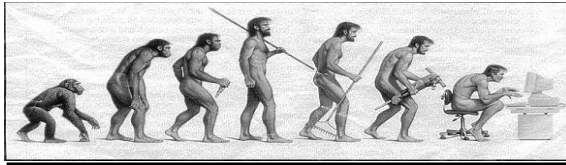
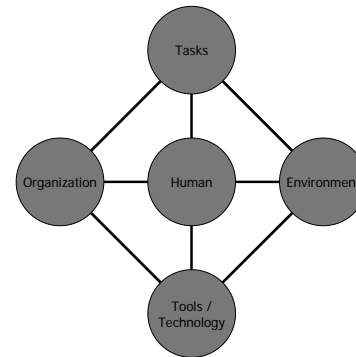


Aspek Sosial & Organisasi



Restyandito, S.Kom, MSIS

Latar Belakang



BALANCE MODEL

- Semua elemen berinteraksi. Perubahan di salah satu elemen akan berpengaruh terhadap elemen lainnya.
- Jika elemen2 tersebut tidak harmonis, dapat menyebabkan "misfit" yang dapat mempengaruhi masalah keselamatan, produktivitas, efisiensi dan kualitas.



Latar Belakang

Contoh Misfit:

- Pekerja memiliki ketrampilan/pengetahuan yang kurang
- Karyawan tidak setuju dengan kebijakan yang diambil oleh management
- Teknologi yang digunakan tidak cocok dengan pekerja/pekerjaan(task)/organisasi
- Faktor eksternal yang mempengaruhi pekerjaan



Latar Belakang

HUMAN FACTOR ENGINEERING

- Micro-level
 - Physical design of tools, human-computer interface, physical environment
- Macro-level
 - Organizational design, job design, change management



Apa itu Macroergonomics?

- disebut juga *sociotechnical*
- the study of the society/technology interface.
The study of the consequences of technology for social relationships, processes, and institutions.
(Computers and Society Glossary)
- the optimization of organizational and work systems design through consideration of relevant personnel, technological and environmental variables and their interactions.
(H.W. Hendrick)



Pekerjaan

- Properties
 - Content
 - Control
 - Demands
 - Interrelationships
- Biasanya task dirubah untuk meningkatkan keamanan dan/atau produksi



Teknologi (Tools)

- Properties
 - Functions
 - Capabilities
 - Capacities
 - Usability
 - Friendliness
 - Integration
- Banyak perusahaan memperkenalkan teknologi baru



Organisasi

- Properties
 - Purposes
 - Policies
 - Procedures
 - Supervision
 - Decision making structure
 - Reward Structure
- Perubahan dapat memiliki efek riak (*ripple effect*)



Lingkungan

- Properties
 - Physical
 - Comfort
 - Sensory and Performance disruption
 - Social
 - Interaction with coworkers/boss
 - Social support
 - Extra-organization factors
- Faktor internal dan eksternal berpengaruh



Manusia

- Properties
 - Background
 - Attributes
 - Experience
 - Needs
 - Skills
 - Motivations
 - Intelligence
- Elemen tersulit untuk dirubah



Manusia

Empat Faktor Manusia

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Physiological factors <ul style="list-style-type: none"> ■ Vision ■ Height ■ Weight ■ Forward arm reach ■ Strength ■ Disabilities | <ul style="list-style-type: none"> ■ Psychological factors <ul style="list-style-type: none"> ■ Attention ■ Memory ■ Fear ■ Boredom ■ Fatigue ■ Satisfaction ■ Stress |
|--|--|



Manusia

Empat Faktor Manusia

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Psychosocial factors <ul style="list-style-type: none"> ■ Workload ■ Work content ■ Repetition ■ Boredom ■ Role ambiguity ■ Role conflict ■ Mental demands ■ Supervisor-employee relationship | <ul style="list-style-type: none"> ■ Social support at work and home/community ■ Shift work ■ Reward structure - pay, benefits, equity ■ Status |
|--|---|



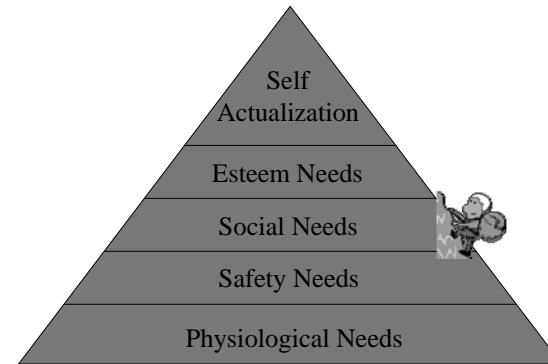
Manusia

Empat Faktor Manusia

- Behavioral factors
 - Reaction time
 - Response accuracy
 - Appropriateness of response
 - Adaptation
 - Endurance



Maslow's Hierarchy of Needs



Aspek Sosial



Aspek Sosial

Asumsi Utama

Berdasarkan fakta bahwa hampir semua pekerjaan dilakukan dalam lingkup sosial, maka sistem komputer perlu didesign berdasarkan pengetahuan organisasi dan sosial sehingga komputer mampu mendukung kegiatan-kegiatan organisasi secara maksimal



Analisa Percakapan

Pendekatan bahasa/Aksi

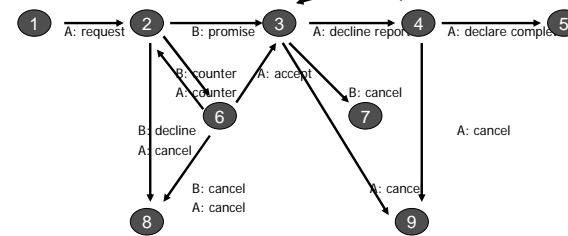
- Bahasa merupakan sarana bagi manusia untuk melakukan aksi (Winograd, 1988).
- Berdasarkan teori "Speech acts" (Austin, 1962)
 - ⇒ Tiap ujaran menyatakan suatu aksi
- Aksi Ujaran dipilah menjadi:
 - a. assertives: pembicara melakukan sesuatu
 - b. commissives: pembicara melakukan sesuatu di masa datang
 - c. declarations: menyatakan sesuatu telah terjadi.
 - d. directives: meminta lawan bicara untuk melakukan sesuatu
 - e. expressives: mengekspresikan sesuatu



Analisa Percakapan

Pendekatan bahasa/Aksi

Setiap aksi membawa ke *state* yang baru.



Pendekatan bahasa/Aksi

Model Percakapan

Ada berbagai mekanisme percakapan dan aturan percakapan:

- mutual greetings:
 - A: Hallo, apa kabar?
 - B: Hallo Juga. Aku baik-baik saja.
Kau sendiri bagaimana?
 - A: Seperti biasanya.
 - B: artinya, sakit-sakitan?



Model Percakapan

Aturan Percakapan

- Turn Taking untuk mengkoordinasi percakapan:
 - A: Apa kita bisa ketemu jam 19 malam ini?
 - B: Hei, lihat orang itu, wou rambutnya keren.
 - A: ehm, bagiku modelnya agak aneh.
 - B: Gimana kalau kita ketemu jam 19.30? Aku masih ada kuliah sampai jam 19.10.
- Back channeling untuk mengisyaratkan untuk terus berlanjut, atau berhenti.
Contoh: uh-um, ehm, ahh



Model Percakapan

Aturan Percakapan

- Ritual perpisahan:
 - sampai besok ya, daag, nuwun
- ⇒ penggunaan simbol implisit
 - melihat jam, memasukkan buku dlm tas
- ⇒ penggunaan simbol eksplisit
 - saya kira sudah cukup, cukup sekian, dll



Model Percakapan

Masalah dalam Percakapan

- Bila lawan bicara salah mengerti dengan pembicaraan pembicara:
 - pembicara mengulangi dengan memberikan penekanan
 - A: "Yang ini?"
 - B: "Bukan, yang berwarna biru itu."
 - penggunaan kata-kata:
 - Apa?, he?



Model Percakapan

Percakapan Melalui Teknologi

- Apa yang terjadi dalam percakapan yang dimediasi oleh teknologi?
- Apakah aturan ini berlaku juga dalam percakapan seperti di atas?
- Apakah ada permasalahan (Breakdowns) dalam percakapan?
- Bagaimana orang memperbaikinya?
 - telepon
 - Email
 - SMS?



Model Percakapan

Synchronous Computer-mediated Communication

- Percakapan terjadi dalam waktu bersamaan melalui suara atau tulisan (hasil ketikan) contoh: video conference dan chatroom
- Keuntungan:
 - bisa mengikuti tema pembicaraan yang aktual
 - video conference memungkinkan orang saling melihat para peserta, termasuk mimik dan ekspresi mereka.
 - chatroom memberi kesempatan bagi orang yang pemalu
- kelemahan:
 - Bandwith yang rendah mempengaruhi kualitas gambar dan gerakan
 - tidak adanya kontak mata
 - orang bisa bertingkah lebih buruk jika menggunakan avatar



Model Percakapan

Asynchronous Communication

- Komunikasi terjadi dalam waktu dan tempat yang berbeda
- Email, newsgroup, computer conferencing
- Kelebihan:
 - bisa dibaca dimana saja dan kapan saja
 - fleksibel
 - powerful, bisa mengirim ke banyak orang sekaligus
- Kelemahan:
 - flaming, spamming
 - terlalu banyak pesan hingga melampaui batas (overload)
 - harapan yang keliru saat orang menjawab



Model Percakapan

Teknologi Komunikasi Baru

- mendukung komunikasi yang melampaui komunikasi „face to face“
- Menyediakan cara berkomunikasi dan cara bicara yang baru. Contoh:
 - SMS melalui HP
 - Chatting online di ruang chat
 - Collaborative Virtual Environment
 - Hypermirror



Collaborative virtual Environment



Sebuah taman di BowieWorld, suatu CVE yang didukung oleh Worlds.Com. Pengguna berpartisipasi lewat suatu avatar. Ada lebih dari 100 avatar tersedia disana termasuk Pinguin dan manusia. Saat Avatar memasuki dunia maya ini Maka ia bisa mengeksplorasi dunia tsb dan ber-chatting ria dengan pengguna Lainnya.

sumber: www.worlds.net/aboutus/projects.html



Second Life



Hypermirror (Morikawa and Maesako, 1998)

- Membuat orang merasa jika mereka berada dalam dunia maya, maka mereka berada dalam suatu ruangan yang sama

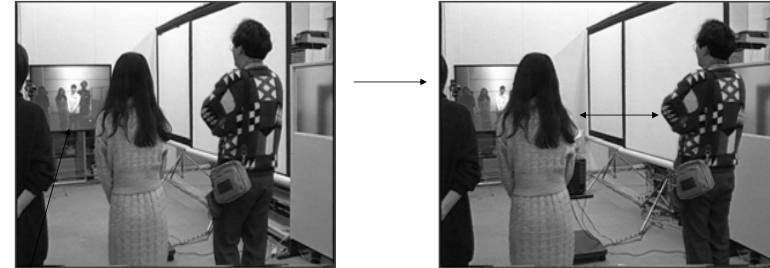
Orang-orang yang berada di tempat yang berbeda direkayasa sedemikian rupa sehingga mereka nampak berada diruang yang sama



Wanita ini berada diruang lain dibanding tiga orang dibelakangnya



Hypermirror (Morikawa and Maesako, 1998)



Dua orang disebelah kanan menguasai Tempat sehingga wanita ini kelihatan didepan

Mereka harus bergeser untuk memberi Tempat orang diruang lain.



Hypermirror (Morikawa and Maesako, 1998)

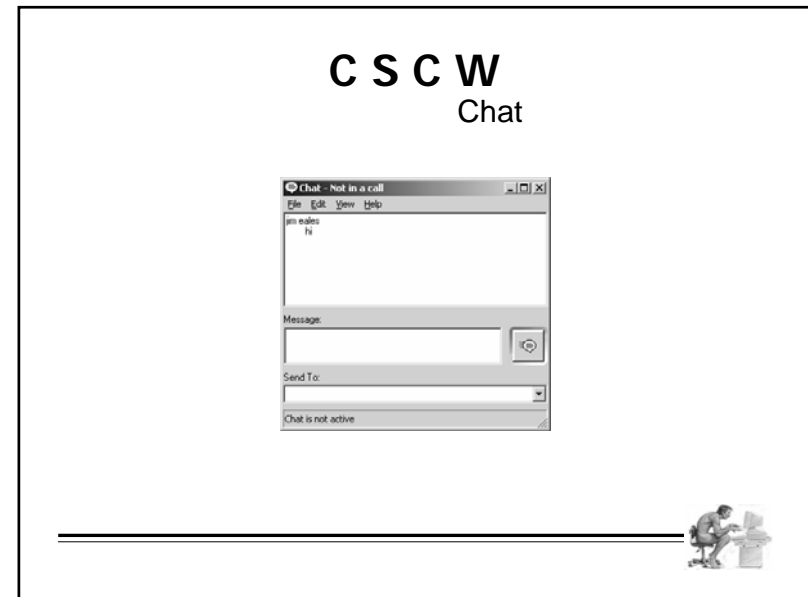
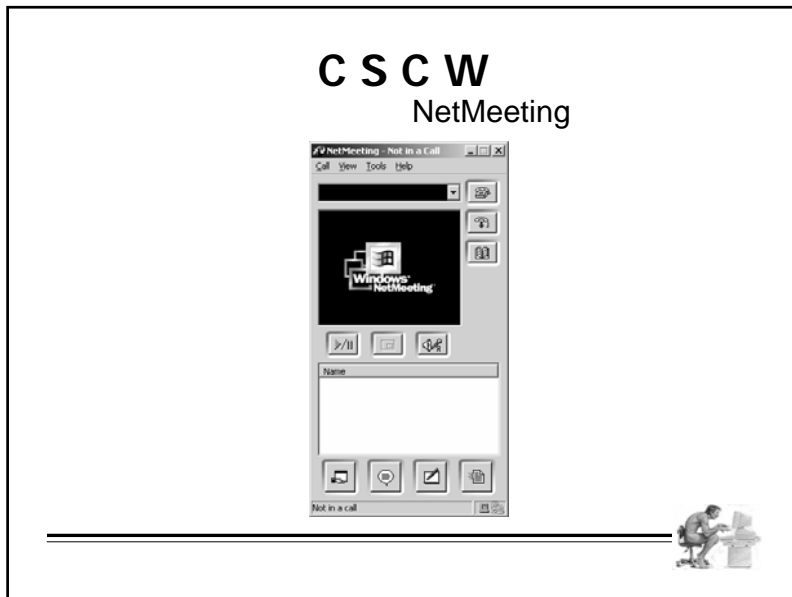
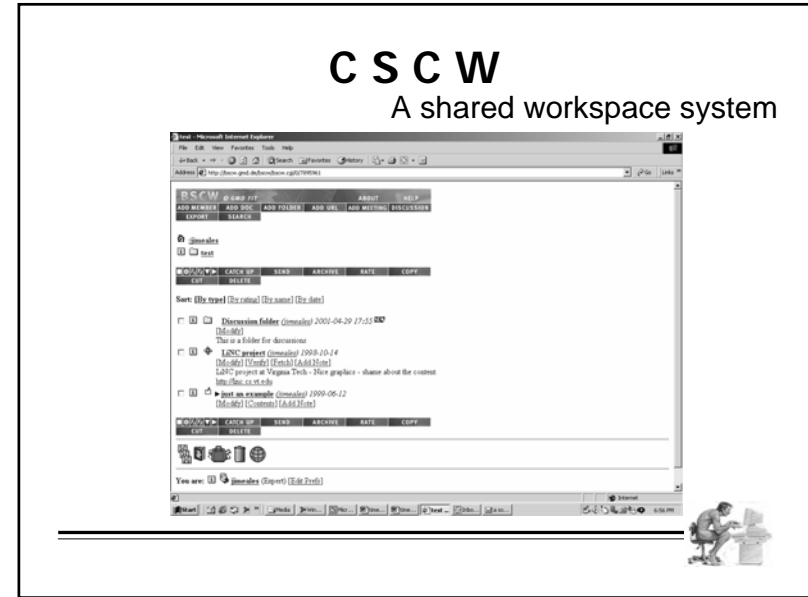
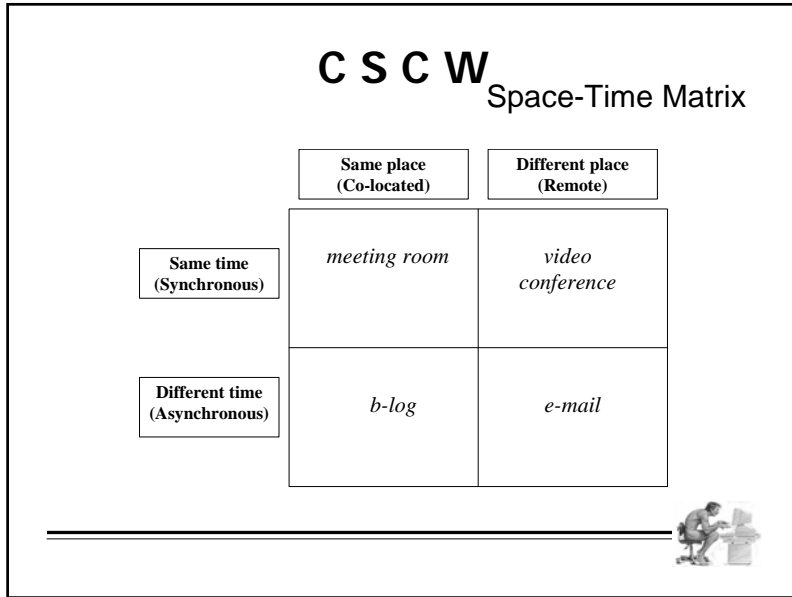
Semua nampak bahagia



C S C W Space-Time Matrix

	Same place (Co-located)	Different place (Remote)
Same time (Synchronous)	<i>percakapan tatap muka</i>	<i>telepon</i>
Different time (Asynchronous)	<i>papan pengumuman</i>	<i>surat</i>

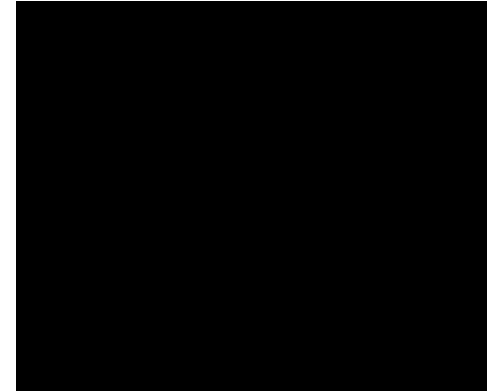




C S C W
Shared whiteboard



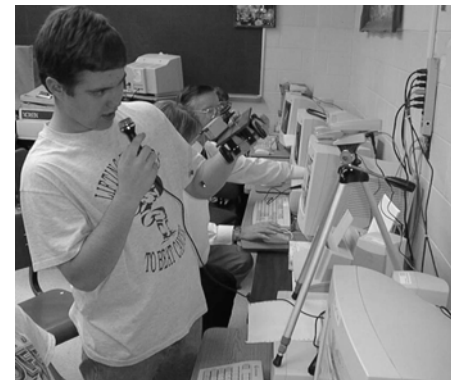
C S C W
Shared Design Space



C S C W
A video communication system

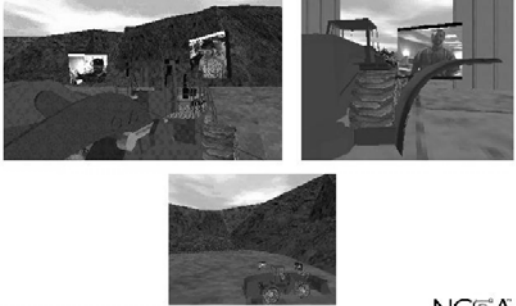


C S C W
DVC in education




C S C W
Collaborative Virtual Environments

Caterpillar's Distributed Virtual Reality





Data courtesy of Valerie Lehner, NCSA, 1996

NCSA
NATIONAL CENTER FOR SUPERCOMPUTING EDUCATION AND RESEARCH



C S C W
Collaborative Virtual Environments






Aspek Organisasi



Aspek Organisasi
Perbedaan dengan Aspek Sosial

- Analisa sosial cenderung menganalisa aspek-aspek suatu pekerjaan -- komunikasi, koordinasi, dll dalam kaitannya dengan IMK.
- Analisa organisasi memiliki kerangka global yang lebih luas, yaitu menganalisa sifat-sifat pekerjaan dan masyarakat secara luas dalam kaitannya dengan teknologi



Aspek Organisasi

Definisi

- An Organization is a distributed system of Subdivisions which when successful, mesh together in a miracle of purposefulness, but when the overall structure strays too far from the changing environment, it resembles a maladaptive dinosaur (Chandrasekaran, 1981)



Faktor-Faktor Dalam Organisasi

- Manusia
- Teknologi yang digunakan
- Organisasi tugas/kerja
- Budaya organisasi



Perspektif Metafor

- Mempermudah pemahaman suatu hal yang abstrak dan kompleks.
- Metafor yang sering digunakan adalah menganggap organisasi sebagai suatu mesin dan sebagai suatu prosesor informasi (cyert dan March, 1963).
- Pemrosesan Informasi, bagaimana suatu organisasi memproses dan mentransmisikan informasi.
- Beberapa gagasan metaforis:
 - kantor tanpa kertas, kantor otomatis, penginapan elektronik, dan desa global



Perspektif Anggota

- Bagaimana anggota organisasi memahami struktur dan proses yang terjadi dalam organisasi mereka



Pengaruh IT Dalam Organisasi

- Positif:
 - Mengurangi pekerjaan yang monoton,
 - meningkatkan fleksibilitas dan jenis pelayanan (24 jam, bank),
 - penyimpanan catatan elektronik
 - meningkatnya produktifitas,
 - mengurangi biaya, aman, dll
- Negatif:
 - meningkatnya penganguran
 - privasi data ?
 - ketergantungan terhadap data elektronik



Pengaruh IT Dalam Organisasi

- Sistem teknis sebagai kontrol: de-skilling, pengerjaan tugas yang monoton dan berulang-ulang
- Sistem teknis sebagai alat: IT memperkaya, dimana rutinitas dan pekerjaan yang membosankan dialokasikan ke komputer, dan tugas-tugas strategis diserahkan pada manusia agar ia lebih kreatif dan tahu persisi bagaimana menangani informasi dalam berbagai cara.



Metode-Metode organisasi Managemen ilmiah

- Pekerja dianggap sepeerti mesin yang dapat melakukan pekerjaan yang sederhana secara baik dan efisien jika mereka mendapat moativasi dan penghargaan yang cukup
- Prinsip-prinsip untuk memaksimalkan efisiensi menurut Taylor:
 - Pemisahan antara perencanaan dan kerja
 - Pilih orang yang terbaik untuk tugas itu
 - Bagaimana pekerjaan dilakukan dengan efisien
 - melatih pekerja
 - menentukan penghargaan untuk tiap-tiap pekerjaan
 - monitor untuk kerja pekerja



Metode-Metode organisasi

- Pendekatan Sistem Sosial-teknik:
 - „Suatu kelompok kerja harus memiliki otonomi yang luas“
 - Bagaimana sistem sosial dan teknik saling berinteraksi dalam suatu orgaisasi



Metode-Metode organisasi

- Teori Aktifitas
 - Dasar teori: Aktifitas manusia
 - Sistem komputer harus dirancang agar pengguna dapat melakukan operasi secara mudah
 - Teori ini memfokuskan Aktifitas, aksi dan operasi yang terjadi di tempat kerja:
 - Aktifitas ⇒ *venture* kolektif dari berbagai kelompok
 - Aksi ⇒ aksi sadar dari tiap individu dengan tujuan tertentu
 - Operasi ⇒ sarana individu dalam merealisasikan suatu aksi yang dilakukan secara tidak sadar



Metode-Metode organisasi

- Breakdown, konflik yang terjadi antara apa yang diharapkan dengan apa yang sebenarnya terjadi
- Contradiction, konflik yang terjadi antara beberapa pilihan yang tidak efisien/efektif.
- Dalam Perancangan dan pengimplementasian suatu teknologi baru, hal-hal yang berhubungan dengan organisasi perlu diperhatikan – mis. Pembagian kerja, siapa yang menggunakan dan diuntungkan, dll – agar sistem benar-benar efisien dan efektif.



Future Communication ?



Referensi

- Jurafski & Martin, 2000. *Speech and Language Processing*. Prentice-Hall, Inc. Pp. 719-730.
- Preece, et.al. 2002. *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*, John Wiley & Sons, Inc. pp. 105-140
- Preece, et.al. 1997. *Human Computer Interaction*. Addison-Wesley Longman limited. Pp. 173-200



The End

