



# KARAKTERISTIK ANTARMUKA GRAFIS DAN WEB

IMK - PERTEMUAN KEDUA

# Interaksi Manusia dengan Komputer

- ❖ **Interaksi Manusa dan Komputer** adalah hubungan antara manusia dan komputer dengan karakteristik tertentu guna mencapai suatu tujuan tertentu dengan menjalankan sistem yang disebut Interface atau Antarmuka.
- ❖ Jenis interface/antarmuka :
  - ❖ Text based/Command line
  - ❖ Graphical User interface

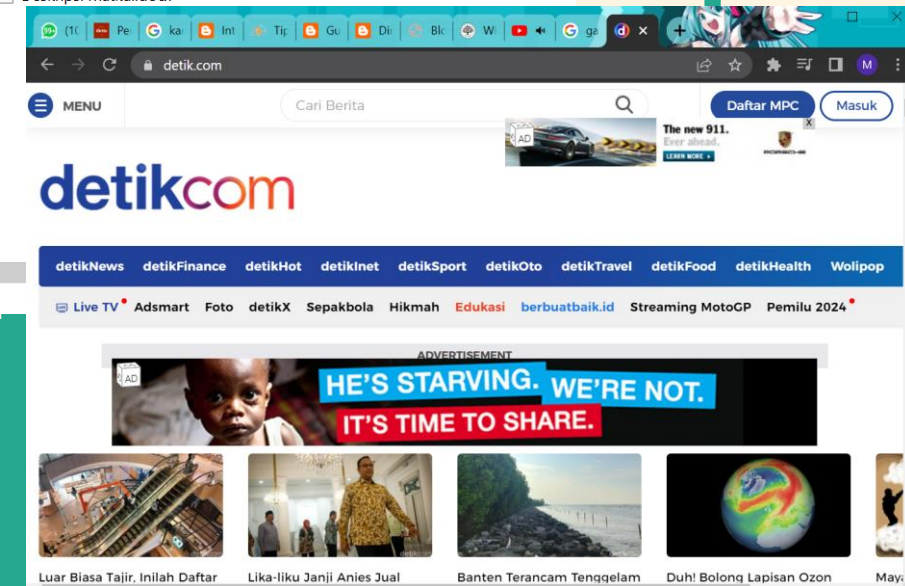
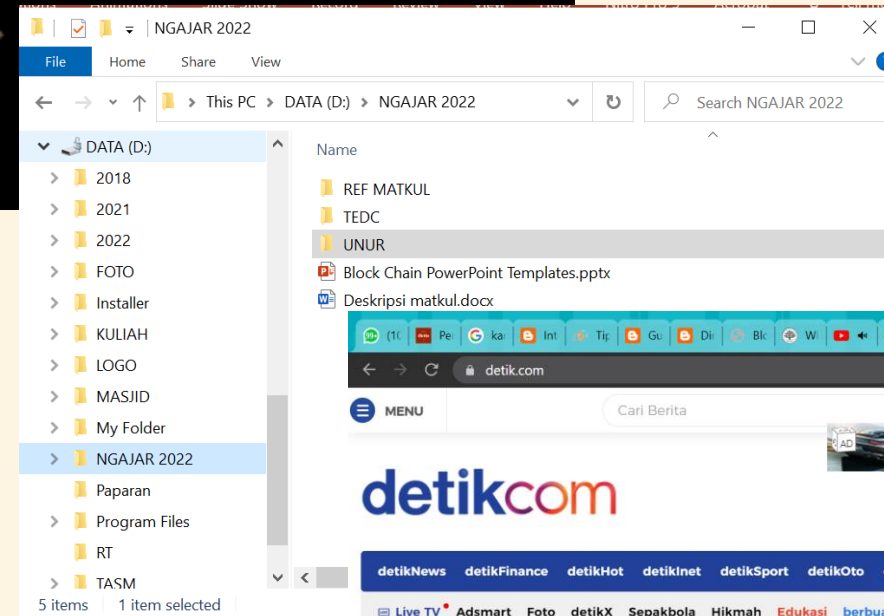


# Fasilitas Interaksi Manusia dengan Komputer

- ❖ Text based
- ❖ Graphical User Interface :
  - Desktop GUI
  - Web GUI

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

F:\Film>chdir Barat
F:\Film\Barat>cd..
F:\Film>cd Barat
F:\Film\Barat>
```





# Gaya Interaksi



- ❑ Gaya interaksi adalah metode komunikasi antara pengguna dengan sistem computer
- ❑ Beberapa jenis Gaya Interaksi:
  - *Command line*
  - *Menu Selection*
  - *Form Fill in*
  - *Direct Manipulation*
  - *Anthropomorphic*

# Command Line

- ❖ Merupakan gaya interaksi paling awal dari teknologi komputer
- ❖ Perintah diketikkan secara langsung pada prompt yang tersedia

```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.2130]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\pakea>
```

```
Windows PowerShell
PS D:\NGAJAR 2022\UNUR\UNNUR SEMESTER GANJIL 22-23\IMK>
```

```
Terminal
jack@jxw:~ $ lxc
The program 'lxc' is currently not installed. You can install it by typing:
sudo apt-get install lxc
jack@jxw:~ $ sudo apt-get install lxc
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
lxc is already the newest version.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
jack@jxw:~ $
```



# Command Line

## ❖ Kelebihan Command Line :

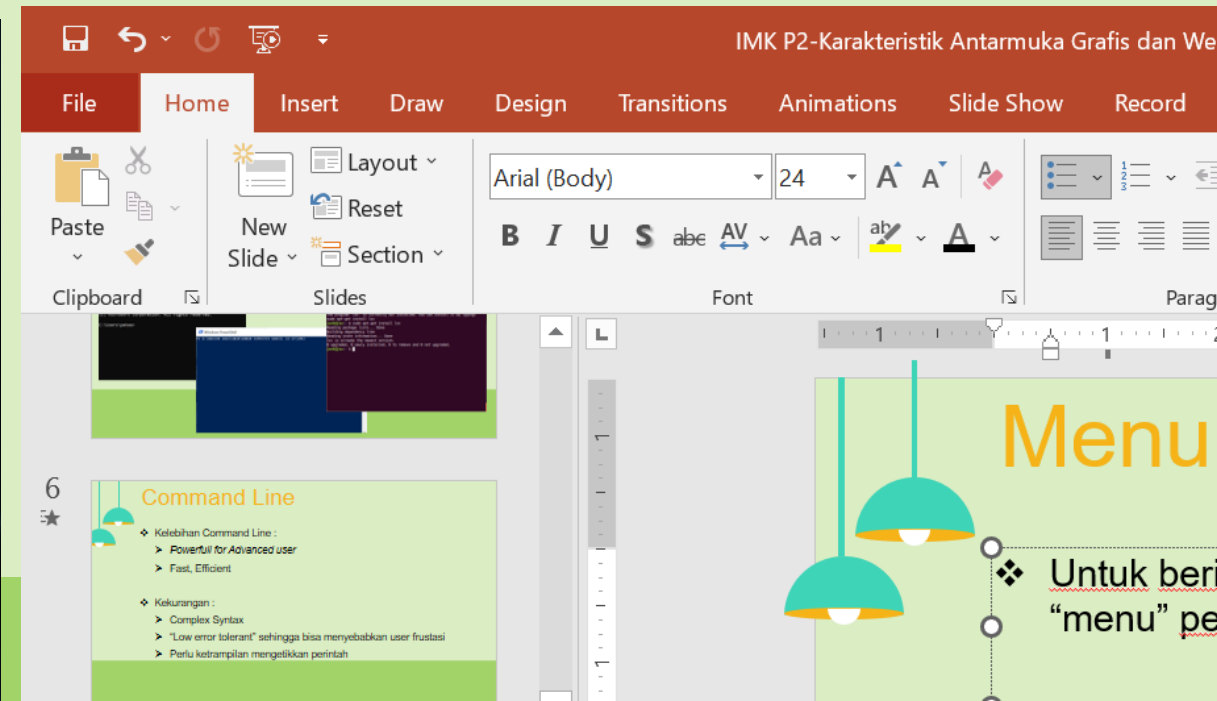
- *Powerfull for Advanced user*
- Fast, Efficient

## ❖ Kekurangan :

- Complex Syntax
- “Low error tolerant” sehingga bisa menyebabkan user frustasi
- Perlu ketrampilan mengetikkan perintah

# Menu Selection

- ❖ Untuk berinteraksi dengan computer, pengguna tinggal memilih “menu” perintah yang sudah disediakan





# Menu Selection

## ❖ Kelebihan Menu selection:

- User tidak perlu ingat nama perintah karena sudah tertera di dalam menu.
- Minimalisir pengetikan sehingga meminimalisir tingkat kesalahan pula.

## ❖ Kekurangan Menu selection:

- Tidak ada logika AND atau OR.
- Perlu ada struktur menu jika banyak pilihan
- Menu dianggap lambat oleh expert user dibanding command language.



# Form Fill in

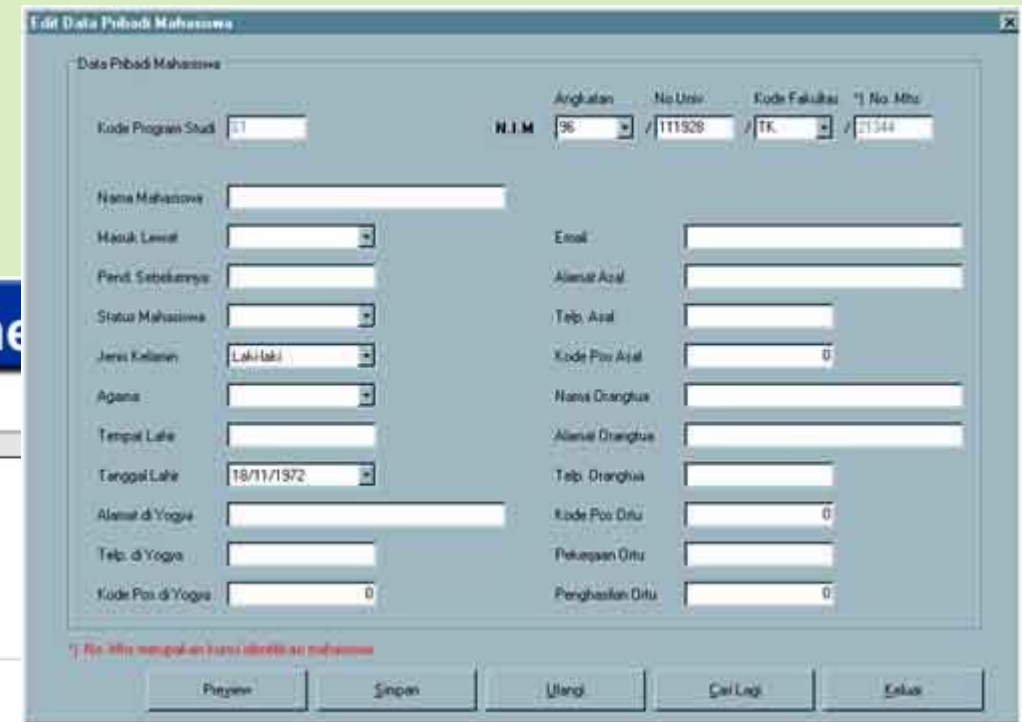
- ❖ Cara sebuah sistem untuk meminta data atau informasi dari user dengan memberi petunjuk kepada user untuk mengisi area-area dan melengkapi data pada kategori dan bagian bagian yang telah disediakan oleh form.



A screenshot of the Facebook Sign Up form. The form is titled "Sign Up" and includes a sub-header "It's free and always will be." The form fields include "First name", "Last name", "Email", "Re-enter email", and "New password". There are also radio buttons for "Male" and "Female". A red box highlights the "Sign Up" button. A speech bubble points to the "Sign Up" button with the text "This is the fill in form".



A screenshot of the SBB Travel Online form. The form is titled "SBB Travel Online" and includes a sub-header "Swiss Federal Railways". The form fields include "Departure", "Destination", "Via", "Travel date", "Time", and "Options". There are also buttons for "Door-to-Door Timetable", "Ticket Shop", "Info on the offers", "Dialogue", "Travelling in Europe", "Guests from abroad", and "Shopping Cart".



A screenshot of the "Edit Data Pribadi Mahasiswa" form. The form is titled "Edit Data Pribadi Mahasiswa" and includes a sub-header "Data Pribadi Mahasiswa". The form fields include "Kode Program Studi", "Angkatan", "No. Univ.", "Kode Fakultas", "No. Mhs.", "Nama Mahasiswa", "Masa Kuliah", "Pendidik", "Status Mahasiswa", "Jenis Kelamin", "Agama", "Tempat Lahir", "Tanggal Lahir", "Alamat di Yogyakarta", "Telp. di Yogyakarta", "Kode Pos di Yogyakarta", "Email", "Alamat Asal", "Telp. Asal", "Kode Pos Asal", "Nama Orang tua", "Alamat Orang tua", "Telp. Orang tua", "Kode Pos Orang tua", "Pekerjaan Orang tua", and "Penghasilan Orang tua". There are also buttons for "Proses", "Simpan", "Ulangi", "Cari Lagi", and "Kembali".



# Form Fill-in

## ❖ Kelebihan Form Fill-in:

- Masukan data/input yang sederhana.
- Mudah dipelajari oleh user untuk mengurangi kesalah pahaman.

## ❖ Kekurangan Form Fill-in :

- Memerlukan banyak tempat di layer karena beragamnya data yang harus diisi dalam form.
- Harus menyesuaikan dengan form manual dan kebiasaan user untuk mendapatkan data yang objektif.

# Form Fill-in

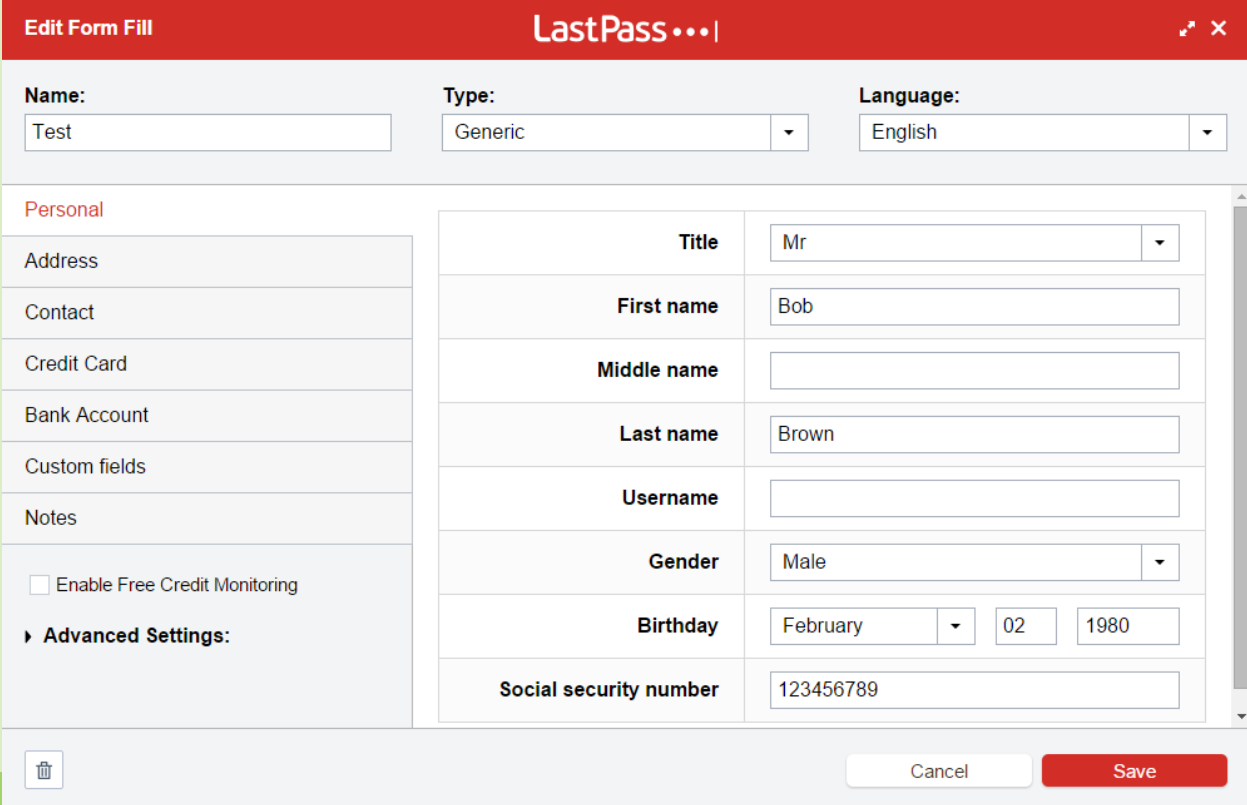
- ❖ Kualitas antarmuka berbasis pengisian borang tergantung pada tiga aspek:
  - Tampilan pada layar monitor yang mencerminkan struktur data masukan yang diperlukan oleh sistem.
  - Kejelasan perancangan dan penyajiannya secara visual pada layar monitor.
  - Derajat kebenaran dan kehandalan penerimaan data masukan oleh program lewat berbagai fasilitas pemasukan data yang ada di dalam borang tersebut.



# Form Fill-in

## ❖ Hal yang perlu diperhatikan

- Proteksi tampilan.
- Batasan medan tampilan.
- Isi medan.
- Medan opsional.
- Default.
- Bantuan.
- Medan penghentian.
- Navigasi.
- Pembetulan kesalahan.
- Penyelesaian.



The screenshot shows the 'Edit Form Fill' window in LastPass. The window has a red title bar with 'LastPass' and window control icons. Below the title bar, there are three sections: 'Name:' with a text field containing 'Test', 'Type:' with a dropdown menu set to 'Generic', and 'Language:' with a dropdown menu set to 'English'. The main content area is divided into two columns. The left column contains a list of categories: 'Personal' (highlighted in red), 'Address', 'Contact', 'Credit Card', 'Bank Account', 'Custom fields', 'Notes', and a checkbox for 'Enable Free Credit Monitoring'. Below this is an 'Advanced Settings' section. The right column contains a form with the following fields: 'Title' (dropdown set to 'Mr'), 'First name' (text field with 'Bob'), 'Middle name' (text field), 'Last name' (text field with 'Brown'), 'Username' (text field), 'Gender' (dropdown set to 'Male'), 'Birthday' (date picker set to February 02, 1980), and 'Social security number' (text field with '123456789'). At the bottom of the window, there is a trash icon on the left and 'Cancel' and 'Save' buttons on the right.

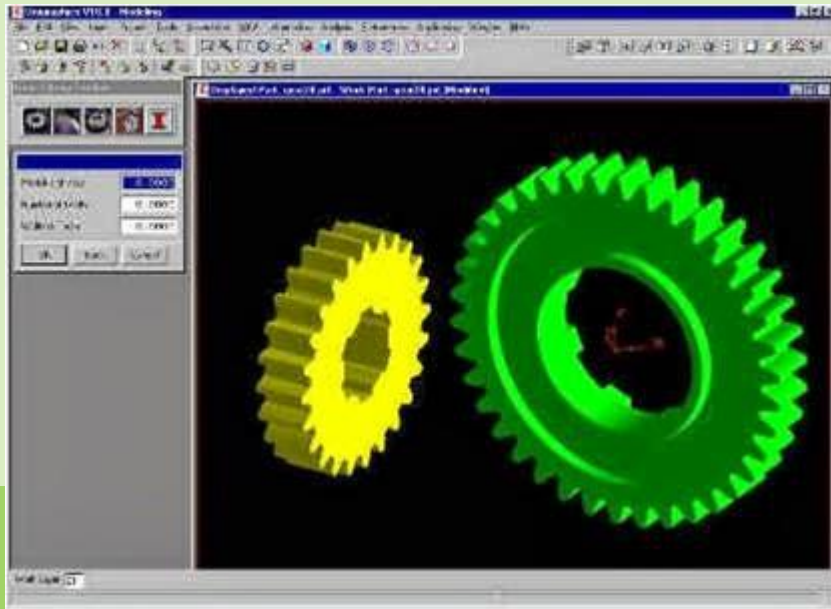
Edit Form Fill	
Name:	Test
Type:	Generic
Language:	English
<b>Personal</b>	
Address	
Contact	
Credit Card	
Bank Account	
Custom fields	
Notes	
<input type="checkbox"/> Enable Free Credit Monitoring	
Advanced Settings:	
Title	Mr
First name	Bob
Middle name	
Last name	Brown
Username	
Gender	Male
Birthday	February 02 1980
Social security number	123456789

# Command Line VS GUI

BASIS	COMMAND LINE INTERFACE(CLI)	GRAPHIC USER INTERFACE(GUI)
Definition	Interaction is by typing commands	Interaction with devices is by graphics and visual components and icons
Understanding	Commands need to be memorized	Visual indicators and icons are easy to understand
Memory	Less memory is required for storage	More memory is required as visual components are involved.
Working Speed	Use of keyboard for commands makes CLI quicker.	Use of mouse for interaction makes it slow
Resources used	Only keyboard	Mouse and keyboard both can be used
Accuracy	High	Comparatively low
Flexibility	Command line interface does not change, remains same over time	Structure and design can change with updates

# Direct Manipulation

- ❖ Perintah manipulasi langsung (*Direct Manipulation*) adalah penyajian langsung aktifitas sistem pada pengguna ketika pengguna memberi instruksi langsung yang terpampang lewat tampilan di layar maka dikerjakan langsung oleh sistem computer.





# Direct Manipulation

## ❖ Kelebihan Direct Manipulation :

- Waktu pembelajaran user sangat singkat karena mudah dimengerti dan diingat, feedback langsung diberikan pada tiap aksi sehingga kesalahan pada design UI ataupun kesalahan user dapat terdeteksi dan diperbaiki dengan cepat.
- Penggunaan lebih menyenangkan sehingga meningkatkan kepuasan user dan memberikan User Experience yang baik.
- Memberikan tantangan untuk eksplorasi pekerjaan yang nyata.
- Penampilan visual yang bagus.
- Mudah dioperasikan.
- Tersedianya berbagai perangkat bantu untuk merancang ragam dialog manipulasi langsung



# Direct Manipulation

## ❖ Prinsip Direct Manipulation :

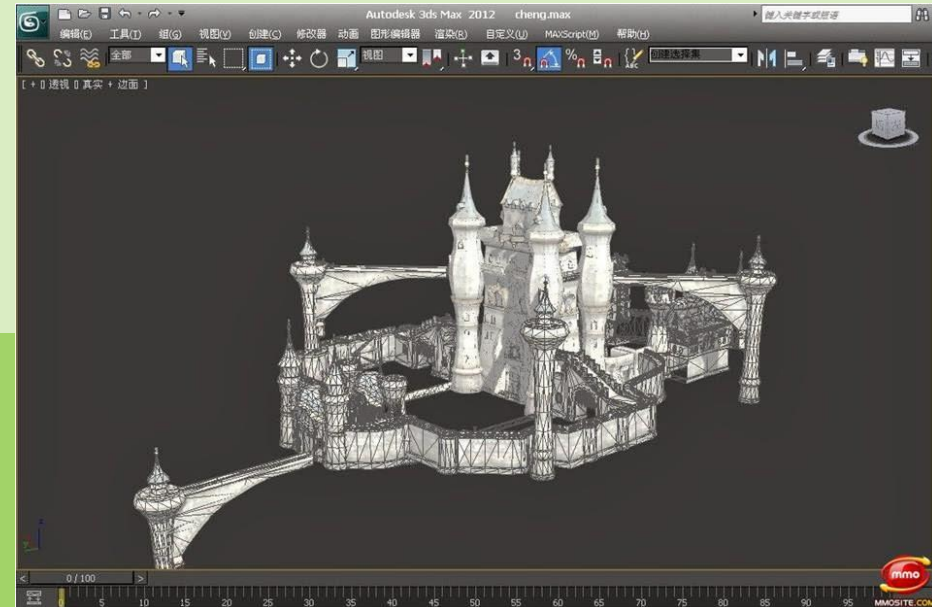
- Representasi terus menerus dari objek dan tindakan kepentingan dengan metafora visual yang bermakna.
- Tindakan fisik atau menekan tombol berlabel, atau objek tertentu, bukan sintaks yang kompleks.
- Cepat, incremental, tindakan reversibel yang efeknya pada obyek yang menarik terlihat segera.



# Direct Manipulation

## ❖ Kekurangan Direct Manipulation :

- Memerlukan program yang rumit dan berukuran besar.
- Memerlukan tampilan grafis ber-kinerja tinggi.
- Memerlukan piranti masukan seperti mouse, track ball.
- Memerlukan perancangan tampilan dengan kualifikasi tertentu.



# Antropomorpik

- ❖ Antarmuka Anthropomorphic berusaha untuk berinteraksi dengan manusia dengan cara yang sama seperti manusia berinteraksi satu sama lain.
- ❖ Termasuk dalam gaya ini adalah dialog bahasa alami, gerakan tangan, ekspresi wajah dan gerakan mata.



# INTERACTION STYLE SUMMARY

GAYA INTERAKSI	KELEBIHAN	KEKURANGAN
Command Line	Powerful, fleksibel, sesuai bagi pengguna ahli, menghemat layar	Harus mengingat perintah, perlu dipelajari, tidak mentolerir kesalahan ketik
Menu Selection	Mengutamakan pengenalan, mengurangi kompleksitas interaksi, membantu proses pengambilan keputusan, meminimalkan pengetikan, membantu pengguna Awam	Boros layar, hirarki menu bisa jadi kompleks, dapat memperlambat pengguna ahli
Form Fill-in	Format familiar, menyederhanakan input informasi, memerlukan pelatihan minimal	Boros layar, perlu desain yang hati-hati dan efektif, tidak mencegah salah ketik
Direct Manipulation	Lebih cepat dipelajari, mudah diingat, menampilkan tanda-tanda visual/spatial, error recovery mudah, menyediakan konteks, feedback segera	Desain lebih kompleks, perlu manipulasi window, perlu pengenalan ikon, tidak efisien bagi pengetik ahli, meningkatkan kemungkinan kekacauan layer
Anthropomorphic	Alami	Sulit diimplementasikan

# Karakteristik GUI



Tampilan visual menarik

Interaksi pick and click

Memiliki keterbatasan gaya interaksi

Berorientasi object

Memanfaatkan memori pengenalan manusia

Dapat menjalankan beberapa fungsi sekaligus

# Web User Interface

The screenshot displays the Exinda Service Delivery Point (SDP) Web User Interface. The interface includes a top navigation bar with links for Home, Appliances, Dashboard, Reports, and Config Log. A sidebar on the left contains a 'Select Domain' dropdown menu, 'Recently viewed items', a 'Dynamic Menu' with a 'GO TO' dropdown, and 'Recent Items' including 'exinda-0eddb64', 'Daily Utilization', 'golf-7000-85', 'prod-exinda', and 'alpha-4000-225'. The main content area features a 'Welcome to Exinda's Service Delivery Point (SDP)' message, instructions for activating the SDP agent, and a list of 'Important links' such as 'Exinda Recent News', 'Exinda Support Page', 'Exinda Knowledge Base', and 'Log a case'. On the right, there are two summary tables: 'Appliance Status Summary' and 'Company Statistics (2008)'. The bottom of the page has a green footer with navigation links and copyright information.

Annotations with red arrows point to various elements:

- Click to view Dashboard
- Click to view all Appliances
- Click to view Reports
- Click to view the Config Log
- Click to access the Setup menu
- Click to access the Tools menu
- Click to access this SDP user guide at any time
- Click to sign out of your SDP session
- Select a Specific domain from the drop down menu
- Recently viewed items
- Click to fill in a feedback form
- SDP version number and release date
- Appliance status summary table
- Total reduction statistics table

Status	Count
Online	6
Offline	19
Unlicensed	1

Category	Value
Pre-Reduction	3.70 TB
Post-Reduction	102.59 GB
Total Reduction	3.60 TB
Ratio (97.23%)	





# Web User Interface

The screenshot displays the Exinda Service Delivery Point (SDP) Web User Interface. The interface includes a top navigation bar with links for Home, Appliances, Dashboard, Reports, and Config Log. A secondary navigation bar contains Setup, Tools, Help, and Logout. The main content area is divided into several sections: a left sidebar for domain selection and recent items, a central welcome message with activation instructions, and a right sidebar with status summaries and statistics. Red arrows and text labels provide guidance on various interface elements.

**Annotations:**

- Click to view Dashboard
- Click to view all Appliances
- Click to view Reports
- Click to view the Config Log
- Click to access the Setup menu
- Click to access the Tools menu
- Click to access this SDP user guide at any time
- Click to sign out of your SDP session
- Select a Specific domain from the drop down menu
- Recently viewed items
- Click to fill in a feedback form
- SDP version number and release date
- Appliance status summary table
- Total reduction statistics table

**Exinda networks Service Delivery Point**

Welcome **demo@exinda.com** SDP v2.0.002 (August 18, 2008)

**Select Domain**

exinda.com

**Dynamic Menu**

GO TO

**Recent Items**

- exinda-0ed64
- Daily Utilization
- golf-7000-95
- prod-exinda
- alpha-4000-225
- Customer Feedback

**Welcome to Exinda's Service Delivery Point (SDP).**

To activate SDP agent on your Exinda appliance(s):

- You must have firmware version 4.9 or later installed on your appliance(s).
- Now logon to appliance's web user interface (WUI).
- Under "System" tab, go to "System Setup" | "Advanced Setup".
- Check the "on" box next to Service Delivery Point Settings and enter SDP server address : **ap01-sdp.exinda.com**
- Click "Save" to apply new settings.

for more information see the [help manual](#).

**Important links:**

- [Exinda Recent News](#)
- [Exinda Support Page](#)
- [Exinda Knowledge Base](#)
- [Log a case](#)

**Appliance Status Summary**

Online	6
Offline	19
Unlicensed	1

**Company Statistics (2006)**

Pre-Reduction	3.70 TB
Post-Reduction	102.59 GB
Total Reduction	3.60 TB
Ratio (97.23%)	

**Home Appliances Dashboard Reports Config Log Contact Us**

**EXINDA NETWORKS**  
SDP.EXINDA.COM



# Prinsip Desain UI

## 1 *Accessibility*

- Sistem harus dapat digunakan, tanpa modifikasi, oleh sebanyak mungkin orang.
- Perceptibility : untuk keterbatasan pancaindera
- Operability : untuk keterbatasan fisik
- Simplicity : untuk keterbatasan pengalaman, literacy, dan konsentrasi
- Forgiveness : meminimalkan kesalahan pengguna dan akibat yang ditimbulkannya



# Prinsip Desain UI

## 2

## *Aesthetically Pleasing*

- Sistem harus menarik secara visual
- Menyediakan kontras yang bermakna antar elemen-elemen layar yang berbeda
- Melakukan pengelompokan
- Menyelaraskan elemen-elemen dan kelompok-kelompok dalam layar
- Menyediakan representasi 3 dimensi
- Menggunakan warna dan grafis secara efektif dan sederhana



# Prinsip Desain UI

3

## *Availability*

- Seluruh objek harus tampak setiap saat
- Hindari penggunaan *mode*.



A close-up photograph of a computer keyboard. A golden, ornate key is resting on the Enter key. The keyboard is dark-colored, and the keys are visible in the background, including 'Delete', 'End', and 'Shift'.

# Prinsip Desain UI

4

## *Clarity*

Antarmuka harus jelas secara visual, konseptual dan linguistik, termasuk penggunaan:

- elemen-elemen visual
- fungsi
- metafora
- kata
- teks



# Prinsip Desain UI

## 5 *Compatibility*

- ❖ Tampilan harus *compatible* dengan :
  - pengguna
  - *task* dan pekerjaan
  - produk
- ❖ Mengadopsi perspektif pengguna.

# Prinsip Desain UI

6

## Configurability

Tampilan harus mudah di-personalisasi, konfigurasi dan rekonfigurasi untuk:

- Meningkatkan *sense of control*
- Memfasilitasi pemahaman pengguna





# Prinsip Desain UI

## 7

## *Consistency*

- ❖ Sistem harus serupa dalam:
  - tampilan
  - aksi
  - operasi
- ❖ Aksi yang sama harus memberikan hasil yang sama
- ❖ Fungsi dan posisi elemen-elemen standar sebaiknya tidak berubah..



# Prinsip Desain UI

## 8

## Control

- ❖ Kontrol harus diserahkan pada pengguna, agar pengguna, menurut caranya, dapat menentukan:
  - *what to do*
  - *how to do it*dan dapat menyelesaikannya dengan mudah.
- ❖ Antarmuka yang sederhana, dapat diprediksi, konsisten, fleksibel, *customizable*, dan pasif memberikan kontrol kepada pengguna.



# Prinsip Desain UI

9

## *Directness*

Berikan alternatif agar pengguna dapat melakukan *task* secara langsung.

10

## *Efficiency*

- ❖ Minimalkan gerakan mata dan tangan, serta aksi kontrol lainnya.
- ❖ Antisipasi keinginan dan kebutuhan pengguna semaksimal mungkin.





# Prinsip Desain UI

## 11 *Familiarity*

- ❖ Gunakan konsep dan bahasa yang familiar bagi pengguna.
- ❖ Antarmuka harus alami dan sesuai dengan pola perilaku pengguna, melalui penggunaan *realworld metaphors*.

## 12 *Flexibility*

- ❖ Fleksibilitas adalah kemampuan system untuk merespon perbedaan individual.
- ❖ Peningkatan fleksibilitas biasanya diimbangi dengan penurunan usabilitas, sehingga penerapannya harus dipertimbangkan dengan matang.



A close-up photograph of a computer keyboard. A golden, ornate key is resting on the Enter key. The keyboard is dark-colored, and the keys are visible in the foreground and background. The lighting is dramatic, highlighting the texture of the keys and the metallic sheen of the golden key.

# Prinsip Desain UI

## 13 *Immersion*

Munculkan *immersion* agar pengguna menikmati dan puas terhadap sistem. Hal ini dapat dilakukan melalui:

- Tantangan yang harus diselesaikan
- Konteks yang dapat mempertahankan fokus pengguna
- Tujuan yang didefinisikan dengan jelas
- *Feedback* langsung tentang aksi dan performansi
- Perasaan kontrol terhadap aksi, *task* dan lingkungan



# Prinsip Desain UI

## 14 *Obviousness*

- ❖ Sistem harus mudah dipelajari dan dipahami.
- ❖ Pengguna harus mengetahui:
  - *what to look at*
  - *what it is*
  - *what, when, where, why, dan how to do it*



# Prinsip Desain UI

## 14 *Obviousness*

- ❖ Sistem harus mudah dipelajari dan dipahami.
- ❖ Pengguna harus mengetahui:
  - *what to look at*
  - *what it is*
  - *what, when, where, why, dan how to do it*



# Prinsip Desain UI

## 15 *Predictability*

Pengguna harus dapat mengantisipasi dampak dari setiap *task* yang dilakukannya pada sistem.

## 16 *Responsiveness*

- ❖ Sistem harus dapat segera merespon permintaan pengguna.
- ❖ Sediakan respon dalam bentuk visual, tekstual, maupun *auditory*.



# Prinsip Desain UI

## 17 *Transparency*

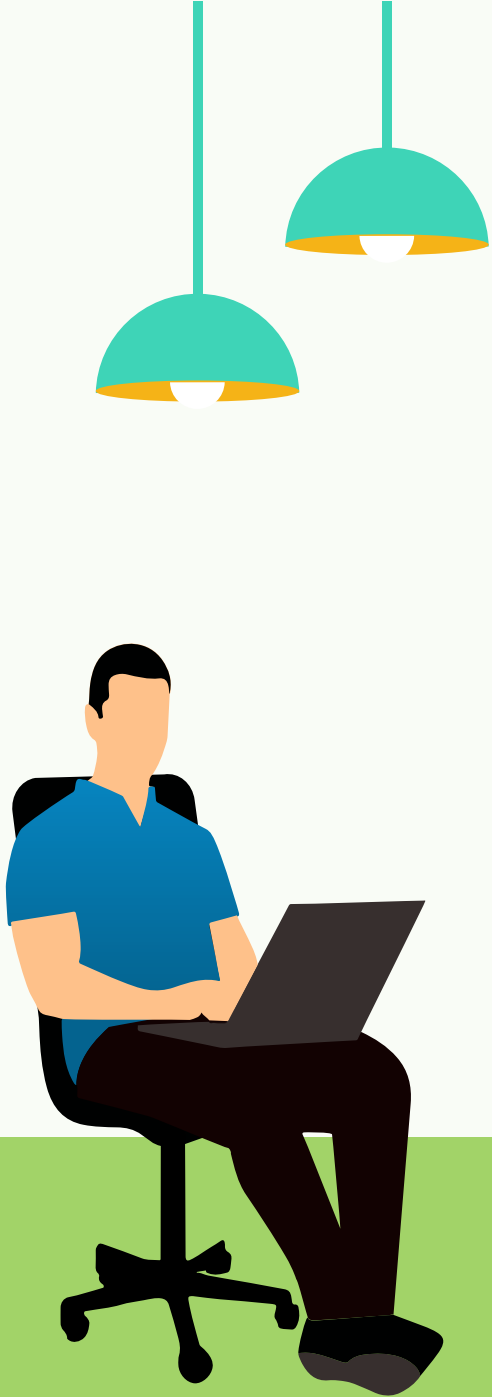
Sistem harus memfasilitasi pengguna untuk fokus pada *tasknya*, tanpa mengetahui mekanisme antarmuka.

## 18 *Trade-Off*

- ❖ Desain akhir harus mempertimbangkan *trade-offs* antar prinsip-prinsip tersebut.
- ❖ Kebutuhan pengguna harus diutamakan daripada kebutuhan teknis.

# Referensi

- ❖ *<https://www.techfor.id/definisi-interaksi-manusia-dan-komputer-juga-faktor-yang-mempengaruhinya/>*
- ❖ *<http://luckmanf.blogspot.com/2013/10/direct-manipulation-and-virtual.html>*
- ❖ *EGP, Handout IMK, IT-Telkom*





*Hatur  
nuhun*

