

Pengenalan Interaksi Manusia dan Komputer

Bandung 2012

Tujuan Perkuliahan

Setelah mengikuti matakuliah ini mahasiswa dapat:

1. Memahami pentingnya *User Interface (UI)* serta karakteristik UI yang tepat untuk setiap aplikasi
2. Mengerti dan menerapkan proses desain UI untuk menghasilkan UI yang berkualitas
3. Mengetahui tren-tren desain UI yang terkini

Kontrak Belajar

- ▶ Penilaian:
 - UTS 30%
 - UAS 30%
 - Tugas besar 30%
 - Tugas, kuis 10%
 - Kehadiran ($\geq 80\%$)
 - Batas nilai akhir fleksibel (sesuai distribusi nilai tiap kelas)
- ▶ **Tidak ada kuis/ tugas/ tugas besar susulan/ perbaikan/ tambahan**
- ▶ **Jika ditemukan indikasi plagiarisme dalam tugas, nilai akhir MK ini adalah E**
- ▶ **Wajib mengikuti Responsi Tugas Besar dan persentasi, apabila tidak nilai akhir MK adalah E**

Silabus

- ▶ Perkenalan, Kontrak belajar, dan Pengenalan IMK
- ▶ Karakteristik antarmuka grafis (GUI) dan web UI
- ▶ Proses desain UI:
 1. Memahami pengguna/klien
 2. Memahami fungsi bisnis
 3. Memahami prinsip2 desain UI dan layar yang baik
 4. Membangun menu sistem dan skema navigasi
 5. Memilih tipe windows dan perangkat interaksi yang tepat
 6. Memilih kontrol layar (*screen-based control*) yang tepat
 7. Menuliskan teks dan pesan dengan jelas
 8. Memberikan umpan balik, panduan dan bantuan dengan efektif
 9. Menerapkan internasionalisasi dan aksesibilitas
 10. Menggunakan grafik, ikon, gambar, dan warna yang berarti
 11. Mengorganisasikan dan menyusun *layout windows* serta halaman
 12. Test, test dan retest
- Desain UI berbasis task
- Desain UI web dan perangkat bergerak
- Desain antarmuka game

Referensi

1. Galitz, Wilbert O. 2007. *The Essential Guide to UI Design*. Third Edition.
2. Welie, martijn van. 2001. *Task-based UI Design*. SIKS Disertation Series No. 2001-6.
3. Ballard, Barbara. 2007. *Designing the Mobile User Experience*. Little Springs Design, Inc., USA.
4. Fox, Brent. 2005. *Game Interface Design*. Thompson Course Technology.
5. Kalbach, James. 2007. *Designing Web Navigation*. O'Reilly.
6. Cohen, Michael H., et al. 2004. *Voice UI Design*. Addison Wesley.
7. Coninx, Karin., et al. 2006. *Task Models and Diagrams for UI Design*. Springer.

HCI/ IMK

- *Human-computer interaction is the study, planning, and design of how people and computers work together so that a person's needs are satisfied in the most effective way*
(Galitz, 2007)
- *Human-computer interaction is a discipline concerned with the design, evaluation and implementation of interactive computing systems for human use and with the study of major phenomena surrounding them*
(Hewett et al, 1996)



HCI/ IMK ..

- Perancang Antarmuka harus memperhatikan beberapa faktor:
 - apa keinginan dan harapan orang,
 - apa batasan dan kemampuan fisiknya,
 - bagaimana sistem penerimaan dan pemrosesan informasi mereka bekerja, dan
 - apa yang dianggap menarik dan menyenangkan
- Perancang juga harus memperhatikan karakteristik dan batasan teknis dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer

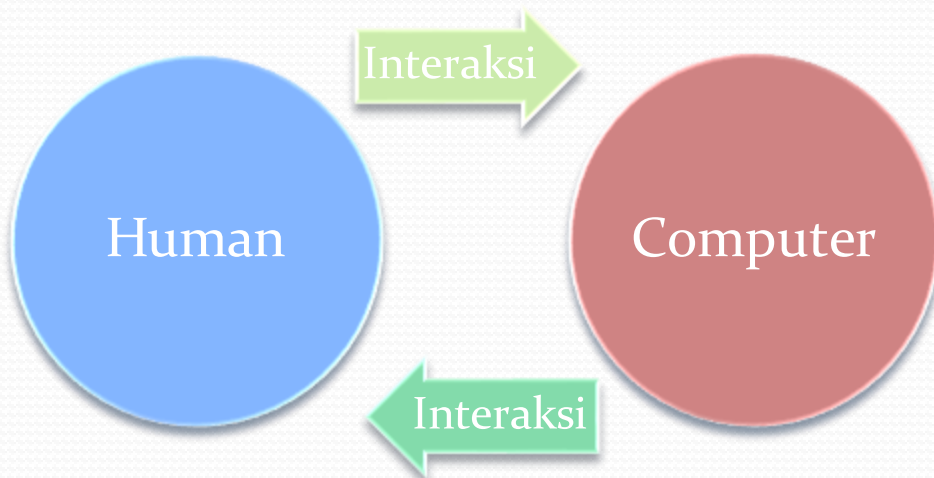
IMK

► Manusia:

- fleksibel & mampu beradaptasi,
- dapat belajar bagaimana bekerja di lingkungan yang baru,
- estimasi, intuisi, kreativitas,
- pengenalan pola,
- pengetahuan dunia,
- kesalahan manusiawi.

► Komputer:

- tidak fleksibel/tidak mampu beradaptasi,
- *input* harus dalam format yang jelas & *output* harus didefinisikan sebelumnya,
- tidak dapat belajar,
- dapat didesain ulang,
- kalkulasi akurat, konsisten,
- pengolahan data,
- bebas dari kesalahan.



User Interface

- ▶ Antarmuka/*user interface* (UI) merupakan bagian dari komputer dan perangkat lunaknya yang dapat dilihat, didengar, disentuh, dan diajak bicara, baik secara langsung maupun dengan proses pemahaman tertentu.
- ▶ UI yang baik adalah UI yang tidak disadari, dan UI yang memungkinkan pengguna fokus pada informasi dan *task* tanpa perlu mengetahui mekanisme untuk menampilkan informasi dan melakukan *task* tersebut.
- ▶ Komponen utamanya:
 - *Input*
 - *Output*

Pentingnya Desain UI yang Baik

- Banyak sistem dengan fungsionalitas yang baik tapi tidak efisien, membingungkan, dan tidak berguna karena desain UI yang buruk.
- Antarmuka yang baik merupakan jendela untuk melihat kemampuan sistem serta jembatan bagi kemampuan perangkat lunak.
- Desain yang buruk akan membingungkan, tidak efisien, bahkan menyebabkan frustrasi.



Pentingnya Desain UI yang Baik ..

1984 Apple Computer Inc membuat Macintosh;
broturnya fokus pada UI.

- *Of the 235 milion people in America, only a fraction can use a computer.. Introducing Macintosh for the rest of us.*
- *Wouldn't it make more sense to teach computers about people, instead of teaching people about computers?*
- *Macintosh. Designed on the principle that a computer is a lot more useful if it is easy to use.*
- *The real genius is that you don't have to be a genius to use a Macintosh.*

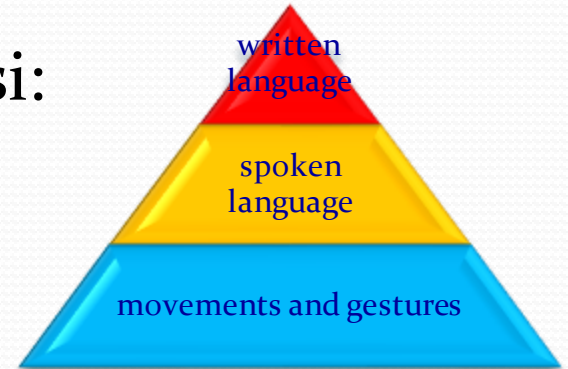
Pentingnya Desain UI yang Baik ..

Hasil penelitian:

- ▶ Pengguna bekerja 20% lebih produktif dengan layar yang sederhana.
- ▶ Pengguna layar yang dimodifikasi menyelesaikan transaksi 25% lebih cepat dan error berkurang 25% dari sebelumnya.
- ▶ Window yang didesain dengan efektif menghemat \$20,000 dalam 1 tahun.
- ▶ Fungsi *searching* yang diperbaiki dapat meningkatkan *success rate* hingga 15% dan waktu pencarian 50% lebih cepat.

Sejarah IMK

- ▶ Kebutuhan manusia akan komunikasi:



- ▶ Kemampuan komputer untuk mendukung kebutuhan komunikasi manusia tergantung pada kemudahan yang dirasakan manusia dalam menggunakannya.
- ▶ Perkembangan IMK
 - Pengenalan GUI (*Graphical User Interface*)
 - Perkembangan WWW (*World Wide Web*)
 - Sejarah Desain Layar

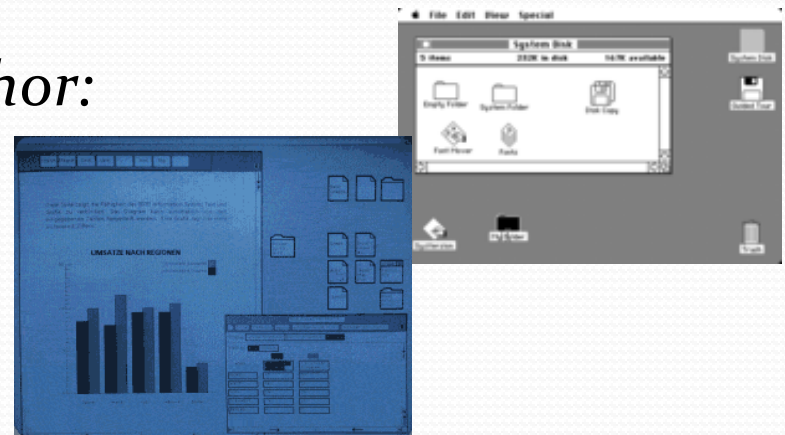
Pengenalan GUI

- 1970: penelitian di Xerox's Palo Alto Research Center memperkenalkan *mouse*, *pointing* dan *selecting*, dan GUI sebagai metode utama komunikasi manusia-komputer.



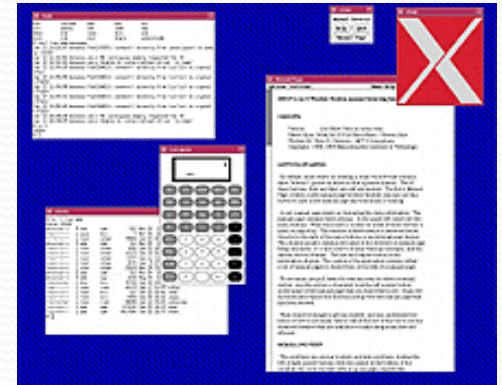
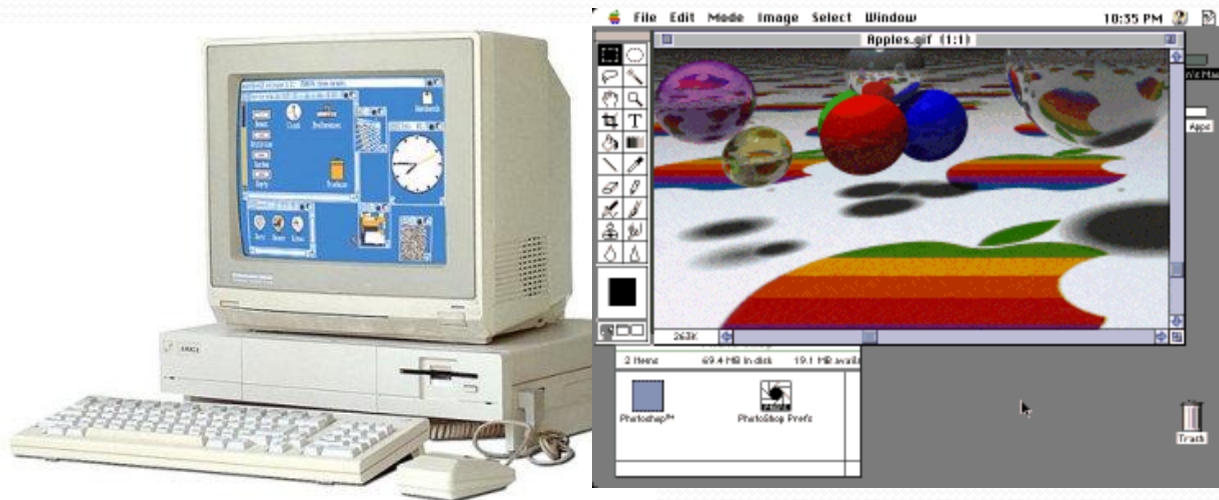
Pengenalan GUI ..

- 1974: Xerox mempatenkan *mouse* seperti yang dikenal sekarang.
- 1981: Star (Xerox) → *double click, overlapping windows, 1024x768 monochrome*.
- 1983: Macintosh (Apple) dengan revolusi konsep antarmuka
 - Menggunakan *desktop metaphor*:
 - *Files* seperti kertas
 - *Directories* seperti *folders*
 - *Drag and drop*



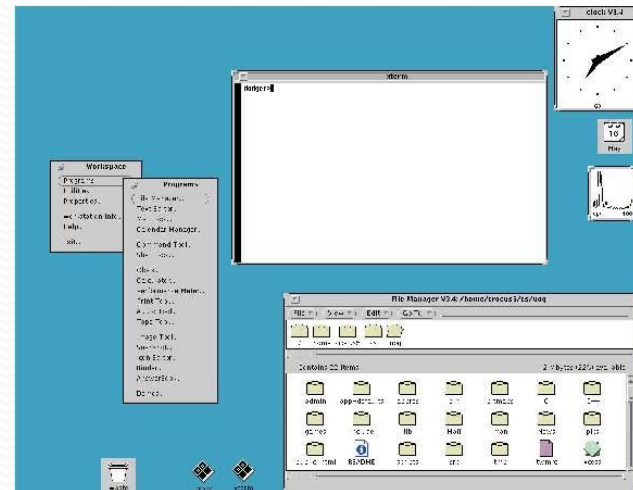
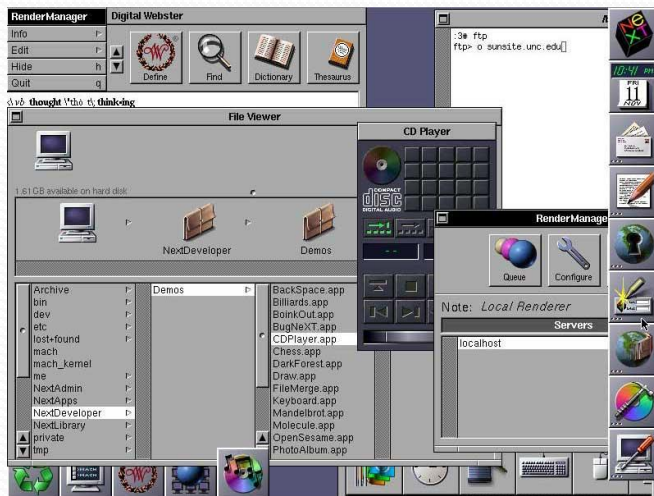
Pengenalan GUI ..

- 1985: Windows 1.0 (Microsoft) dan Amiga 100 (Commodore).
- 1987: Macintosh II (Apple) → Macintosh berwarna; sedangkan X Window semakin dikenal.



Pengenalan GUI ..

- 1988: NeXTStep (NeXT), mensimulasikan layar 3-dimensi.
- 1989: beberapa GUI berbasis UNIX dirilis: Open Look (AT&T dan Sun), Motif for the Open Software Foundation (DEC dan HP).



- Selama 1990-2000an: berbagai produk dan upgrade Microsoft dan Apple.

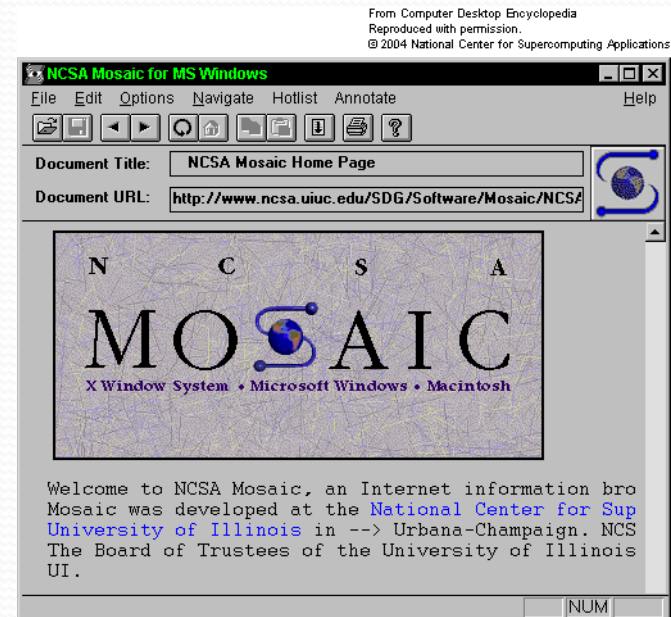
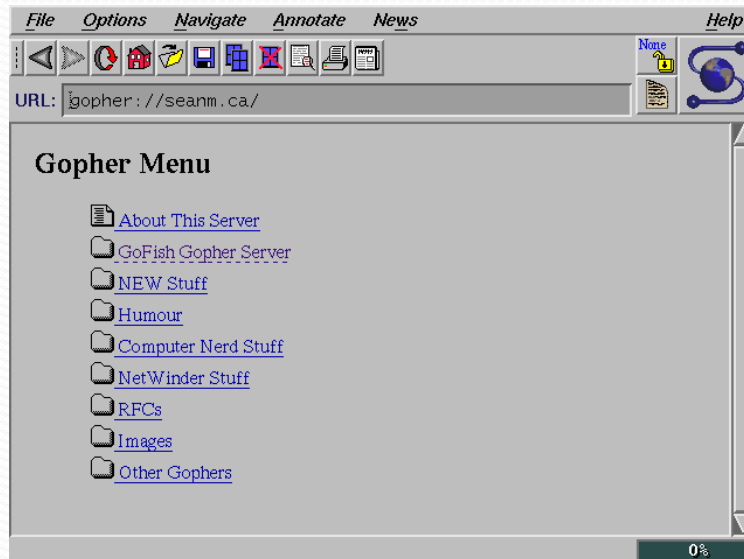


Kemunculan WWW

- ▶ 1960-an J.C.R. Licklider (MIT) mengusulkan jaringan komputer global dan pindah ke DARPA (*Defense Advanced Projects Research Agency*). Tahun 1969, ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*) mulai online menghubungkan 4 universitas.
- ▶ 1974 Bolt, Beranek, dan Newman merilis Telenet, versi komersil pertama dari ARPANET.
- ▶ Akhir 1970-an hingga 1980-an, dicetuskan TCP/IP sebagai bahasa umum bagi komputer Internet.
- ▶ 1982 dicetuskan istilah *Internet*.

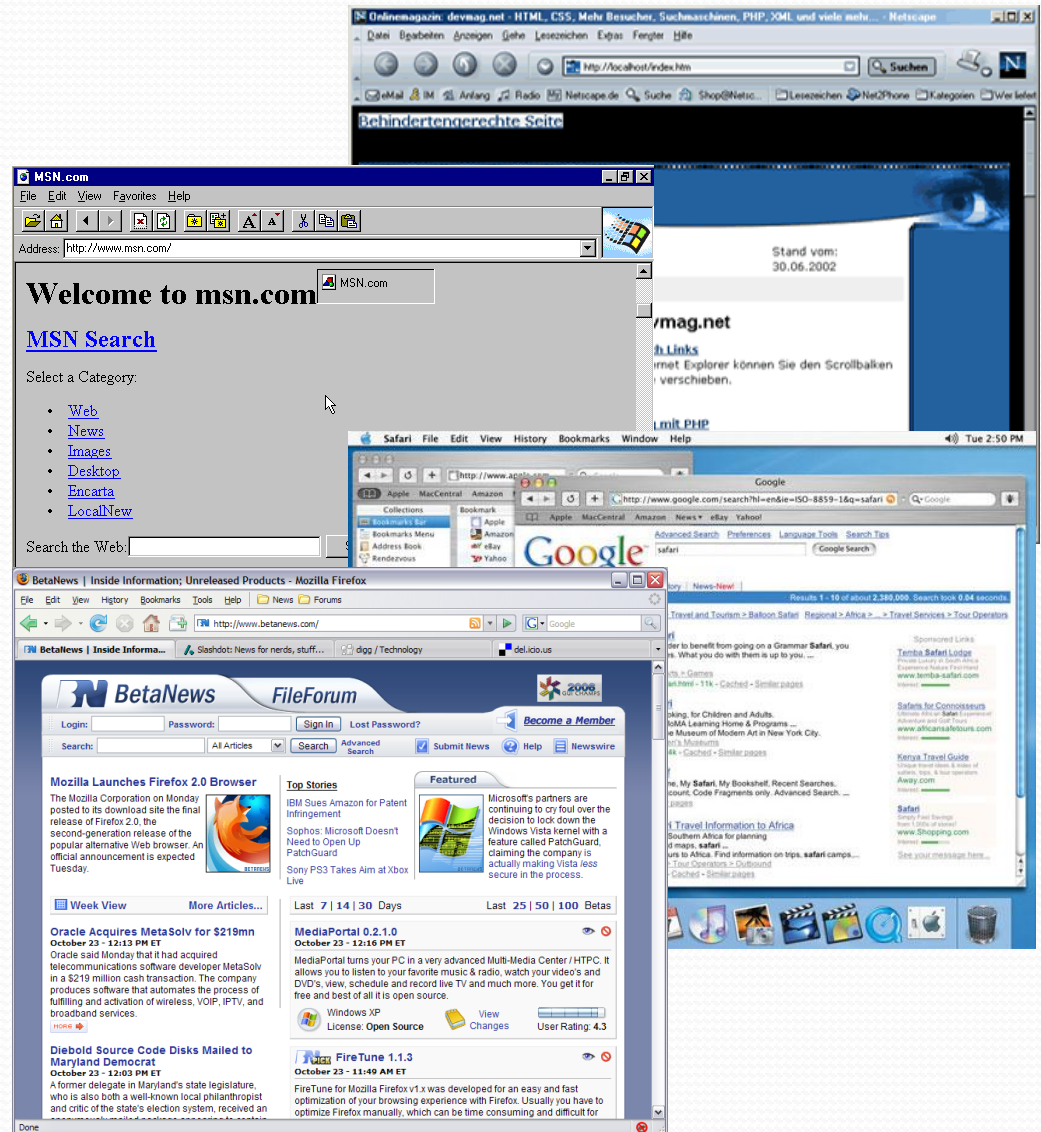
Kemunculan WWW ..

- 1991: Gopher, antarmuka *friendly* pertama, dibangun di University of Minnesota.
- 1992 Delphi pertama kali menyediakan akses Internet *online* secara komersil.
- 1993 Mosaic diperkenalkan sebagai *hypertext browser* berbasis grafik pertama, yang dibuat oleh NCSA (*National Center for Supercomputing Applications*) di University of Illinois.



Kemunculan WWW ..

- ▶ 1994 Netspace Navigator browser dirilis. W₃C (WWW Consortium) dibentuk untuk melakukan standarisasi Web.
- ▶ 1995 Internet Explorer dan Opera dirilis. Pada tahun ini pula AOL, CompuServe, Prodigy, Yahoo dan Lycos dicetuskan.
- ▶ 2003 Apple merilis Safari versi 1.0.
- ▶ 2004 Mozilla Firefox diperkenalkan.



Sejarah Desain Layar

TDX95210 THE CAR RENTAL COMPANY 10/11/76 10:25

NAME		TEL		RO
_____		_____		_____

PUD	RD	C	RT	MPD
_____	_____	_____	_____	_____

ENTRY ERROR XX465628996Q.997
Command==>

THE CAR RENTAL COMPANY

RENTER >> Name: _____
Telephone: ____ _

LOCATION >> Office: _____
Pick-up Date: ____ _
Return Date: ____ _

AUTOMOBILE >> Class: _____ (PR, ST, FU, MD, CO, SC)
Rate: _____
Miles Per Day: _____

The maximum allowed miles per day is 150.
Enter F1=Help F3=Exit F12=Cancel

► Tampilan tahun 1990an

THE CAR RENTAL COMPANY

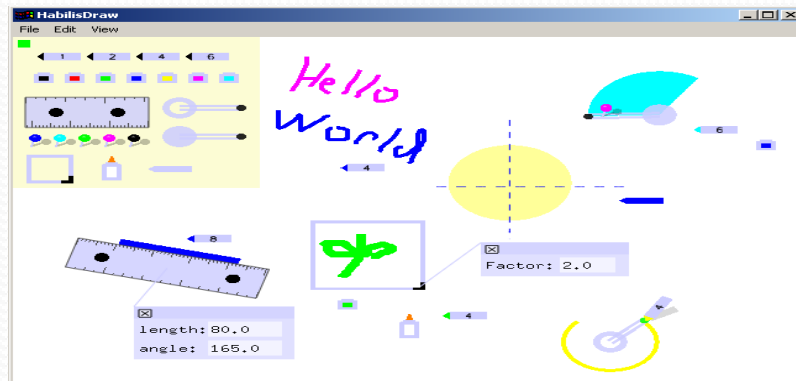
RENTER
Name:
Telephone:

LOCATION
Office:
Pick-up Date:
Return Date:

AUTOMOBILE
Class:
Rate:
Miles Per Day:

Sejarah Desain Layar ..

- Tampilan tahun 2000-an



Terima Kasih . . .

