

# PANDUAN PERANCANGAN INTERFACE UNTUK EIS

## 1. Pengenalan

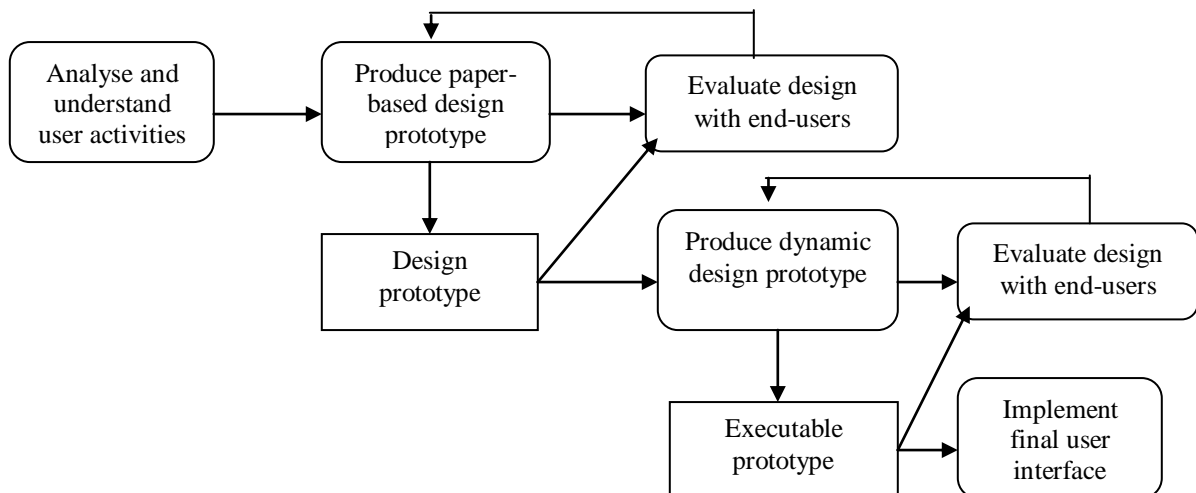
Salah satu aspek yang penting di dalam pengembangan DSS adalah perancangan *user interface* (UI). Semua interaksi yang mungkin bagi sistem dengan pengguna, hardware dan sistem lain mesti jelas spesifikasinya. Begitu juga dengan UI mesti dinyatakan dengan jelas. Semua user command, format skrin dan penerangan bagaimana bentuk sistem kepada pengguna dan timbal balik serta format perbaikan dipaparkan. Untuk keperluan UI hardware, mesti menerangkan keperluan logikal setiap UI di antara produk sistem dan komponen hardware yang digunakan. Contoh jika sistem perlu dilaksanakan pada mesin sasaran tertentu mestilah menerangkan ciri-ciri hardware termasuklah memory, storan dan CPU juga mesti dispesifikasi. Selain itu UI juga menentukan terhadap hubungan diantara satu sistem dengan sistem yang lainnya.

UI bermakna memberikan kemudahan kepada pengguna bagaimana cara menggunakan sistem (keyboard, mouse/touchscreen, question/answer, command language dan menus) dan bagaimana output yang bisa diperoleh oleh pengguna (graphical, tabular, textual, color/monochrome, paper/online). Di dalam pengembangan UI untuk EIS hampir sama dengan pengembangan-pengembangan sistem lainnya Yang paling penting dalam pengembangan UI adalah mudah digunakan, memberikan berbagai alternatif penggunaan, navigator yang lengkap, memerlukan keindahan dan keserasian dan bisa interaktivitas dengana cepat.

## 2. Karakteristik User Interface

Terdapat beberapa karakteristik dalam pengembangan User Interface, yaitu:

- Windows
- Icons
- Menus
- Pointing
- Graphics



Gambar 1: Proses Desain User Interface

### **3. Prinsip Desain User Interface**

Prinsip-prinsip dalam desain user interface, adalah:

- User familiarity
- Consistency
- Minimal surprise
- Recoverability
- User guidance
- User diversity

### **4. Faktor Pengguna dalam Desain User Interface**

User interface adalah satu mekanisme yang memungkinkan terjadinya dialog antara pengguna dengan sistem. Oleh karena itu dalam desain user interface perlu memperhitungkan faktor pengguna agar tujuan dari 'mesra pengguna' dapat tercapai dalam situasi dialog yang saling bertindak balas.

Diantara sifat-sifat kemanusiaan yang harus diperhatikan, adalah:

- Tingkat pemahaman
- Tingkat kemahiran dan kelakuan
- Tugas user interface terhadap pengguna (komunikasi, dialog, kognitif dan kontrol)

### **5. Model**

#### **2. Langkah-Langkah Pengembangan User Interface**

Terdapat delapan langkah yang harus diperhatikan dalam pengembangan UI untuk keperluan *Executive Information Systems* (EIS), iaitu:

- Involve executive in the design of the user interface (prototyping approaches)
- Set standards for screen layout, format and color
- Use of the system should be intuitive
- Use standard definitions of terms
- Design the main menu as a gateway to all computer use
- Design the system for ease of navigation
- Strive to make response time as fast as possible
- Expect preferences in user interface to change

## SPK BERBASIS DODUMEN

Di dalam era teknologi informasi ini teknologi komputer telah digunakan dengan meluas dalam pekerjaan sehari-hari. Salah satu contoh penggunaan komputer ialah kegunaannya sebagai pangkalan data yang memiliki kemampuan untuk menyimpan data. Selain itu melalui teknologi telekomunikasi dan internet, data dapat dinikmati bersama oleh beberapa komputer pada masa yang sama. Teknologi multimedia juga telah menjadi begitu maju sehingga pekerjaan dapat di persembahkan lebih menarik.

Satu bidang dimana teknologi informasi bisa digunakan untuk memperbaiki proses perdagangan ialah dalam bidang akuntansi. Sistem Informasi Akuntansi AIS (*Accounting Information System*) yang berasaskan Teknologi informasi adalah satu cara yang lebih cekap dan efektif sekiranya dibandingkan dengan sistem tradisional yang manual. Bidang pengelolaan keuangan adalah amat kritikal dan seringkali menentukan keuntungan ataupun kerugian sesuatu organisasi, maka penggunaan AIS merupakan satu langkah besar untuk menjadikan perusahaan mempunyai daya saing yang lebih hebat.

Suatu contoh aplikasi komputer yang kini mendapat perhatian ialah dalam bidang kerja kelompok (*Groupware*) dan aliran kerja (*Workflow*). Melalui aplikasi ini proses perdagangan yang dahulunya dilakukan secara manual dapat dilaksanakan secara elektronik dan berkomputer. Elektronik (elektronik mail, online database, information retrieval dan hipermedia) menciptakan lingkungan yang awalnya dokumen dalam bentuk tumpukan kertas akan ditukarkan menjadi bentuk elektronik. Selain itu melalui komunikasi data dokumen ini dapat disampaikan secara elektronik kepada penerima dalam sekelip mata.

Dalam kebanyakan perusahaan penggunaan teknologi informasi dalam urusan perdagangan adalah terbata kepada penyimpanan informasi dalam pangkalan data. Tetapi pada masa kini perkembangan dari segi teknologi telekomunikasi data telah menyebabkan komunikasi dan hubungan data melalui jaringan komputer. Gambar di bawah ini akan menjelaskan sub sistem dari data.

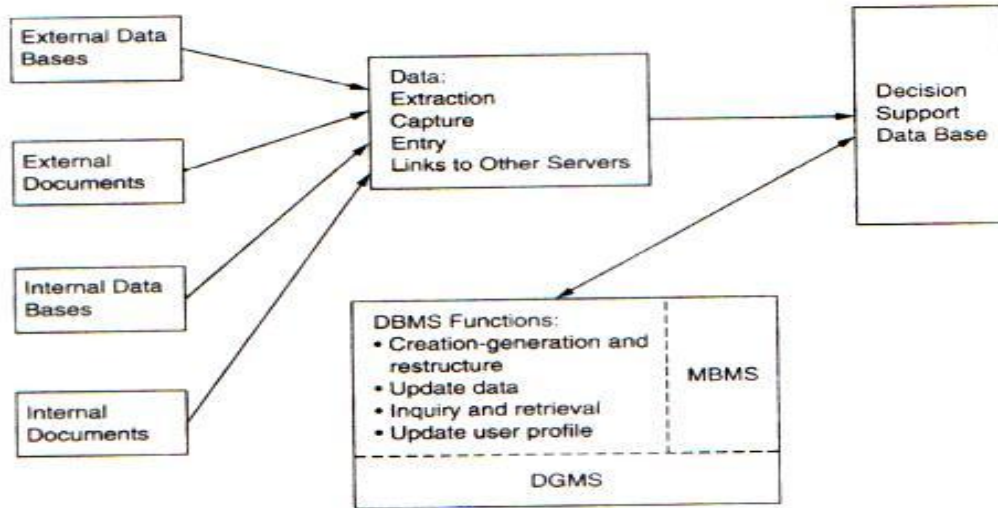
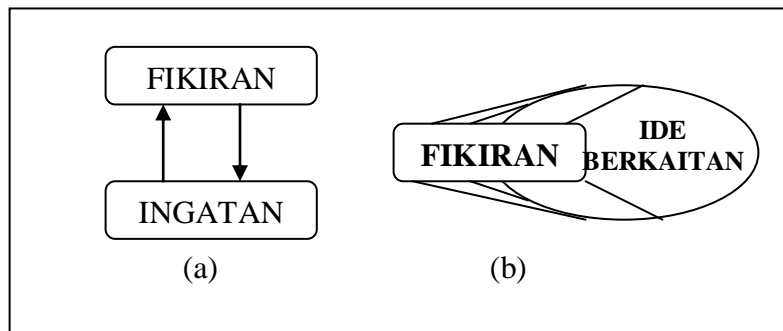


Figure 12-1 The Data Subsystem

## SISTEM PENUNJANG PINTAR

### Pengenalan

Pada dasarnya bahwa fikiran manusia itu berjalan secara acak (*non sequentially*). Ini dibuktikan dengan kemampuan manusia berfikir dalam sekejap mata dapat menghasilkan berbagai idea yang tidak dibatasi oleh ruang dan waktu. Idea akan muncul dengan didukung oleh berbagai fakta yang tersebar dimana-mana, namun masih dalam jangkauan fikiran yang mesti harus diselesaikan berdasarkan kemampuan dan kepentingan yang lebih penting tidak berdasarkan langkah demi langkah. Oleh kerana itu, struktur fikiran manusia itu sulit untuk diidentifikasi berdasarkan batasan-batasan tertentu karena fikiran adalah merupakan struktur yang kompleks dan tidak linear. Hebb (1949) membagi struktur ingatan manusia ke dalam dua bagian iaitu (a) semasa berfikir, ide mencapai ingatan dan mendapatkan beberapa ingatan yang berkaitan, (b) ingatan yang memiliki keterkaitan antara satu ingatan dengan ingatan yang lain dalam satu masa. Kedua bagian tersebut dapat dilukiskan pada gambar di bawah ini :



Gambar 1 : Struktur Ingatan Manusia

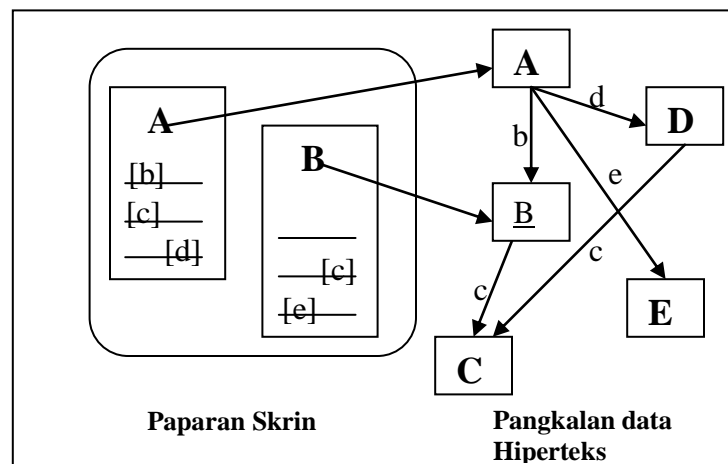
Menurut Hall dan Papadopolous (1991) mengatakan jika otak berfungsi sedemikian kenapa kita tidak berusaha untuk menciptakan sistem komputer yang berfungsi seperti jalannya otak. Beliau menjelaskan bahwa kira-kira ada dua alasan untuk menciptakan seumpama itu :

- (i) Model operasi aritmetika komputer hampir mirip dengan fungsi otak sehingga berkeupayaan untuk menciptakan kecerdasan buatan (artificial intelegency).
- (ii) Struktur pengetahuan manusia dan struktur operasi komputer lebih mudah untuk difahami sehingga lebih berkesan.

## Hypertext

Fridero (1988) mengemukakan bahwa pada tahun 1945 seorang penasihat Presiden Roosevelt yang bernama Vannevar Bush merasa prihatin atas ketidaksesuaian antara struktur pengetahuan manusia dalam memproses ide dengan tampilan informasi dalam komputer sehingga menimbulkan tampilan informasi yang dihasilkan menjadi tidak linear. Sedangkan Seyer (1991) menceritakan bahwa pada tahun 1960-an Ted Nelson merasa tidak puas terhadap penyampaian mata kuliah yang dilakukan seorang dosen yang cara penyampaiannya amat berstruktur dan menggunakan aturan yang ketat. Kerana ketidakpuasan itu maka Nelson berfikir untuk menciptakan sistem pembelajaran yang dapat membagi pelajaran dilakukan berdasarkan keinginan pelajar. Dari kedua latar belakang di atas itulah kemudian Nelson mempopulerkan istilah hiperteks. **Hiperteks** menurut pengertian Nelson (Blanchard 1990) adalah menyampaikan informasi dengan cara yang tidak berurutan dan tidak tradisional. Melalui hiperteks pengguna boleh mencari informasi yang diperlukan mengikut yang dikehendaknya tanpa perlu mengikut urutan tertentu. Pengguna boleh terus menuju kepada suatu bidang atau masalah yang dikehendaki.

Menurut Conklin (Conklin 1987) hiperteks adalah mudah, tampilan yang ada dalam skrin komputer berkaitan dengan pangkalan data dan link yang disediakan antara objek (node) ini bersimbol dalam grafik dan secara arahan dalam pangkalan data. Dalam gambar dibawah ini dicontohkan apabila link [b] dalam skrin [A] diaktifkan maka akan muncul skrin [B] yang berisi data dari node [B]. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam gambar di bawah ini.



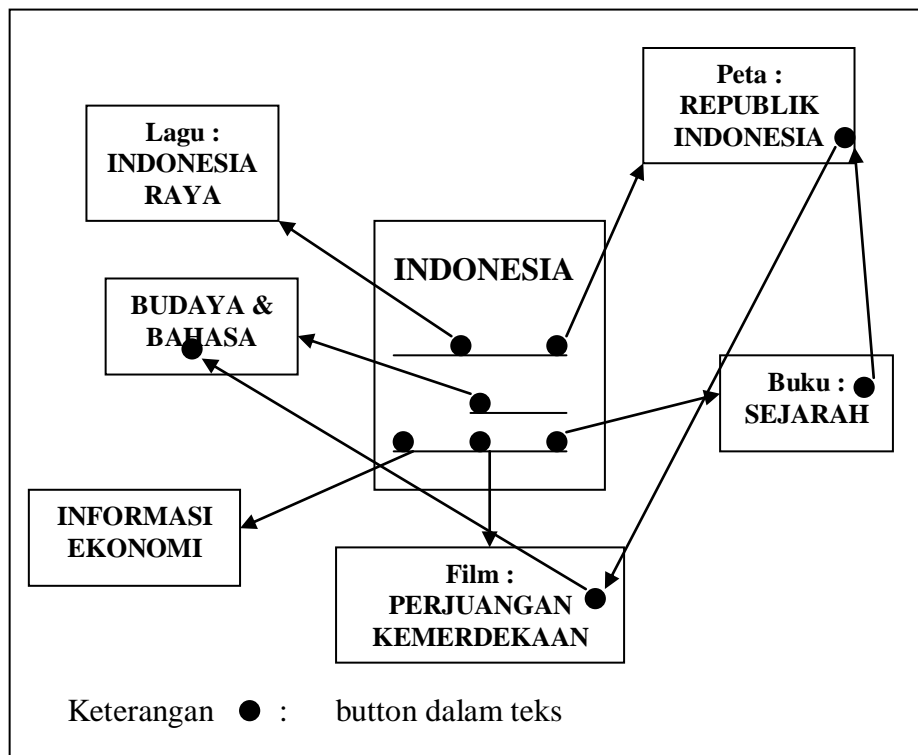
Hubungan unsur Hiperteks

## Unsur-Unsur Hiperteks

Dalam konsep hiperteks ada tiga unsur yang mesti diperhatikan iaitu node, link dan pangkalan data. Ketiga-tiga unsur tersebut satu sama lain saling berkaitan dan membentuk suatu sistem.

Nod (*node*)

Nod bermakna satu dokumen dalam pangkalan data hiperteks. Dalam gambar dibawah [Lagu, peta, film, .. dan buku] adalah nod. Nod dapat berupa teks, musik, video, suara, gambar, filem ataupun pencetak. Nod amatlah penting sebab nod adalah merupakan sumber informasi hiperteks itu sendiri. Tanpa nod hiperteks tidak memiliki apa-apa informasi. Sistem kerja nod adalah seperti dalam gambar3 di bawah ini:



**Contoh Nod**

Link

Link adalah semacam penghubung antara satu nod dengan nod yang lain. Nod tidak memiliki apa-apa makna tanpa dihubungkan oleh link. Boleh dikatakan bahwa link adalah nyawanya dari hiperteks sebab link dapat bergerak kemana-mana sesuai dengan kehendak pengguna. Tanda panah dalam gambar 3 adalah menunjukkan jalannya link.

Pangkalan Data

Pangkalan data adalah merupakan satu penyatuan antara kumpulan data komputer, cara penyusunan dan penyimpanannya mesti disahkan supaya dapat dicapai dengan cepat dan mudah.

## Karakteristik Hiperteks

Dalam membangunkan hiperteks ada beberapa karakteristik yang perlu diperhatikan agar hipertek yang dibangunkan menjadi hiperteks yang bermutu. Conklin (1987) mengatakan bahwa karakteristik tersebut diantaranya :

- Pangkalan data hiperteks adalah merupakan rangkaian nod teks
- Paparan pada skrin berhubungan dengan nod di dalam pangkalan data secara satu persatu. Setiap hubungan itu mempunyai nama atau judul yang senantiasa dipaparkan kepada skrin.
- Operasi sistem hiperteks memerlukan paparan yang fiesibel. Tampilan dalam skrin boleh diubahsuai sesuai dengan kedudukan dan ukuran serta bisa ditutup dan dibuka untuk sementara waktu dalam bentuk button.
- Pengguna boleh menggunakan nod dengan mudah dan dapat menjalankan link dengan lancar
- Pangkalan data hiperteks mudah untuk dicari melaui teks, kandungan paparan atau gambar.

## E-Mail

Sistem e-mel yang pertama hanya mengandungi suatu protokol pemindahan *fail* (*File Transfer Protocol*), dengan kegunaannya hanya mengandungi alamat penerima pada baris pertama setiap pesan. Pada tahun 1982, saran ARPANET telah dikemukakan sebagai RFC 821(protokol penghantaran) dan RFC 822(format pesan). Dua tahun kemudian, CCITT telah mendrafkan X.400 yang menjadi asas kepada MOTIS *dari Open System Interface* (OSI). RFC 822 telah diguna dengan meluas selama sedekad. X.400 telah dikatakan gagal kerana ia terlalu kompleks dan sukar diimplementasi.

Pada kebiasaannya, suatu sistem e-mel akan meliputi dua subsistem iaitu Agen Pengguna (*User Agents*) yang membolehkan kita membaca dan menghantar e-mel dan Agen Penghantaran Pesan (*Message Transfer Agents*) yang memindah pesan dari sumbernya ke sasarannya.

Sistem e-mel mendukung lima fungsi dasar, iaitu:

### 1. Penciptaan

Merujuk kepada proses menghasilkan pesan dan jawaban. Penyunting teks biasa bisa digunakan untuk dijadikan badan untuk pesan tersebut, tetapi sistem tersebut bisa membantu dengan mengalamatkan alamat e-mel dan beberapa *header* yang terdaftar dengan pesan tersebut. Contohnya, sistem e-mel boleh mengasingkan alamat e-mel penghantar daripada mel yang diterima dan memasukkan ke dalam ruang alamat yang dibalas.

### 2. Penghantaran

Merujuk kepada pemindahan pesan daripada sumber kepada penerima. Ini memerlukan sambungan kepada sasaran atau mesin perantaraan, penghantaran pesan serta pemutusan sambungan tersebut. Langkah ini akan dilaksanakan dengan otomatik oleh sistem e-mel.

3. Laporan  
Melaporkan apa yang terjadi dengan pesan yang dihantar kepada penghantar.
4. Pemaparan  
Memaparkan pesan supaya pengguna boleh membaca pesan tersebut. Kadang-kala penukaran perlu dilakukan atau pemapar khusus perlu digunakan, contohnya seperti fail *PostScript* dan suara.
5. Penghapusan  
Merupakan langkah terakhir dan bergantung kepada yang ingin dilakukan dengan pesan tersebut oleh pengguna. Pada kebiasaannya, pesan tersebut akan dibuang sebelum atau selepas membacanya, atau menyimpan pesan tersebut.

Selain fungsi-fungsi asas yang disebut di atas, kebanyakan sistem e-mel juga memberikan beberapa fungsi lain seperti peti surat (*mailboxes*) dan senarai penghantaran (*mailing lists*).

### **Keselamatan E-mel**

Apabila suatu pesan dihantar di antara dua tempat, maka akan melalau beberapa mesin pada perjalanannya. Mana-mana mesin yang dilalui bisa membaca dan merekam pesan tersebut. Maka dengan itu, keselamatan tidak ada. Namun demikian, kebanyakan pengguna berharap dapat menghantar e-mel tersebut dan hanya boleh dibaca oleh penerima saja. Dengan itu, prinsip kriptografik telah digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Terdapat beberapa jenis kriptografik yang bisa digunakan, contohnya ialah PGP (*Pretty Good Privacy*) dan PEM (*Privacy Enhanced Mail*).

PGP merupakan satu sistem keselamatan yang memberikan *privacy*, *authentication*, tanda tangan digital dan mengontrol kepada e-mel yang dihantar. Lebih-lebih lagi, sistem ini memberikan kode sumber secara gratis melalui Internet, papan buletin dan rangkaian komersial. Ciri-cirinya yang berkualitas, harga rendah, bisa didapat dimana saja. Sedangkan PEM merupakan satu sistem pada Internet dan didefinisikan dalam empat RFC dari RFC 1424 ke RFC 1427. Pada asasnya, PEM adalah sama dengan PGP, tetapi perbedaannya hanya dari segi cara beroperasi dan teknologi.



