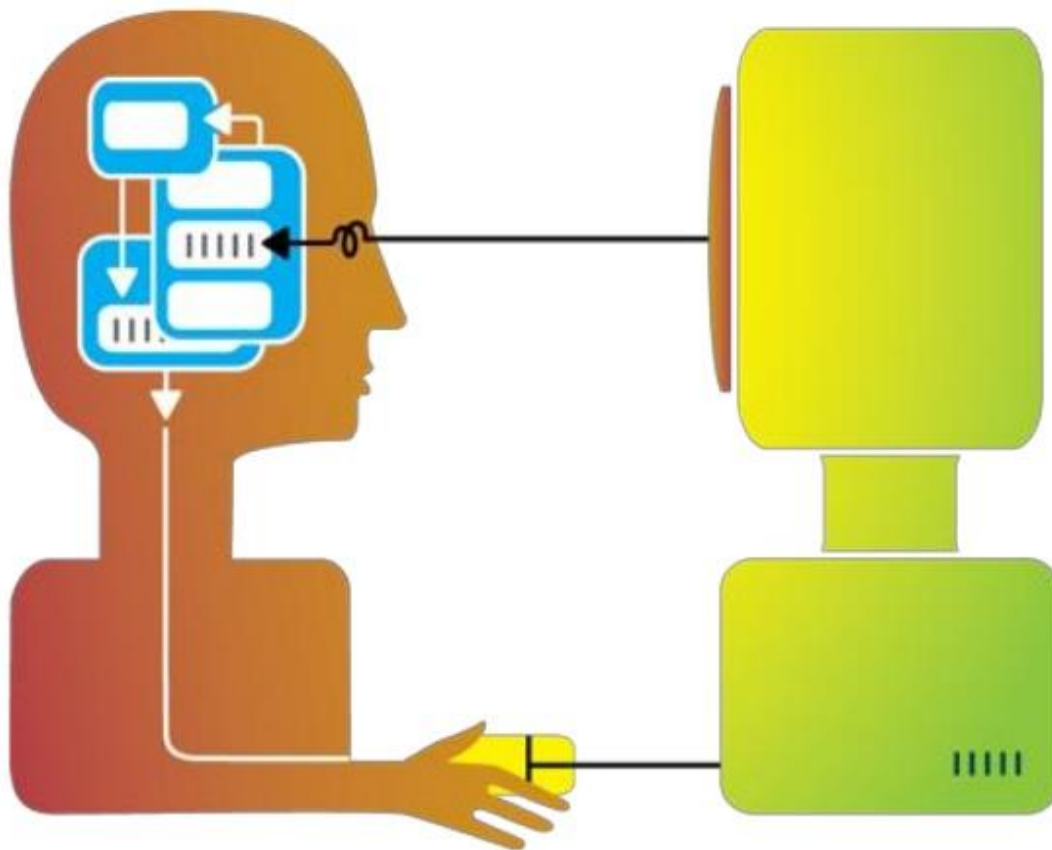
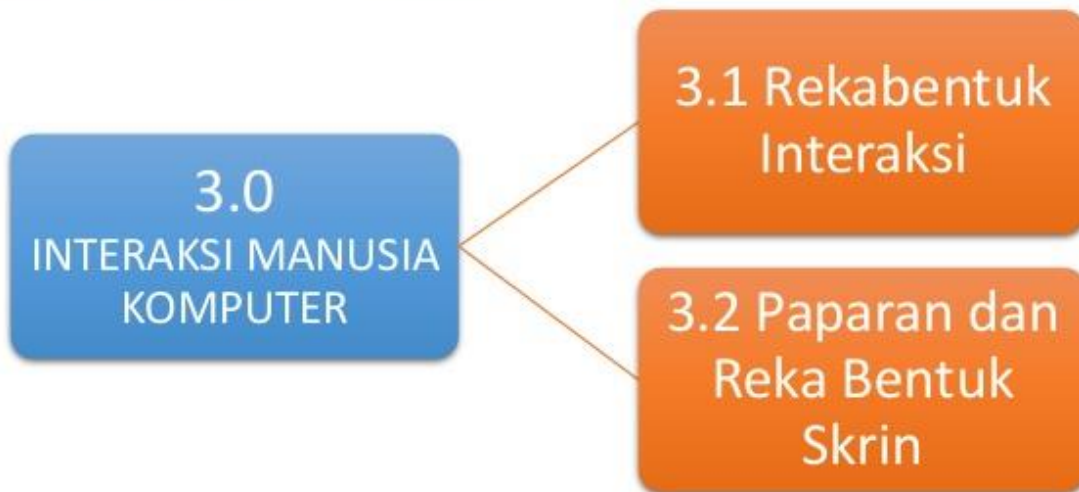
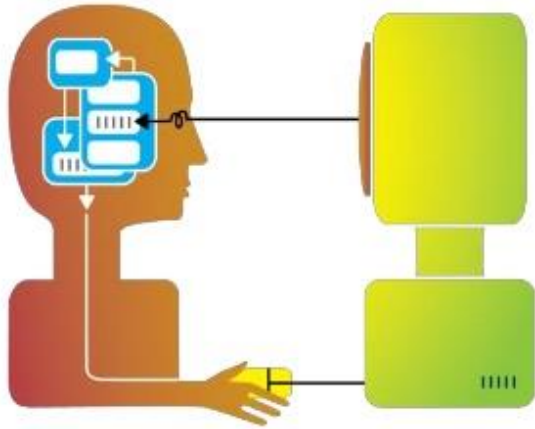


3.0

INTERAKSI MANUSIA KOMPUTER





3.1

REKA BENTUK INTERAKSI

REKA BENTUK INTERAKSI

- Merupakan satu aspek penting dan perlu dititikberatkan semasa membangunkan produk atau aplikasi.
- Reka bentuk yang menarik dan mudah digunakan akan membuat pengguna selesa dan seronok menggunakan produk tersebut.
- REKA BENTUK – susun atur teks, gambar, butang dan menu dalam sesuatu produk.
- INTERAKSI – tindakan manusia semasa menggunakan produk tersebut.
- REKA BENTUK INTERAKSI – membenarkan pengguna untuk berkomunikasi dan berinteraksi dengan produk atau aplikasi.



3.1

PRINSIP REKA BENTUK INTERAKSI

PRINSIP	KETERANGAN
KONSISTENSI <i>(Consistency)</i>	<ul style="list-style-type: none">• Semua elemen perlu kekal pada kedudukan yang sama supaya pengguna akan berasa selesa semasa menggunakan aplikasi.• Jika dialihkan – fokus pengguna terganggu.• Reka bentuk perlu konsisten dari segi persembahan dan fungsi pada semua antara muka.
KEBOLEHAN MEMBUAT PEMERHATIAN <i>(Perceivability)</i>	<ul style="list-style-type: none">• Penunjuk atau butang interaksi perlulah mudah dikenal pasti.• Pengalaman pengguna terbaik adalah apabila pengguna boleh menggunakan aplikasi dengan selesa dan tanpa ragu-ragu.
BOLEH DIPELAJARI <i>(Learnability)</i>	<ul style="list-style-type: none">• Reka bentuk interaksi sepatutnya mudah dipelajari dan diingati.
KEBOLEHAN UNTUK MENJANGKA <i>(Predictability)</i>	<ul style="list-style-type: none">• Reka bentuk interaksi yang baik dan berkesan dapat membuatkan pengguna membuat jangkaan perkara yang akan berlaku dalam aliran proses aplikasi tersebut sebelum pengguna menggunakan aplikasi tersebut.
MAKLUM BALAS <i>(Feedback)</i>	<ul style="list-style-type: none">• Maklum balas boleh memberikan gambaran sebenar reka bentuk interaksi dan maklumat mengenai hasil reka bentuk interaksi tersebut.• Pereka bentuk menggunakan maklum balas untuk melakukan penambahbaikan pada reka bentuk interaksi yang telah dihasilkan.• Sediakan maklum balas sekiranya pengguna memerlukannya.• Kegagalan untuk memberikan maklum balas yang dikehendaki boleh menyebabkan proses pengulangan yang tidak sepatutnya terhadap sebarang tindakan, kesalahan dan ralat.

3.1

3.1.1

MENGENAL KEPERLUAN INTERAKSI ANTARA MANUSIA DAN KOMPUTER

KENAPA INTERAKSI ANTARA MANUSIA DAN KOMPUTER DIPERLUKAN



MENDAPAT PERMINTAAN DALAM PASARAN

MENINGKATKAN PRODUKTIVITI

MENGURANGKAN KOS SELEPAS JUALAN

MENGURANGKAN KOS PEMBANGUNAN

MENGEMBANGKAN AKTIVITI DAN MENAMBAHKAN PENGALAMAN MANUSIA

PENGGOMPUTERAN SOSIAL

3.1

3.1.2

MENILAI PRODUK INTERAKTIF BERDASARKAN TUJUAN DAN PRINSIP ASAS REKA BENTUK INTERAKTIF

ANTARA KAEDAH MENILAI PRODUK

Temu bual

Pemerhatian

Soal selidik

Perbincangan ahli kumpulan

Refleksi

Gambar 3.1 Contoh Borang Soal Selidik untuk Menilai Kebolehgunaan Produk

Nama Aplikasi / Laman sesawang/ Sistem / Produk yang dinilai Kategori Aplikasi / Laman sesawang / Sistem / Produk Versi Aplikasi / Laman sesawang / Sistem / Produk (*jika ada) Fungsi Utama Aplikasi / Laman sesawang / Sistem / Produk Tarikh		Facebook Social Networking IOS / Windows / PC / Android ...	
Prinsip Asas	Penilaian	Tandakan (✓) jika Ya dan (X) jika Tidak	
		Ya (✓)	Tidak (X)
Konsisten	Adakah butang navigasi sentiasa berada di sebelah kiri? Adakah laman web ini kerap menambah butang navigasi yang baharu? Jika tetapan bahasa ditukar, adakah semua butang navigasi bertukar mengikut bahasa yang dipilih? Butang-butang navigasi diletakkan dalam satu kumpulan pada paparan aplikasi.		
Kebolehan membuat pemerhatian	Nama dan ikon yang digunakan pada butang amat mudah untuk difahami. Saya masih boleh menggunakan Facebook walaupun menu diletakkan di sebelah atas. Saya tidak dapat memastikan akaun Facebook itu adalah pemilik akaun sebenar atau tidak terutamanya yang melibatkan akaun selebriti. Saya menggunakan kesemua butang navigasi yang disediakan setiap kali saya menggunakan aplikasi ini.		
Boleh dipelajari	Saya mudah memahami aplikasi ini dan tidak perlu diajar banyak kali untuk menggunakannya. Tetapan aplikasi ini membenarkan saya mengubahnya mengikut kehendak saya. Saya memahami semua fungsi butang dan menu yang ditunjukkan dalam aplikasi ini. Semakin hari saya semakin cekap menggunakan aplikasi ini.		
Kebolehan untuk menjangka	Apabila menekan apa-apa butang, saya tahu apa yang akan dipaparkan selepas itu. Aplikasi ini membawa saya ke halaman yang tepat mengikut kehendak saya. Sesetengah butang navigasi membuat saya tertanya-tanya, apakah yang akan dipaparkan jika saya menekan butang itu. Kadang-kadang saya berasa marah dengan aplikasi ini kerana ikon yang tidak diperlukan dipaparkan juga.		
Maklum balas	Aplikasi ini membuat carian apabila saya memasukkan nama pada ruang search . Aplikasi ini menyenaraikan tempat yang ada berhampiran dengan saya sewaktu menekan butang nearby places . Saya tidak boleh melihat gambar rakan yang belum menerima permohonan saya untuk menjadi rakannya. Sesetengah navigasi mengambil masa yang lama untuk menghasilkan paparan.		
Soalan tamat. Sekian, terima kasih			

3.2

PAPARAN DAN REKA BENTUK SKRIN

PAPARAN DAN REKA BENTUK SKRIN

- Memainkan peranan yang penting dalam membangunkan sesebuah program atau perisian.
- Reka bentuk yang mudah, lengkap dan mesra pengguna perlu dititikberatkan.

Proses Reka Bentuk Interaksi



3.2

3.2.1

MENGAPLIKASI PROSES REKA BENTUK INTERAKSI DALAM ATUR CARA YANG DIBANGUNKAN

MENGENAL PASTI KEPERLUAN INTERAKSI

- Keperluan produk dan mengetahui sebab sesuatu produk itu dibina perlu di kenal pasti.
- Fikirkan mengenai produk alternatif yang akan dibina dan apa yang anda inginkan produk itu lakukan untuk anda.
- Kumpulkan maklum balas daripada pengguna sasaran mengenai fungsi produk yang mereka inginkan.

MEMBANGUNKAN REKA BENTUK ALTERNATIF

- REKA BENTUK ALTERNATIF** – lakaran beberapa reka bentuk yang akan dicadangkan kepada pereka bentuk yang dihasilkan melalui gambaran idea pereka bentuk itu sendiri, produk yang sedia ada, hasil tinjauan maklum balas dan sebagainya.
- Wujudkan sekurang-kurangnya 2 reka bentuk alternatif.

MEMBINA PROTOTAIP INTERAKSI

- Setelah reka bentuk alternatif dengan lakaran papan cerita siap, kedua-duanya akan diedarkan kepada pengguna untuk dinilai.
- Pengguna akan memberi komen terhadap reka bentuk alternatif tersebut.
- Hasil dapatan akan digunakan untuk menghasilkan reka bentuk prototaip yang lebih baik.

MEMBUAT PENILAIAN KE ATAS REKA BENTUK

- Setelah menghasilkan prototaip reka bentuk, sekali lagi prototaip yang telah ditambah baik akan dinilai oleh pengguna.
- Penilaian ini merupakan penilaian akhir di mana produk telah diimplementasikan dengan menggunakan perisian komputer.
- Intrumen penilaian perlu dibina setelah paparan dan reka bentuk dihasilkan.
- Intrumen penilaian mestilah menepati kriteria yang diperlukan.

3.2

3.2.1

MENGAPLIKASI PROSES REKA BENTUK INTERAKSI DALAM ATUR CARA YANG DIBANGUNKAN

CONTOH

Tajuk Projek	Program Mengira Dua Nombor		
Objektif Projek	Membolehkan murid darjah tiga mengira dua nombor dengan pantas secara automatik		
Sasaran	Murid darjah tiga		
Kategori pengguna	Guru/Murid		
Tandakan (✓) sekiranya jawapan anda Ya dan tandakan (X) sekiranya jawapan anda Tidak.			
Kategori	Kriteria	Ya (✓)	Tidak (X)
Reka Bentuk Skrin	1. Reka bentuk skrin mudah dan ringkas.		
	2. Pemilihan warna dan ikon yang bersesuaian dan menarik.		
	3. Sistem navigasi yang disediakan mudah dikenal pasti dan mesra pengguna.		
	4. Saiz paparan adalah sesuai.		
	5. Tidak mengandungi kesalahan ejaan.		
	6. Tidak menyebabkan murid sesat dalam penerokaan.		
	7. Laras bahasa yang digunakan mudah difahami.		
	8. Tiada gangguan teknikal semasa menggunakan program ini.		
Interaktiviti pengguna	1. Murid boleh mengawal sepenuhnya butang kawalan operasi matematik.		
	2. Butang kawalan operasi matematik adalah mesra pengguna.		
	3. Butang kawalan operasi menepati setiap pengiraan matematik.		
	4. Butang "Keluar" berfungsi dengan baik.		
	5. Butang "Reset" berfungsi dengan baik.		

Rajah 3.8 Contoh Instrumen Penilaian Kuantitatif Prototaip "Program Mengira Dua Nombor"

3.2

3.2.2

MENGHASILKAN PROTOTAIP PAPARAN DAN REKA BENTUK SKRIN

3.2

3.2.3

MEMBINCANGKAN LAPORAN DARIPADA PENILAIAN KUANTITATIF TERHADAP PAPARAN DAN REKA BENTUK SKRIN DAN REKA BENTUK SKRIN

PENILAIAN KUANTITATIF

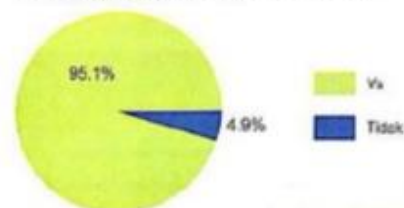
- Penilaian yang dilakukan untuk mengukur keberkesanan sesuatu produk secara statistik.
- Boleh diukur dan dinyatakan dalam bentuk nombor atau peratusan mengikut kesesuaian gaya persembahan.
- Boleh dianalisis daripada data yang diperolehi daripada jumlah pengguna dan tahap kepuasan mereka seperti yang ditentukan oleh kaji selidik atau temu bual.

CONTOH

Jadual 3.5 Penilaian Kuantitatif terhadap paparan dan reka bentuk skrin yang diperolehi daripada maklum balas 25 orang pengguna

No	Item	Jumlah		PERATUS (%)	
		Ya (✓)	Tidak (X)	Ya (✓)	Tidak (X)
Reka Bentuk Skrin	1. Reka bentuk skrin mudah dan ringkas.	23	2	92	8
	2. Pemilihan warna dan ikon adalah berseesuaian dan menarik.	15	10	60	40
	3. Sistem navigasi yang disediakan mudah dikenal pasti dan mesra pengguna.	23	2	92	8
	4. Saiz paparan adalah sesuai.	24	1	96	4
	5. Tidak mengandungi kesalahan ejaan.	25	0	100	0
	6. Tidak menyebabkan murid sesat dalam penercaan.	25	0	100	0
	7. Laras bahasa yang digunakan mudah difahami.	25	0	100	0
	8. Tiada gangguan teknikal semasa saya menggunakan program ini.	24	1	96	4
Interaktiviti pengguna	1. Murid boleh mengawal sepenuhnya butang kawalan operasi matematik.	25	0	100	0
	2. Butang kawalan operasi matematik mesra pengguna.	25	0	100	0
	3. Butang kawalan operasi menepati setiap pengiraan matematik.	25	0	100	0
	4. Butang "Keluar" berfungsi dengan baik.	25	0	100	0
	5. Butang "Reset" berfungsi dengan baik.	25	0	100	0
Purata				95.1	4.9

Penilaian Pengguna Terhadap Paparan dan Reka Bentuk Skrin Program Mengira Dua Nombor



Rajah 3.16 Carta pai bagi maklum balas pengguna terhadap paparan dan reka bentuk skrin Program Mengira Dua Nombor