

## B. DESAIN TERINCI INPUT

Input mengawali dimulainya proses informasi. Input perlu direncanakan untuk mengkonversikan data mentah ke dalam informasi yang berguna (input – output). Beberapa kegiatan untuk mengubah data input :

- Insert into, delete from, update the database
- Menggabungkan dengan data lain dari database untuk menghasilkan output
- Masukkan dan proses langsung menjadi output tanpa menggabungkan dengan data lain
- Inisialisasi aksi atau melaksanakan suatu tugas
- Mengadakan dialog dengan sistem.

Beberapa media dan metode untuk mendapatkan data dan input data :

- Paper form yang digabungkan dengan layar data-entry
- Electronic form
- Direct-entry devices
- Codes
- Menus
- Natural language.

### **Merancang Paper Forms (Formulir)**

Paper forms merupakan pembawa data fisik. Kejadian berlangsung, transaksi terjadi dan aksi diambil. Aktivitas ini mengenerate data yang dapat diambil dan dimasukkan ke dalam sistem untuk diproses. Dapat dilakukan dengan keying atau scanning. Pada beberapa perusahaan, form ini menjadi suatu bisnis, seperti asuransi, saham, kredit, dll.

Beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam merancang paper form :

1. Memilih kertas :

- Lama formulir akan disimpan
- Penampilan dari form
- Banyak form dapat ditangani
- Bagaimana penanganannya (halus, kasar, dilipat2, dibawa2)
- Kemudahan untuk digunakan

- Tahan lamanya untuk pengisian yang lama
- Lingkungan (minyak, kotor, panas, dingin, dll)
- Metode untuk pengisian (tuliskan tangan, mesin)
- Keamanan terhadap pudarnya data.

Semakin lama form akan disimpan, form tersebut harus semakin baik. Semakin sering digunakan, kelas kertas harus semakin baik pula.

## 2. Ukuran kertas

Usahakan ukuran kertas yang standar dan banyak dijual. Jika tidak standar, diusahakan yang merupakan kelipatan yang tidak membuang kertas, seperti ukuran kertas standar dibagi 2, 3, 4 dst.

## 3. Warna

Penggunaan warna membantu mengidentifikasi dengan cepat form yang dipergunakan. Warna yang baik adalah warna yang cerah.

## 4. Judul formulir

Formulir harus diberi judul untuk menunjukkan jenis dan kegunaannya. Dibuat sesingkat mungkin dan jelas. Nama perusahaan juga perlu dicantumkan.

## 5. Nomor formulir

Nomor digunakan untuk keunikan. Dapat diletakkan di pojok kiri bawah atau di bawah kanan. Juga digunakan untuk menunjukkan sumber dan jenisnya.

## 6. Nomor urut

formulir Nomor urut masing2 biasanya dicantumkan di pojok kanan atas. Perlu untuk pengendalian, pelacakan pemeriksaan dan pengarsipan. 7. Nomor dan jumlah halaman Jika lebih dari sehalaman, nomor dan jumlah halaman perlu agar jika ada yang hilang dapat diketahui.

## 8. Spasi

Harus diperhatikan bila form akan diisi dengan data yang dicetak dengan mesin.

## 9. Pembagian area

Form harus dibentuk dengan pembagian area sedemikian rupa sehingga memudahkan dalam pencarian data. Meliputi area judul, halaman, kontrol, organisasi, obyek, tubuh, berita, otorisasi, jumlah dan nomor.

#### 10. Caption (pelabelan)

Merupakan kata2 yang dicetak di formulir untuk menunjukkan siapa yang harus mengisi data dan apa yang harus diisikan. Macam2-nya : box caption, yes/no check off caption, horizontal check off caption, checklist caption, blocked spaces caption dan scannable form caption.

#### 11. Instruksi dalam form

Form yang baik adalah harus bersifat self-instruction.

12. Jendela di amplop Jika form harus dikirimkan, dipergunakan amplop yang berjendela supaya mengurangi penulisan nama dan alamat yang dikirim pada amplop.

#### 13. Jumlah tembusan

Banyak tembusan atau rangkap dari form harus dibuat seefisien dan seefektif mungkin, tidak boleh berlebihan dan tidak boleh kurang. Jalur distribusinya terbagi sequential routing, concurrent routing.

### **Electronic Forms**

Merupakan layar entri data yang dirancang untuk digunakan tanpa adanya sumber dokumen resmi. Dirancang pada sebuah digitizer atau layar VDT sistem CASE, menggunakan beberapa komponen seperti pada formulir, yaitu :

- Pembagian area
- Instruksi
- Line, box dan caption
- Indikator field data
- Urutan guideline perancangan.

Smart Electronic form :

- guide users
- perform calculations
- check limits
- coordinate processing tasks.

Perbandingan Biaya Formulir Kertas & Elektronik

- Cost of running out

- Cost of forms obsolescence
- Cost of inefficient forms
- Cost of using the wrong form
- Cost of forms management and enforcement
- Cost caused by the speed limit of paper
- Cost associated with handling data twice
- Cost caused by data float.

### **Direct-Entry Devices**

Sering disebut sebagai atomasi data sumber, merupakan uatu cara menginput data yang tidak perlu keying atau diisikan melalui formulir eletronik. Memungkinkan komputer memproses data dengan benar, tanpa melalui kertas, jadi menambah efisiensi input dan mengurangi kemungkinan kesalahan pada saat proses keying.

Beberapa peralatan tersebut :

- Magnetic Ink Character Recognition (MICR)
- Optical Character Recognition (OCR)
- Optical Mark Recognition (OMR)
- Digitizer
- Image scanner
- Point-of-sales (POS) devices
- Automatic Teller Machine (ATM)
- Mouse
- Voice recognition.

### **Document Image Processing (DIP)**

Merupakan teknologi yang digunakan untuk manage dokumen lebih efisien dan mencapai penggunaan minimal kertas. Komponennya :

- Scanner
- Storage on optical media
- Server
- Output melalui VDT, printer atau fax.

DIP ini dapat untuk user tunggal maupun jaringan. Sistem DIP memungkinkan dokumen dapat diakses oleh lebih dari satu orang. Lihat fotokopi gambar 9.15.

## Codes (pengkodean)

Kode digunakan untuk mengklasifikasikan data, memasukkan data ke komputer dan mengambil bermacam2 informasi yang berhubungan dengannya. Kode dapat terdiri dari kumpulan angka, huruf, karakter2 khusus, simbol (bar code), warna dan suara.

Beberapa guideline dalam membuat kode :

1. Mudah diingat
2. Unik
3. Fleksibel
4. Efisien
5. Konsisten
6. Sesuai standar
7. Menghindari spasi
8. Menghindari karakter yang mirip
9. Panjang yang harus sama.

### Struktur/ tipe Kode

Beberapa struktur kode adalah :

- Kode mnemonic Supaya mudah diingat. Dibuat dengan dasar singkatan atau mengambil sebagian karakter dari item yang akan diwakili oleh kode ini.

Misal : P = pria; W = wanita.

- Kode urut Disebut juga kode seri, merupakan kode yang nilainya terurut.

Misal : 001 Kas

002 Piutang dagang

003 Persediaan produk selesai

Kebaikan	Kelemahan
sederhana, mudah diterapkan, dapat pendek tapi unik, mudah dicari bila kode diketahui, cocok untuk rekaman di file (no record relatif), baik untuk pengendalian	penambahan hanya pada akhir urutan, tidak berdasar logika, tidak fleksibel bila berubah.

- Kode blok

Mengklasifikasikan item ke dalam kelompok blok tertentu yang mencerminkan satu klasifikasi tertentu.

Misal :	Blok	Kelompok	Aktiva Lancar
	1000-1999	Aktiva Lancar	1000 Kas
	1000-2000	Aktiva Tetap	1100 Piutang Dagang
			1200 Persediaan produk selesai

Kebaikan	Kelemahan
mempunyai arti, mudah diperluas, dapat ditambah atau dibuang sebagian, proses laporan keuangan dapat mudah.	panjang kode tergantung jumlah bloknnya, kurang mudah diingat.

- Kode grup

Merupakan kode yang berdasarkan field2 dan tiap field kode mempunyai arti. Misal : ISBN, NPM.

Kebaikan	Kelemahan
nilainya berarti, mudah diperluas, dapat ditambah atau dibuang sebagian, menunjukkan jenjang data.	dapat menjadi panjang.

- Kode desimal

Mengklasifikasikan kode atas dasar 10 unit angka (0 .. 9, 00 .. 99, dst).

Misal : 00      Aktiva Lancar  
00100 Kas  
00200 Piutang dagang  
00300 Persediaan produk selesai.

## Menus

Menu banyak digunakan dalam dialog karena merupakan user interface yang mudah dipahami dan mudah digunakan. Menu berisi dengan beberapa alternatif atau option yang disajikan ke user. Pemilihan dengan cara menekan tombol atau angka atau huruf.

Metode pemilihan yang ada :

- Keying
- Pointing

- Touching
- Voice input..

Beberapa teknik perancangan menu yang modern :

- Pull down menus
- Nested menus
- Shingled and tiled menus
- Icons menus
- Touch menus
- Sound cues.

### **Natural Languages**

Bahasa natural memungkinkan sistem komputer mengerti bahasa manusia. Komputer dapat menerima bahasa manusia melalui suara atau keyboard dan melaksanakan tugasnya. Dengan cara ini, sistem harus mengerti user tetapi user tidak perlu memahami sistem.

Banyak aplikasi untuk interface dengan database menggunakan query atau bahasa perintah. Beberapa DBMS telah membangun pengetahuan linguistik yang memungkinkan komputer mengerti input user.

Contoh :

Query atau perintah	Fungsi
Display the accountants who work within division C in alphabetic order"	sorting
"List analysts with salaries greater than \$75,000"	selection retrieval