

# Pemanfaatan Teknologi Informasi di Berbagai Bidang

Tim Penyusun Materi

KU1072/Pengenalan Teknologi Informasi B



**KU1072/Pengenalan Teknologi Informasi B**  
Tahap Tahun Pertama Bersama  
Institut Teknologi Bandung





# Agenda

- Komputer di Tempat Kerja, di Sekolah, dan di Rumah
- Sistem Informasi, Database, E-Commerce, dan E-Business
- Aplikasi Produktivitas
- Grafik, Media Digital, dan Multimedia

Berdasarkan materi dalam George Beekman & Ben Beekman, “Digital Planet: Tomorrow’s Technology and You”, 10th edition, Pearson, 2012



Bagian 1

# **KOMPUTER DI TEMPAT KERJA, DI SEKOLAH, DAN DI RUMAH**

# Komputer di Dunia Kerja



- Semakin sulit menemukan wilayah pekerjaan yang tidak berubah karena komputer
  - Hiburan
    - Produksi acara televisi, film, musik, dll.
  - *Publishing*
    - Wartawan mendapatkan fakta-fakta melalui internet
    - Menulis dan mengedit berita di lokasi dan mengirimkan melalui internet
    - Penggunaan software untuk membuat/mengedit gambar dan tabel



# Kedokteran



- *Hospital Information System:*
  - Menyimpan rekam medis pasien, citra klinis, data asuransi, ...
  - Dokter, perawat, teknisi, pegawai asuransi dapat bekerja melalui jaringan komputer
- *Telemedicine:*
  - Komputer digunakan untuk memonitor tanda-tanda vital pasien dan dokter memantau melalui data yang dikirimkan via internet

# Penerbangan

- Tanpa komputer, industri penerbangan saat ini tidak akan bisa bekerja sama sekali
- Desain pesawat dengan menggunakan *CAD software*, *pilot test simulation*, *air traffic controller*, *ticketing*,  
....



# Ilmu Pengetahuan (Sains)

- Pengumpulan data menggunakan piranti remote sensing dan komputer notebook
- Analisis data dengan program statistik
- Katalogisasi dan organisasi data menggunakan database yang bisa diakses via web
- Komunikasi antar ilmuwan di seluruh dunia melalui internet



# The Automated Factory

- Robot: mesin yang dikontrol dengan komputer
- Komputer → membantu *tracking* inventori, mengatur waktu pemasangan bagian-bagian produk, mengontrol kualitas produksi, memantau mesin, menjadwalkan pemeliharaan, ....
- CAD/CAM







# The Automated Office

- Komputer dan jaringannya telah menjadi bagian esensial dari dunia perkantoran modern:
  - Mesin ketik + kertas digantikan oleh komputer + softcopy
  - Komputer digunakan untuk berbagai keperluan: memo dan laporan, presentasi bisnis, pengolahan keuangan, statistik perusahaan, promosi/marketing, ...
  - CIO, CTO: manajemen sistem informasi dan teknologi informasi
  - Jaringan komputer mengintegrasikan berbagai jenis komputer, mulai dari mainframe sampai handheld devices

# Workgroup



- *Groupware applications: calendar sharing, mengirimkan pesan/memo, mengakses data, bekerja pada dokumen yang sama secara bersamaan*
- Intranet: jaringan internal perusahaan yang menghubungkan para karyawan
- Extranet: menghubungkan dengan rekanan dan pelanggan



# The Paperless Office



- *Filing cabinet* dan rak buku digantikan oleh magnetic/optical disk
- Memo dan surat dengan kertas digantikan oleh komunikasi elektronik
- Promosi melalui media cetak digantikan oleh promosi melalui halaman web
- Dokumen ditransmisi dan disimpan dengan mudah, tanpa harus ada format yang rusak, dengan memanfaatkan teknologi HTML, XML, PDF, dll.



# Bekerja di Rumah

- The electronic cottage (Alvin Toffler) : teknologi memungkinkan orang bekerja di rumah
- Telecommuting: menggunakan teknologi informasi untuk bekerja secara kolaborasi dari lokasi yang berjauhan
  - Beberapa argumen yang mendukung
  - Namun, tidak semua orang dan pekerjaan tepat menggunakan telecommuting

# Teknologi vs Kualitas Pekerjaan vs Globalisasi

- Teknologi vs Kualitas Pekerjaan:
  - *De-skilling vs up-skilling*
  - Pemantauan pekerja melalui komputer dan teknologi surveilans
- Pekerja manusia vs mesin
- World wide worker



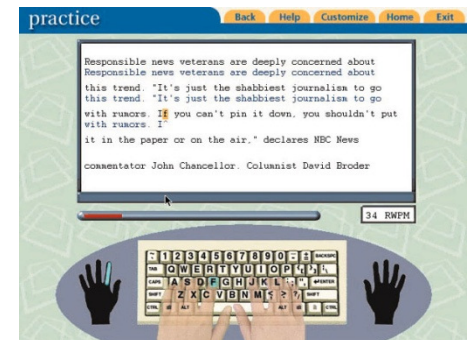
# Pendidikan dalam Era Informasi

- Yang harus disediakan oleh dunia pendidikan dalam era informasi:
  - Familiar terhadap teknologi
  - *Computer literacy*
  - Matematika
  - Budaya
  - Komunikasi
  - Belajar untuk belajar



# High-Tech Schools

- *Computer-based training*
- Belajar pemrograman
- Simulasi dan *game*
- Aplikasi produktivitas, multimedia, dan e-learning
- Dukungan bagi mereka dengan kebutuhan khusus
- *Distance learning* dan *virtual school*



# Penggunaan Teknologi Informasi di Sekolah

- Menurut beberapa penelitian, penggunaan teknologi informasi telah meningkatkan kualitas pendidikan
- Beberapa masalah:
  - Dana
  - Perencanaan dan dukungan
  - Pelatihan guru
  - Restrukturisasi





# High-Tech Home

- Bisnis yang berbasis di rumah
- Pendidikan di rumah
- *Home entertainment*
- Kreativitas, hobi, dan kesenangan





# Diskusi

- Menurut Anda benarkah teknologi informasi “menggantikan” peranan manusia sehingga akan mengurangi kebutuhan pekerja manusia? Jelaskan argumen Anda.
- Pendidikan di Indonesia mengalami banyak kendala, baik dari segi kualitas maupun kuantitas.
  - Menurut Anda, apakah teknologi informasi dapat membantu memperbaiki pendidikan di Indonesia?
  - Jika iya, dalam bentuk seperti apa dan apa yang mungkin akan menjadi kendala?
  - Jika tidak, mengapa?



Bagian 2

# **SISTEM INFORMASI, DATABASE, E-COMMERCE, DAN E-BUSINESS**





# Organisasi dan Sistem Informasi

- Organisasi bisnis sebagai suatu sistem
  - Model *value chain*
- **Sistem informasi:** subsistem dalam suatu organisasi yang memberikan dukungan terhadap kebutuhan-kebutuhan terkait informasi
  - Tujuan: membantu organisasi mengumpulkan dan memanfaatkan informasi, berkomunikasi di dalam dan luar organisasi, dan membuat keputusan yang efektif
  - Lima fungsi: akuisisi, pemrosesan, penyimpanan dan retrieval, presentasi, transmisi

# Dukungan Sistem Informasi dalam Bisnis



- *Transaction processing system*
- Lima langkah dalam pemrosesan transaksi:
  - Entri data
  - Pemrosesan data
  - Penyimpanan dan pemutakhiran data
  - Pelaporan dan dokumentasi
  - Kebutuhan lebih lanjut terhadap data

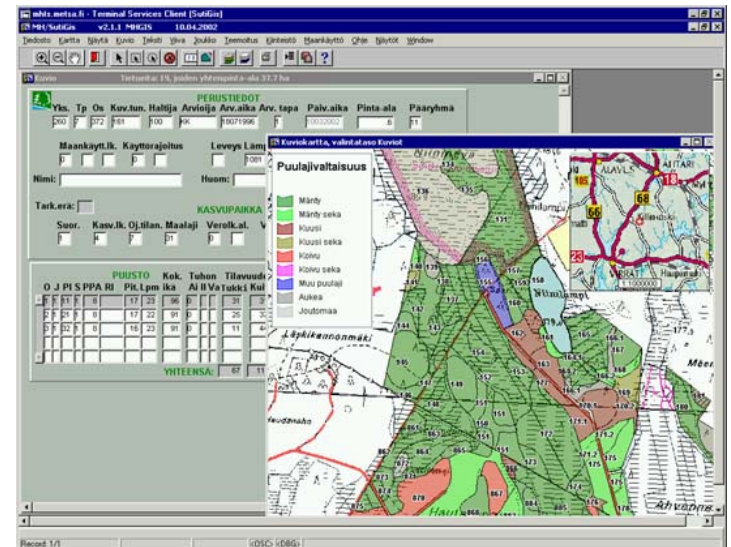


# Dukungan Sistem Informasi dalam Bisnis (cont.)

- *Enterprise Resource Planning (ERP)*
  - Mengumpulkan data transaksi dari berbagai proses bisnis dan menyimpannya secara terpusat untuk diakses seluruh organisasi
- *Supply Chain Management*
  - Meningkatkan efisiensi aktivitas dalam organisasi melalui *supply chain*
  - Interorganizational Information System (IOS)
  - Electronic Data Interchange (EDI)

# Dukungan Teknologi Informasi dalam Pengambilan Keputusan

- Sistem Informasi Manajemen (SIM)
- *Decision Support System (DSS)*
  - Group Decision Support System (GDSS)
  - Sistem Informasi Geografis (SIG)
- Sistem Pakar
- Sistem Informasi Eksekutif (SIE)
- Sistem Informasi Strategis





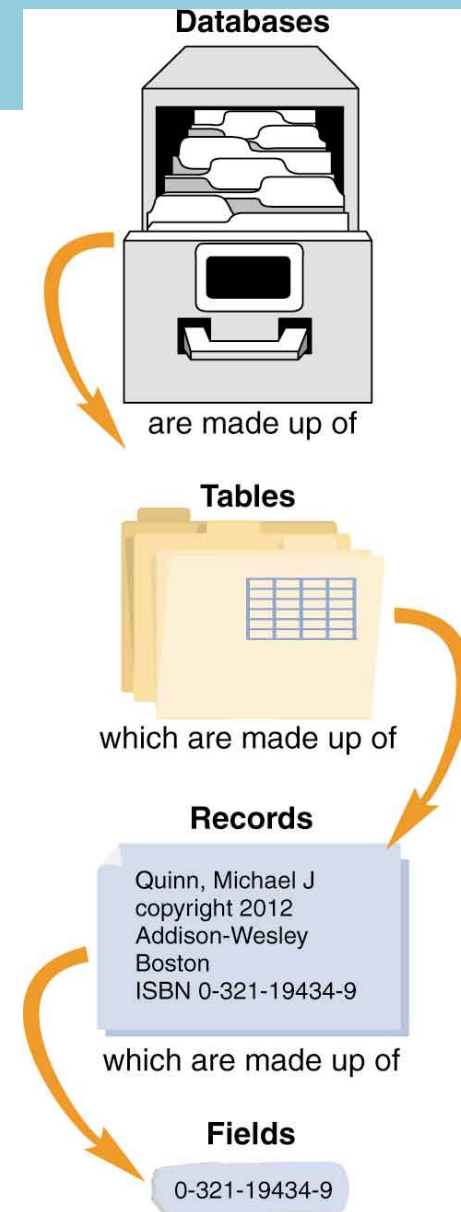
# Mengapa perlu basisdata?

- Bentuk awal basisdata: berkas dalam folder/binder, kartu indeks, dll. → saat ini kita menggunakan komputer untuk mengelola basisdata
- Mengapa perlu basisdata [terkomputerisasi]?
  - Penyimpanan data dalam jumlah besar
  - Memperoleh informasi secara cepat dan fleksibel
  - Memudahkan organisasi dan reorganisasi informasi
  - Memudahkan mencetak dan mendistribusikan informasi



# Anatomi Basisdata

- **Basisdata:** koleksi data terorganisasi yang tersimpan dalam komputer
- **Database Program/Software:** software yang digunakan untuk mengatur penyimpanan data dan memperoleh kembali informasi dari data yang disimpan





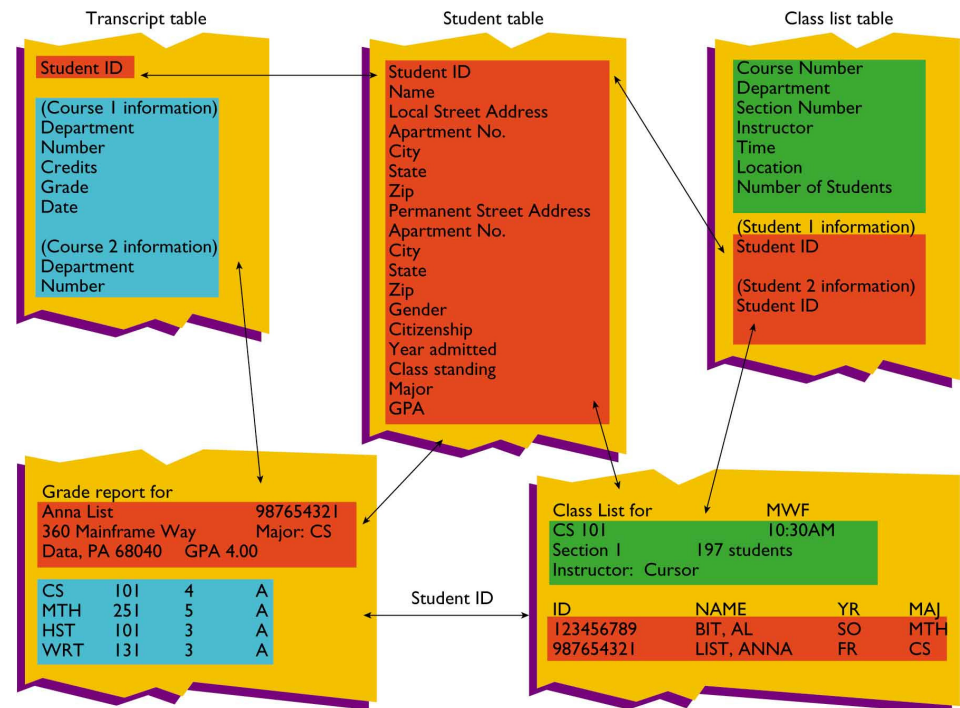
# Database Management System (1)

- **Database-management system (DBMS):** suatu sistem yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi data dalam jumlah besar
- Prinsip dasar:
  - Menghindari **redundansi data** → membuang-buang ruang penyimpanan dan menyebabkan ketidakakuratan
  - **Konsistensi data:** semua table harus menyimpan data yang tepat



# Database Management System (2)

- DBMS populer →  
basisdata **relasional**
  - Tabel-tabel berhubungan satu sama lain
  - SQL merupakan bahasa query di atas basisdata relasional





# Data Personal yang Tersimpan di Basisdata

- Meletakkan data pribadi secara online → tersimpan di database server
  - Dapat tersebar dengan sangat mudah di atas internet
  - Ketahuilah hak-hak Anda terhadap data
- **Pencurian identitas pribadi:** sudah menjadi industri kriminal yang cukup besar
  - Dipicu oleh ketidakhati-hatian saat online atau kesalahan penilaian
  - Butuh bertahun-tahun untuk membersihkan dampak dari pencurian identitas



# E-Business dan E-Commerce

- Electronic Business (e-business)
  - Penggunaan teknologi informasi untuk mendukung aktivitas bisnis
- Electronic Commerce (e-commerce)
  - Aspek penjualan dari e-business: pembelian dan penjualan produk/jasa
  - Namun istilah ini sudah sering digunakan secara bergantian dengan e-business



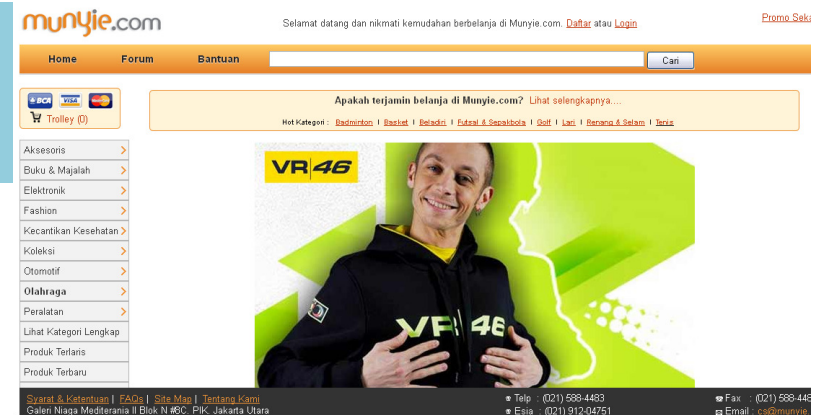



# E-Business 1.0

- Business to Business (B2B):
  - Hubungan suatu organisasi bisnis dengan organisasi bisnis lain: mis. dengan supplier, distributor, dan institusi keuangan → memanfaatkan extranet
- Business to Customer (B2C):
  - Transaksi retail antara organisasi bisnis dengan pelanggan (*customer*) → memanfaatkan Internet
  - Contoh: Amazon.com
  - Electronic Payment System, contoh: Paypal

# E-Business 1.0 (cont.)

- Customer to Customer (C2C):
  - Transaksi antar pelanggan, difasilitasi oleh pihak ketiga
  - Contoh: e-Bay, iklan baris dan toko buku online di internet, munyie.com
- Business to Employee (B2E):
  - Menangani aktivitas pekerja dalam organisasi
  - Akses informasi untuk para pekerja
  - Kolaborasi dan teamwork
  - Transaksi bisnis internal





# E-Business 2.0: Reinventing Web Commerce

- Interactive web commerce
- Mobile commerce
- Web marketing 2.0:
  - Kontribusi pengguna dalam pemasaran produk
  - Didukung penyebaran melalui twitter, facebook, dan jejaring sosial lain
- The “free” market: banyak bisnis dewasa ini menawarkan service gratis di atas internet
  - Contoh: Google, Facebook, Yahoo, dll.
  - Komunitas *open source*
  - Keuntungan dari iklan





# Diskusi

1. Ceritakan pengalaman Anda dalam bertransaksi melalui internet: bentuk-bentuk transaksi seperti apa yang pernah Anda lakukan?
2. Untuk keperluan bisnis, individu atau perusahaan yang berbisnis menggunakan berbagai cara untuk berpromosi: memanfaatkan profil pribadi (diambil dengan ataupun tanpa izin), menempatkan *cookies* di komputer seseorang, *pop-up* iklan di situs-situs tertentu....

Apa pendapat Anda mengenai fenomena ini? OK-OK saja atau tidak?? Jelaskan argumen Anda.



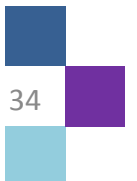
Bagian 3

# **APLIKASI PRODUKTIVITAS**

12/5/2013

KU1072/Sem. 1 2013/2014

34





# Berbagai jenis aplikasi produktivitas

- Pemroses kata (word processor)
- Desktop publishing
- Spreadsheet
- Simulasi
- Dll.



# Kakas dan Teknik Pemroses Kata (1)

Pemrosesan Kata terkait dengan:

- Mengetikkan teks
- Modifikasi teks
- Membentuk dokumen (format)
- Memeriksa dokumen
- Menyimpan dokumen
- Mencetak

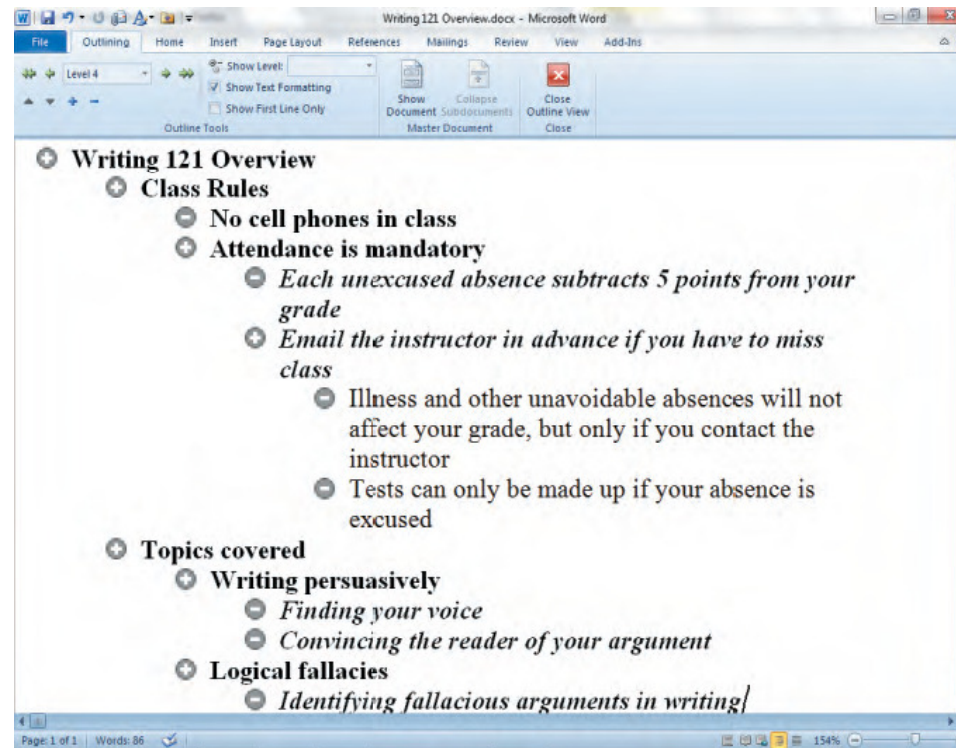


# Kakas dan Teknik Pemroses Kata (2)

- Pengaturan Teks: Karakter dan Paragraf
- Pengaturan dokumen
  - Ukuran dan batas
  - *Header*
  - Catatan kaki
  - Kolom
  - Tabel
  - Koreksi dan format otomatis
  - *Template & styles*

# Teknologi yang Mendukung (1)

- Teknologi huruf
- Pembuatan dan pemrosesan pokok pikiran/ ide





## Teknologi yang Mendukung (2)

- Kemudahan acuan/ referensi
- Pemeriksa ejaan
- Pemeriksa tata bahasa dan *style*
- Pembangkitan surat otomatis (surat yang sama namun ditujukan kepada beberapa pihak)
- Kakas penulisan berkolaborasi (1 dokumen yang dibahas dan dimodifikasi oleh suatu grup)



# Sejarah Desktop Publishing

- Apa itu **Desktop Publishing**?
- Dahulu publikasi adalah proses yang mahal, menghabiskan waktu, dan rawan kesalahan
- Dunia publikasi mulai berubah sejak 1980:
  - Apple memperkenalkan printer LaserWriter pertama kali
  - Aldus memperkenalkan PageMaker untuk Macintosh
- *Desktop Publishing* menjadi sebuah usaha untuk setiap orang yang memiliki komputer dan tidak memerlukan uang yang banyak





# Keuntungan Desktop Publishing

- Menghemat biaya
- Menghemat waktu
- Kontrol kualitas lebih mudah ditangani
- Lebih mudah proses penyesuaiannya jika ingin dipublikasikan dalam bentuk lain (*paperless/ web*)
- Setiap orang memiliki alternatif untuk melakukan publikasi dengan biaya terjangkau



# Membuat Dokumen terlihat Profesional

- Rencanakan sebelum dipublikasikan
- Gunakan jenis huruf yang sesuai
- Jangan terlalu banyak 'gaya'
- Jangan terlalu banyak warna
- Lihat dokumen dari sudut pandang pembaca
- Belajar dari ahlinya (design dan publikasi)
- Pahami batasan kakas yang dimiliki
- Ingat pesan yang ingin disampaikan

# Membuat Dokumen terlihat Profesional

- Dokumen mana yang lebih ‘baik’?

## Hamlet's Soliloquy

by William Shakespeare

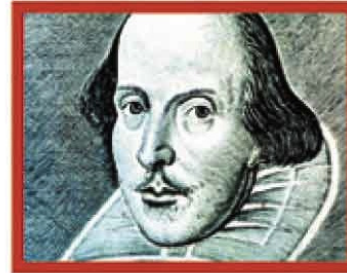


From the MOST FAMOUS PLAY written in the English language

To be, or not to be--that is the question;  
Whether 'tis nobler in the mind to suffer  
The slings and arrows of outrageous fortune  
Or to take arms against a sea of troubles  
And by opposing end them. To die, to sleep

## Hamlet's Soliloquy | William Shakespeare

From the most famous play written in the English language



To be, or not to be—that is the question:  
Whether 'tis nobler in the mind to suffer  
The slings and arrows of outrageous  
fortune  
Or to take arms against a sea of troubles  
And by opposing end them. To die, to  
sleep—  
No more--and by a sleep to say we end  
The heartache and the thousand natural

When he himself might his quietus make  
With a bare bodkin? Who would fardels  
bear,  
To grunt and sweat under a weary life,  
But that the dread of something after  
death,  
The undiscovered country, from whose  
bourn  
No traveller returns, puzzles the will,  
And makes us rather bear those ills we  
have  
Than fly to others that we know not of?  
Thus conscience does make cowards of  
us all,  
And thus the native hue of resolution  
Is sicklied o'er with the pale cast of  
thought,  
And enterprise of great pitch and  
moment  
With this regard their currents turn awry



## *Paperless Publishing dan Web (1)*

- Ada prediksi yang menyatakan bahwa publikasi berbasis kertas tidak akan digantikan dengan media elektronik
- Publikasi berbasis kertas masih memiliki beberapa kelebihan:
  - Membaca cetakan lebih ringan untuk mata
  - Bisa dibaca tanpa membutuhkan listrik di siang hari
  - Tidak ada bandingannya jika dilihat dari aspek desain buku
- Media digital bisa menggantikan kertas di beberapa aplikasi



## *Paperless Publishing dan Web (2)*

- Menawarkan publikasi massa ke jumlah sejumlah pengguna Internet yang tak terbatas
- Banyak tersedia program yang bisa menampilkan dokumen dalam format HTML
- Terdapat beberapa program yang memang didedikasikan untuk publikasi melalui web:
  - Menawarkan kemampuan untuk layout, grafika, animasi, dan publikasi multimedia



# Perangkat Lunak untuk Simulasi dan Spekulasi

- Perangkat lunak Spreadsheet
- *Money Managers*
- Matematika Otomatis
- Statistik



# Spreadsheet (1)

- Mengandung *cell* (mengandung nilai, label, atau formula)
- Menyediakan fasilitas:
  - Mengatur *list/* daftar
  - Replikasi otomatis
  - Rekalkulasi otomatis
  - Fungsi langsung pakai
  - Macro
  - Format
  - Validasi
  - Tautan/ *linking*
  - Kemampuan basisdata
- Mampu menjawab pertanyaan “what-if”



## Spreadsheet (2)

- Memiliki fungsi untuk membentuk diagram atau grafik:
  - Pie chart
  - Line chart
  - Bar chart
  - Stack chart
  - Scatter chart





# Money Managers & Matematika Otomatis

- Terdapat perangkat lunak lain yang lebih unggul dibanding *spreadsheet* untuk *task* tertentu
- Money Managers
  - Dirancang untuk akuntansi dan manajemen finansial
  - Mencatat transaksi
  - Perhitungan pajak otomatis
- Matematika Otomatis:
  - Memudahkan pembuatan, manipulasi, dan penyelesaian persamaan



# Analisis Statistik & Scientific-Visualization

- Perangkat lunak analisis statistik
  - Statistik: Ilmu mengumpulkan dan menganalisis data
  - Dapat memberikan saran jawaban terhadap suatu pertanyaan dengan menguji keterhubungan data
- Perangkat lunak scientific-visualization
  - Merepresentasikan data dalam bentuk grafika
  - Menggunakan bentuk, ruang lokasi, warna, terang-gelap, dan gerakan
  - Data dikumpulkan melalui eksperimen dan observasi



# Perangkat Lunak untuk Simulasi (1)

- Komputer dapat berperan sebagai laboratorium virtual
- Perlu membentuk simulasi akurat untuk membantu studi mengenai ketidakpastian → banyak digunakan dalam berbagai disiplin ilmu
- Pemodelan komputer: penggunaan komputer untuk membentuk model abstraksi model objek, organisme, organisasi, atau proses
- Peniruan terhadap suatu sistem (model) dapat digunakan untuk pekerjaan, pendidikan, atau permainan

## Perangkat Lunak untuk Simulasi (2)

- Banyak digunakan untuk riset fisika, biologi, ilmu sosial, dan rekayasa (*engineering*) untuk berbagai alasan





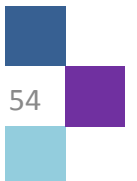
# Diskusi

- Menurut Anda, seberapa “ahli” Anda dalam memanfaatkan word processor (misalnya: MS Word):
  - Sekedar ganti mesin ketik?
  - Formatting huruf, insert gambar, insert video?
  - Style?
  - Track changes?
  - Grammar and spelling checker?
  - Mail merge?
  - Table/figure caption, cross reference?
  - Generate table of content, list of figures, list of tables...?



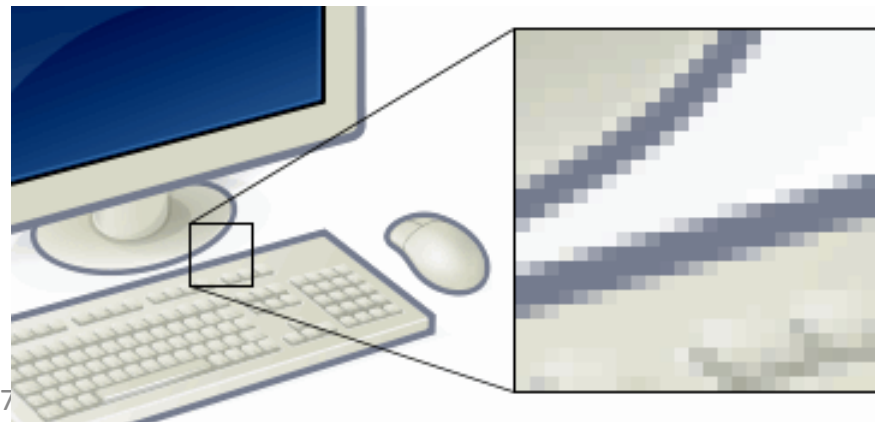
Bagian 4

# GRAFIK, MEDIA DIGITAL, DAN MULTIMEDIA



# Pixel

- **Pixel**: titik hitam, putih, atau berwarna yang ada di layar komputer yang disusun dalam suatu matriks
  - Pola pixel membentuk apa pun yang muncul di layar komputer (gambar, huruf, angka,...) → software membentuk ini secara otomatis





# Bitmapped vs Vector Graphics

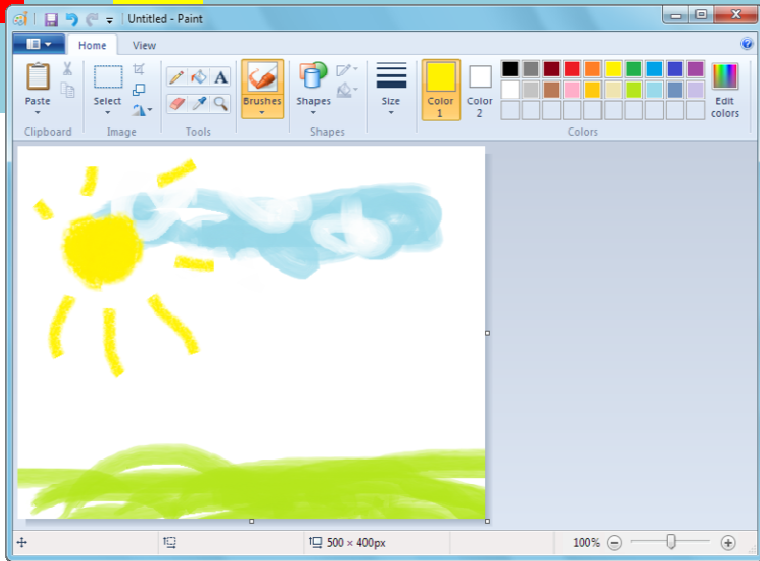
- **Bitmapped graphics** (aka **raster graphics**):
  - Format penyimpanan gambar yang menunjukkan bagaimana pixel dipetakan ke layar komputer
  - Umumnya membutuhkan memory yang besar
  - Contoh format: bmp, gif, ...
- **Vector graphics** (aka **object-oriented graphics**):  
gambar disimpan sebagai kumpulan baris dan bentuk
  - Membutuhkan memory yang tidak terlalu besar, tapi software untuk melakukan kalkulasi matematik
  - Contoh format: CGM, SVG, ...



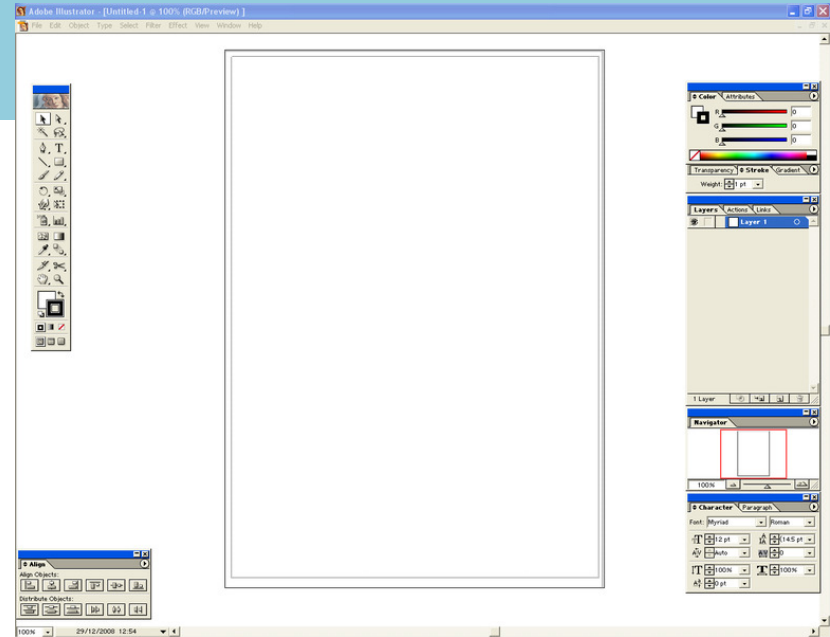


## *Painting, Image Processing, Drawing Software*

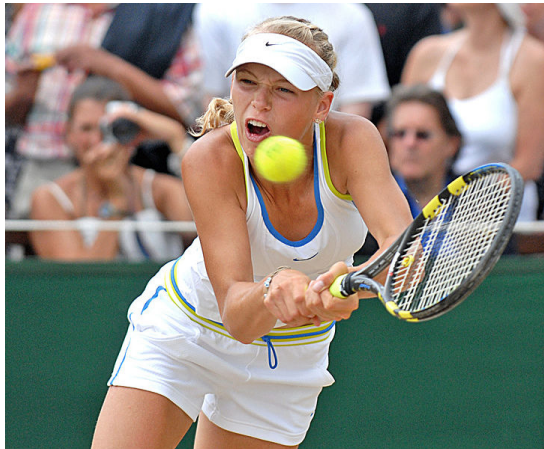
- **Painting software:** “menggambar” pixel di layar dengan *pointing device* (mouse, joystick, trackball, touchpad, dll.)
  - Contoh: MS Paint, Corel Painter
- **Image processing software:** memanipulasi gambar (umumnya yang *high-resolution*, misalnya foto dari *digital camera*)
  - Contoh: Adobe Photoshop
- **Drawing software:** menggambar vector graphics ke layar menggunakan perhitungan matematis
  - Contoh: Adobe Illustrators



Tampilan MS Paint



Adobe Illustrator 10



12/5/2013

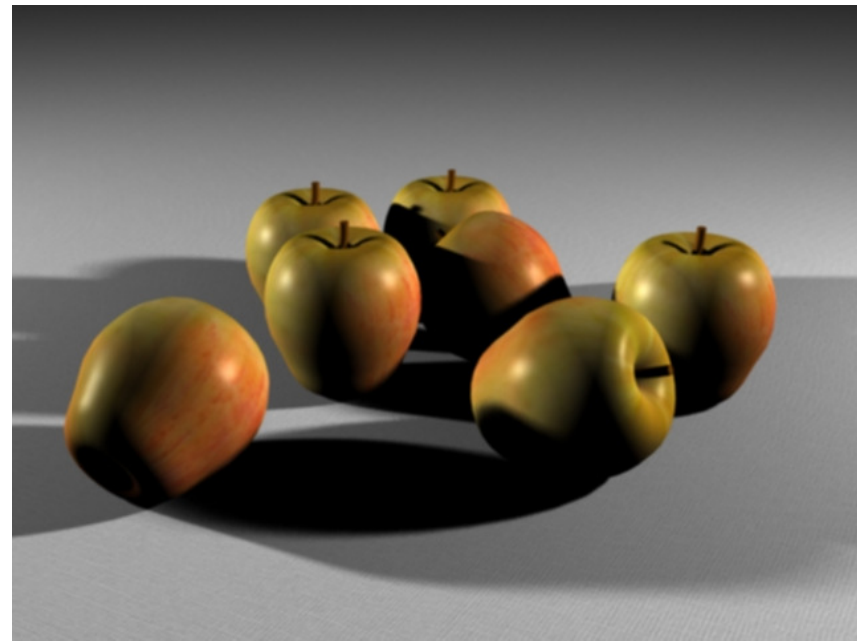


KU1072/Sem. 1 2013/2014

Ekstraksi dan manipulasi foreground (artistic filter) dan background (blur) dengan Adobe Photoshop

# 3D Modeling Software

- **3D modeling software:** menciptakan dan memanipulasi objek-objek 3D dengan kanvas yang mirip dengan *drawing software*, tetapi dilengkapi dengan operasi-operasi spesifik untuk objek 3D
  - Contoh: 3D Studio Max



Apel - digambar dengan 3D Studio Max

# CAD/CAM

- **Computer-Aided Design:** proses desain suatu produk yang dibantu dengan komputer
- **Computer-Aided Manufacturing:** proses manufaktur produk berbantuan komputer
- **Computer Integrated Manufacturing (CIM):** kombinasi CAD dan CAM



# Presentation Graphics



- **Presentation Graphics Software:** membantu membuat tampilan visual yang menarik untuk membantu presentasi (kuliah, training, sales demo, dll.)
  - Contoh: MS Powerpoint, Apple's Keynote, Google Docs Presentations, ...

# Animasi (1)

- **Animasi:** menciptakan gerakan dari gambar diam: pada dasarnya merupakan kumpulan gambar (*frame*) yang di-display berurutan dengan cepat



Robot Wall-E dari film animasi Pixar “Wall-E”



## Animasi (2)

- ***Tweening***: animator menciptakan beberapa key frame dan key object lalu menggunakan software untuk membantu menciptakan “gerakan” di antaranya
- Format vector graphics yang umum digunakan:
  - ***Shockwave Flash Format (SWF)***
  - ***Scalable Vector Graphics (SVG)***



# Video Digital

- **Video digitizer**: mengonversi sinyal video analog dari broadcast televisi, video-tape, kamera video, dll. menjadi data digital
- **Kamera video digital**: menangkap gambar dan langsung mengonversi ke bentuk digital
- **Video editing software**: memanipulasi video digital  
→ menghapus video, menggabungkan klip video, menambahkan transisi, dll.
  - Contoh: Adobe Premiere, MS Windows Movie Maker, Apple iMovie, Avidemux, ...





# Audio Digital (1)

- **Audio digitizer**: merekam suara menjadi data suara digital
- Data suara (*sound*) sering disebut sebagai **waveform audio**
  - Software untuk mengedit suara pada dasarnya memanipulasi bentuk “visual” dari gelombang suara
- Contoh format audio digital: wav, aiff, mp3, wma, acc, ogg, ...

## Audio Digital (2)

- **Synthesizer**: instrumen elektronik yang medigitisasi suara dengan memanfaatkan rumus matematika



- **MIDI** (*musical instrument digital interface*): antarmuka standar komunikasi antara instrumen elektronik dengan komputer
- **Sequencing software**: digunakan untuk menginterpretasikan urutan *command* dari MIDI



# Kompresi Data

- Gambar, video, dan suara biasanya memakan memory yang sangat besar
  - Menghabiskan ruang penyimpanan di komputer
  - Sulit ditransmisikan lewat jaringan
- **Teknologi kompresi data:** file besar dikompres sementara menjadi ukuran yang lebih kecil
  - Dekompresi: untuk mengembalikan ke ukuran semula
  - Berbagai teknik kompresi digunakan untuk type data yang berbeda
- Contoh: Umum: zip, tar; Grafik: jpeg, gif; Video dan audio: mpeg



# Interactive Multimedia

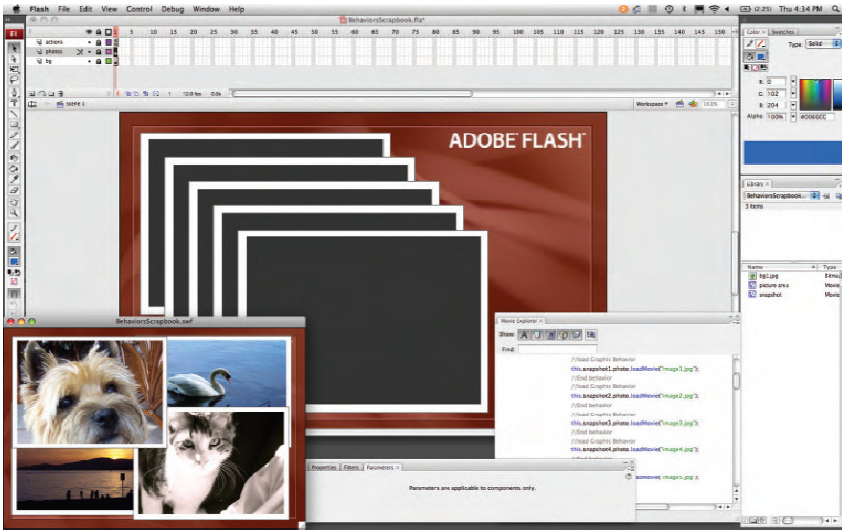
- **Interactive Multimedia software:**
  - mengombinasikan teks, grafik, animasi, video, musik, suara, dll. → sering di atas web
  - Pengguna dapat berpartisipasi dalam “mengontrol” media
- Kebutuhan: monitor warna dengan kualitas tinggi, prosesor yang sangat cepat, memory yang sangat besar, CD ROM, speaker, sound cards, ...



# Hypertext dan Hypermedia

- **Hypertext**: dokumen yang mengandung informasi yang saling dikaitkan (*linked*) secara tidak berurutan (*non-sequential*)
- **Hypermedia**: menggabungkan teks, angka, grafik, animasi, suara, musik, dll ke dalam dokumen-dokumen yang mengandung hyperlink
- Platform utama hypermedia saat ini: **www**

# Multimedia Authoring



- **Multimedia authoring software:** menciptakan dan memanipulasi dokumen multimedia (terdiri atas teks, grafik, video, animasi, suara)
  - Contoh: Adobe Flash, MS Powerpoint



# Visions to The Future

- Interactive media
- Augmented Reality
- Tele-immersion
- Virtual Reality



# Diskusi

1. Menurut Anda, apakah teknologi multimedia digital merupakan **ancaman** atau justru **kesempatan** bagi kreatifitas manusia?
  - Teknologi memudahkan setiap orang untuk memanipulasi berbagai media → ancaman bagi para professional (seniman, fotografer, dll.)??
2. Bagaimana dengan persoalan **hak cipta** atas media?
  - Softcopy sangat mudah dipindahkan dan disalin sampai berlipat kali dalam waktu singkat
  - Apa pentingnya menjaga hak cipta?





# Gambar-gambar diperoleh dari...

- George Beekman & Ben Beekman, “Digital Planet: Tomorrow’s Technology and You”, 10th edition, Pearson, 2012
- <http://en.wikipedia.org/>
- <http://www.techipedia.com/2007/social-media-impacts-journalism/>
- <http://s933.photobucket.com/albums/ad179/ITportal/?action=view&current=Telemedicine.jpg&newest=1>
- <http://www.howstuffworks.com/ecommerce.htm>
- <http://ryanstephensmarketing.com/blog/6-reasons-why-companies-should-allow-telecommuting/>
- <http://mrcocyle.edublogs.org/2008/05/09/thinking-about-globalization/>
- <http://www.interactiveeducation.ac.uk/images/homepic.jpg>
- <http://www.clarksdale-ms.com/index.php?pg=2271343>
- <http://i2.cdn.turner.com/cnn/2010/TECH/gaming.gadgets/11/03/kinect.video.game/t1larg.kinect.video.games.jpg>
- <http://www.gaebler.com/images/Categories/HR-Information-Systems-Human-Resources-Software.jpg>
- <http://www.metsa.fi/sivustot/metsa/en/NaturalResources/Planningmethods/Geographicinformationsystem/Sivut/GeographicInformationSystem.aspx>