

# **ETIKA DI ERA TEKNOLOGI INFORMASI**

Dasar Dasar Sistem Informasi

# Agenda

- 1 Cyberethics ( etika dunia maya )
- 2 Perkembangan Cyber Space
- 3 Real Space = Cyber Space
- 4 Kasus dan penanganan

# Pertanyaan Mendasar

- Apa keterkaitan antara etika, moral, sosial dan budaya dengan Teknologi Informasi?
- Prinsip apa yang digunakan sebagai acuan Cyberethics?
- Bagaimana secara bijak menyikapi perubahan kehidupan masyarakat sebagai dampak Teknologi Informasi?

1

## Cyberethics ( etika dunia maya )

# Cyber ethics

- Cyberethics : “etika dunia maya”, studi terkait moral, legal dan pengaruh sosial serta dampaknya sebagai akibat dari kemajuan teknologi informasi\*
- Teknologi informasi didefinisikan dalam arti luas tidak terbatas pada peralatan komputer dan telekomunikasi.
  - Termasuk hand-held devices, pc dan mainframe.
  - Termasuk juga internet dan private network.

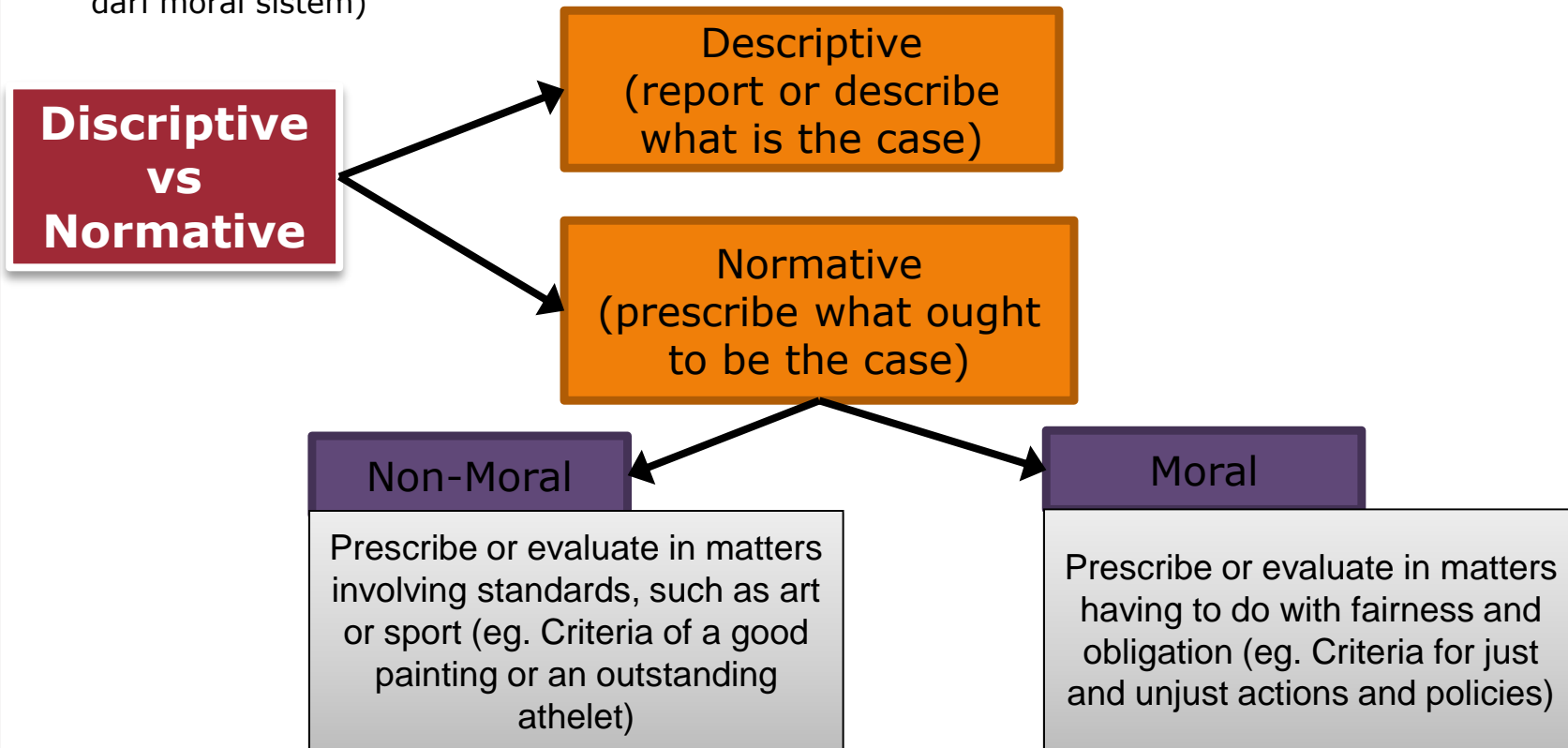
\*) Ethics & Technology: Ethical Issues in an Age of Information and Communication Technology, Herman T. Tavani, John Wiley & Sons, 2004

# Empat fase Cyberethics

Fase	Periode	Technologi	Issue terkait
1	1950-1960s	Stand alone machine Main frame	Artificial Intelligence (AI) DB privacy
2	1970-1980s	Minicomp dan PC interconnected via private network	Issue fase 1 + intellectual property, s/w piracy, computer crime, communication privacy
3	1990-sekarang	Internet dan www	Issues fase 1+2 + free speech, anonymity, legal jurisdiction, virtual communities, etc.
4	Sekarang - masa depan	Convergence of ICT with bio and nano technology	Issues 1-3 + artificial electronic agents (bots) with decision making capabilities, and development in nanocomputing, bioinformatics, and computational genomics

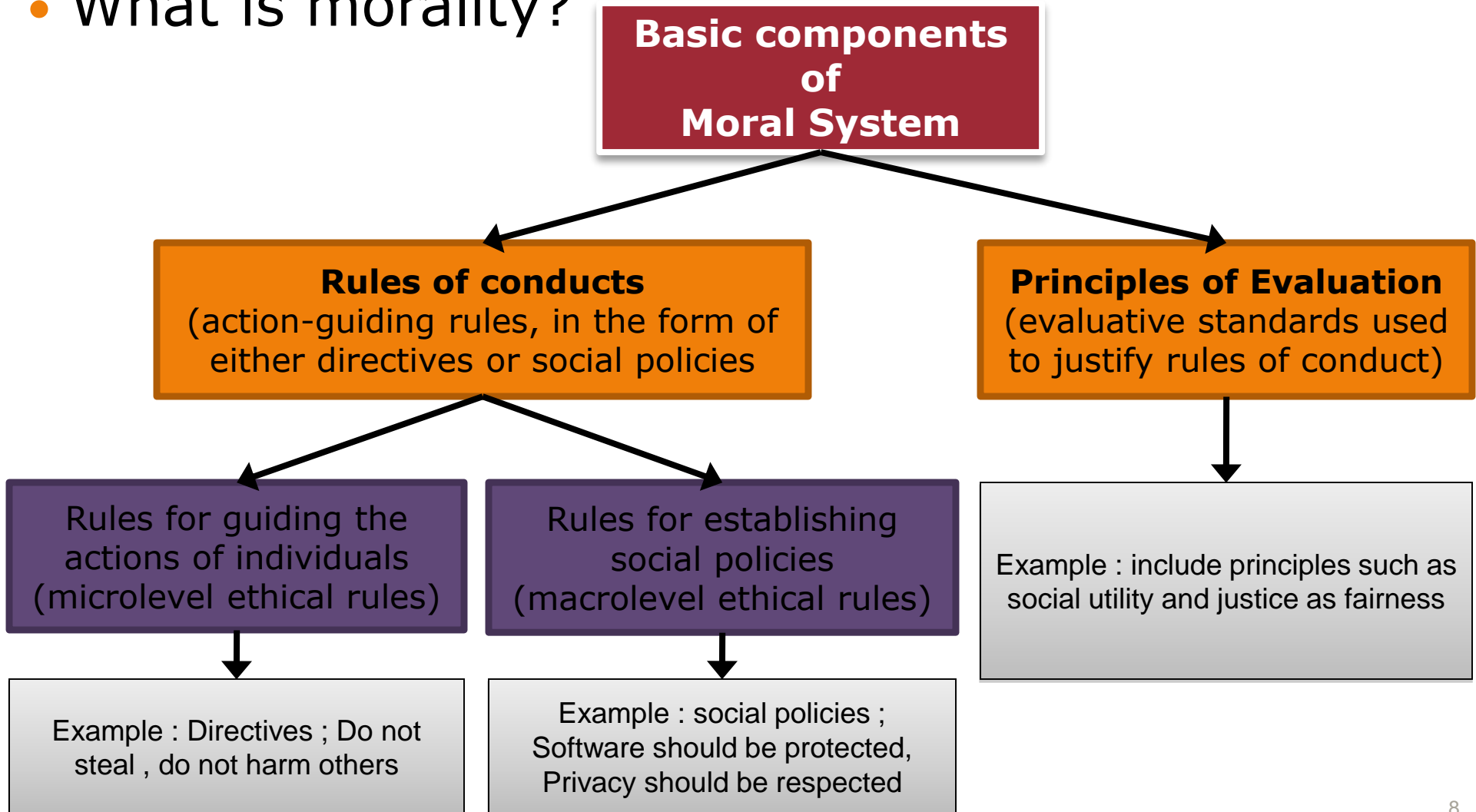
# Cyberethics: Applied Ethics

1. **Cyberethics dipandang dari Profesional Ethics** (comp professionals)
2. **Cyberethics dipandang dari Philosophical Ethics** (mempengaruhi norma dan sosial politik)
3. **Cyberethics dipandang dari Descriptive Ethics** (mempengaruhi aspek tertentu dari moral sistem)



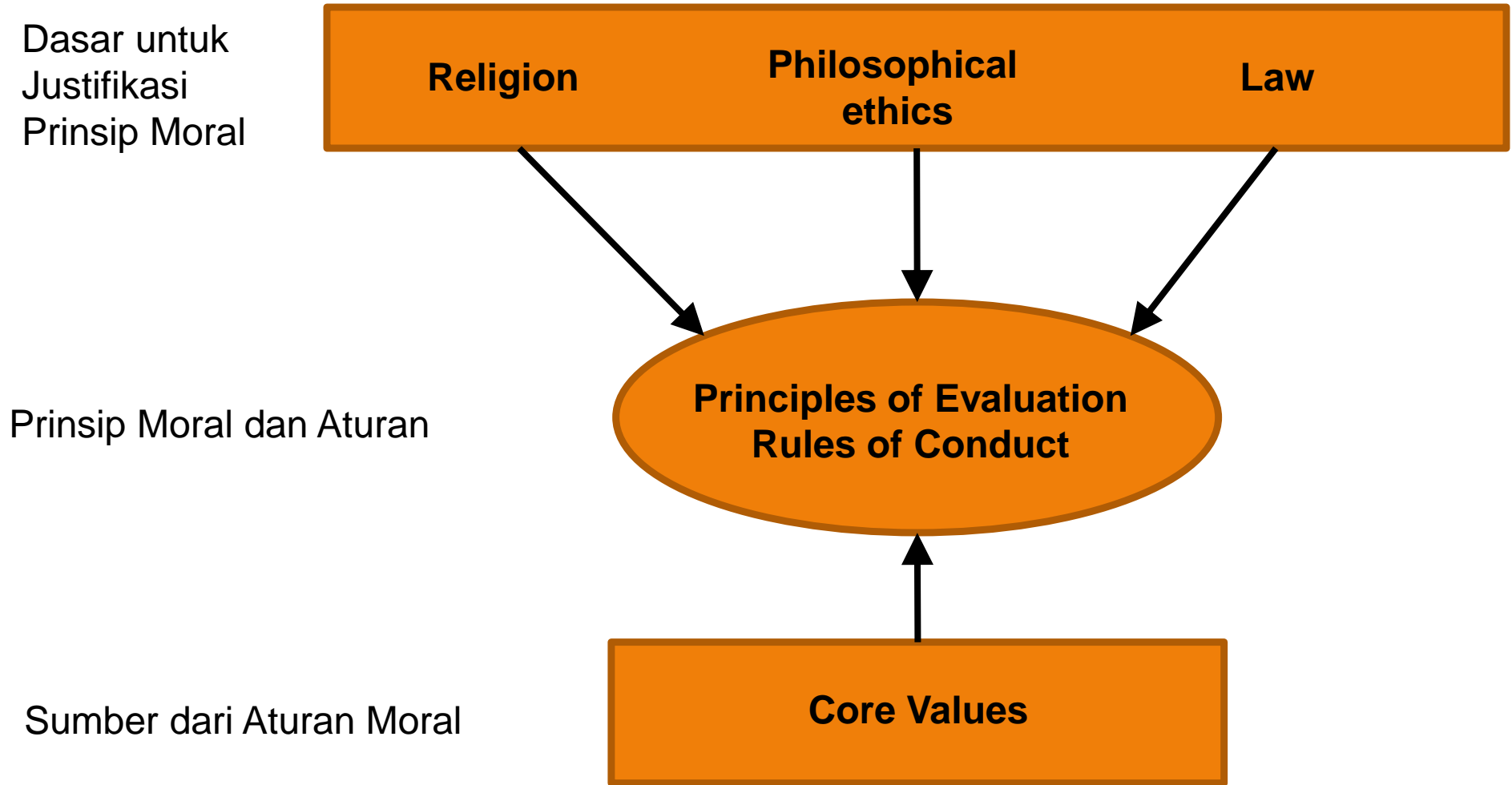
# Ethics and Morality

- What is morality?





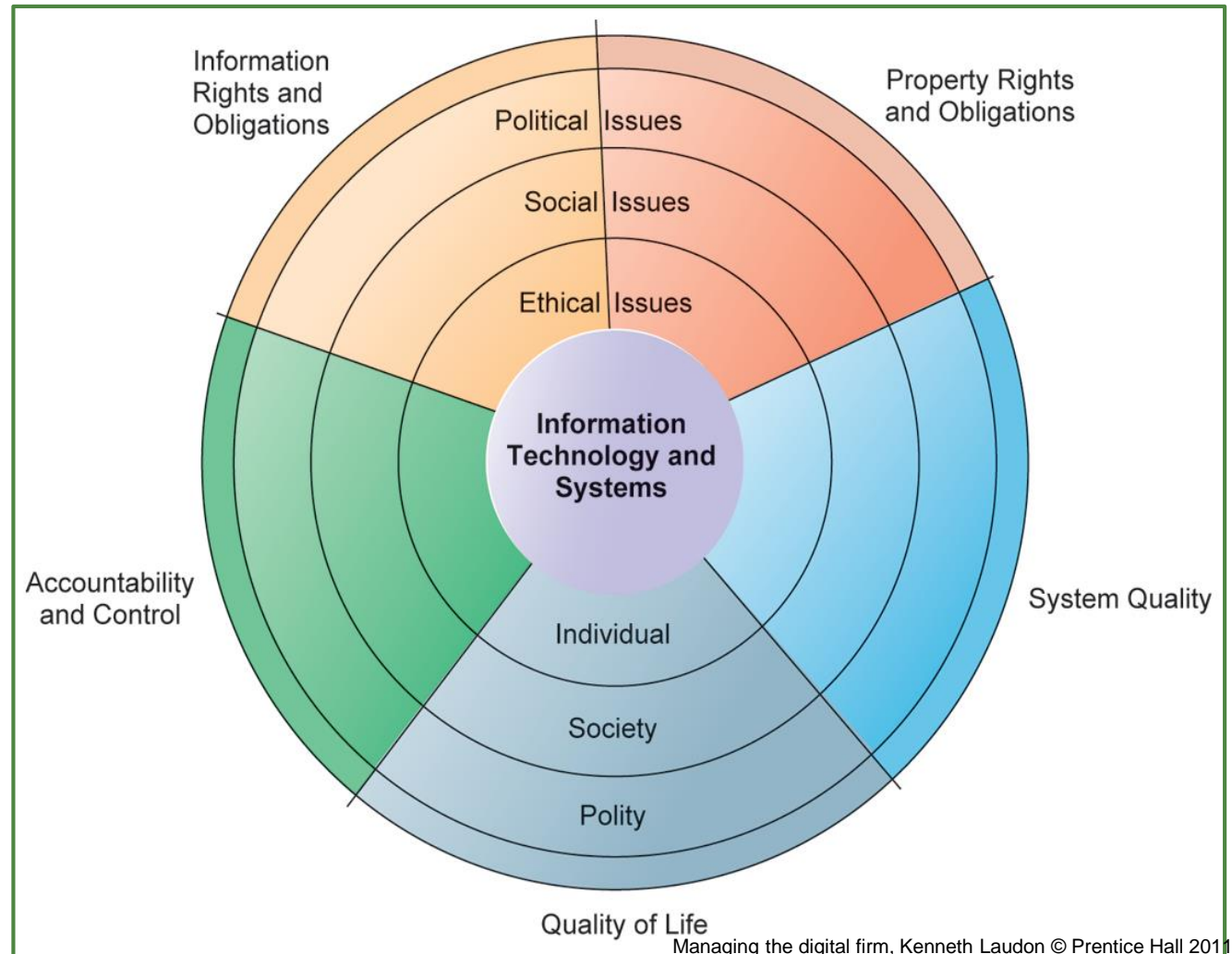
# Components of Moral System



# Pemahaman masalah etika, sosial dan politik dengan Information Technology System

## THE RELATIONSHIP BETWEEN ETHICAL, SOCIAL, AND POLITICAL ISSUES IN AN INFORMATION SOCIETY

The introduction of new information technology has a ripple effect, raising new ethical, social, and political issues that must be dealt with on the individual, social, and political levels. These issues have **five moral dimensions**: information rights and obligations, property rights and obligations, system quality, quality of life, and accountability and control.



# Impact of Ethical Issues in Society and Politics

- **Social issues spring from ethical issues.**
  - Masyarakat harus menempatkan perhatian dan harapan pada setiap individu sebagai basis nilai etika yang benar.
  - Membuka kesempatan perdebatan di masyarakat tentang harapan dan keinginan agar individu berperilaku benar.
  - Censorship on the web?
- **Political issues spring from social conflict**
  - Harus berpijak pada landasan hukum yang benar sebagai acuan penegakan hukum di masyarakat agar setiap individu berperilaku benar.
  - Censorship laws?

# Ethical Issues in the Information Age

- **Information rights & obligations**
  - Hak-hak apa yang dimiliki orang berkaitan dengan informasi tentang diri mereka
  - Menjual informasi pelanggan
  - Dapatkah mereka melacak perilaku pelanggan?
- **Property rights & obligations**
  - Siapa yang memiliki perangkat lunak, data - bagaimana kita melindungi hak kekayaan intelektual
  - Music, movies, software sharing, dll.
- **System quality**
  - Apa standar untuk data dan sistem jaminan mutu
  - Testing software, bugs – siapa bertanggung jawab bila 'bug' menimbulkan masalah?

# Ethical Issues in the Information Age

- **Quality of life**

- Bagaimana kita memastikan bahwa Sistem Informasi tidak menurunkan kualitas hidup masyarakat?
- Computing anywhere, any time (work/family/leisure)
- Computer crime – new technology, new ways to steal

- **Accountability & control**

- Siapa yang harus bertanggung jawab ketika seseorang dirugikan oleh teknologi?

# Trend teknologi mendorong perlunya pemahaman etika dunia maya

## 1. Peningkatan kecepatan komputer

- Moore's law : IC's speed double dalam 2 tahun, processor speed double setiap 18 bulan (intel)
- Setiap institusi/organisasi semakin bergantung pada komputer

## 2. Penurunan cepat harga media penyimpan (HD)

- Setiap individu dapat menyimpan data dengan mudah dan murah
- Teknologi cloud memungkinkan penyimpanan nir-perangkat

## 3. Kemajuan teknologi jaringan dan internet

- Memungkinkan pemindahan data personal atau institusi dari 'remote location' secara cepat dan mudah

## 4. Kemajuan teknik analisis data (data mining)

- Profiling : agregasi data untuk menentukan profile individu
- Non-obvious Relationship Awareness (NORA) : kompilasi data dari berbagai resource untuk mencari 'hidden connection' dalam membantu penentuan identitas kriminal atau terorisme



## Perkembangan Cyber Space

# Perubahan dan Tantangan kedepan

Terutama di Real Space

Terutama di Cyber space

Steam  
Engine

Telephone

TV

Computer

**Digital  
Revolution**

1st Wave

2nd Wave

3rd Wave

4th Wave

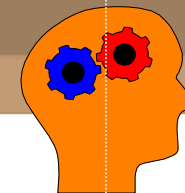
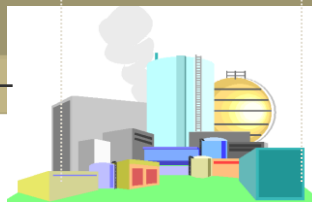
5th Wave

*Analog Electronics*

*Digital Electronics*

Industry  
Revolution

Information  
Renovation



**Agricultural  
Society**

**Industrial  
Society**

**Information  
Society**

1814

1873

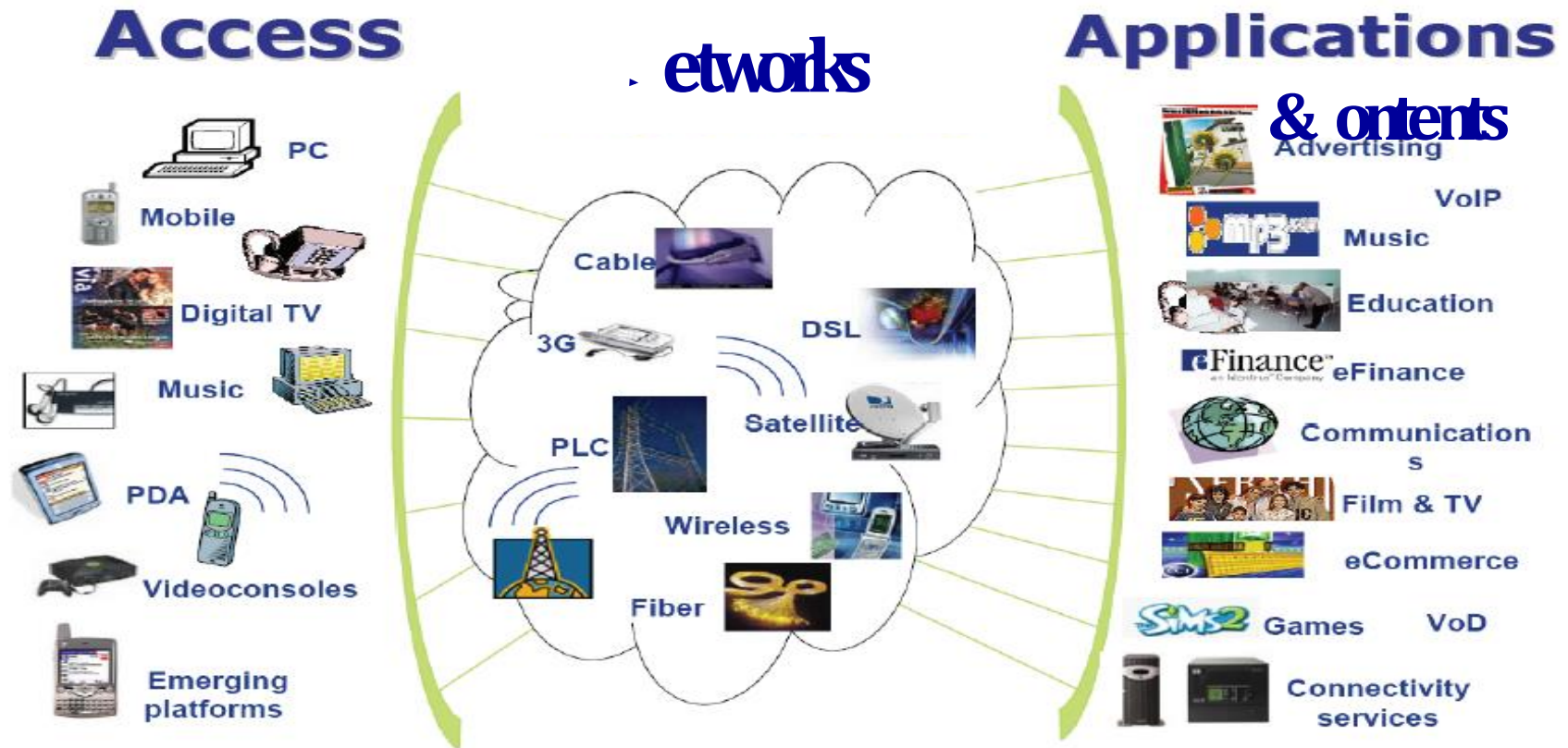
1920

1973

2010-2025

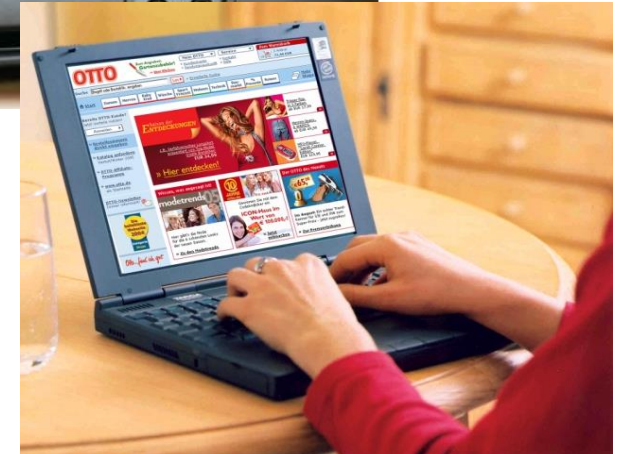


# Perkembangan Cyberspace



Perkembangan IPTEK di “ Akses, Network, Aplikasi dan Konten”  
menumbuhkan Cyberspace - Dunia Maya”

# Transformasi Sosial-Budaya



## Transformasi

- Nilai – Nilai (Budaya, Sosial, Etika, Pengetahuan, dll)
- Regulasi
- Pembangunan
- Aktivitas – Aktivitas (Transaksi, dll)

## Contoh :

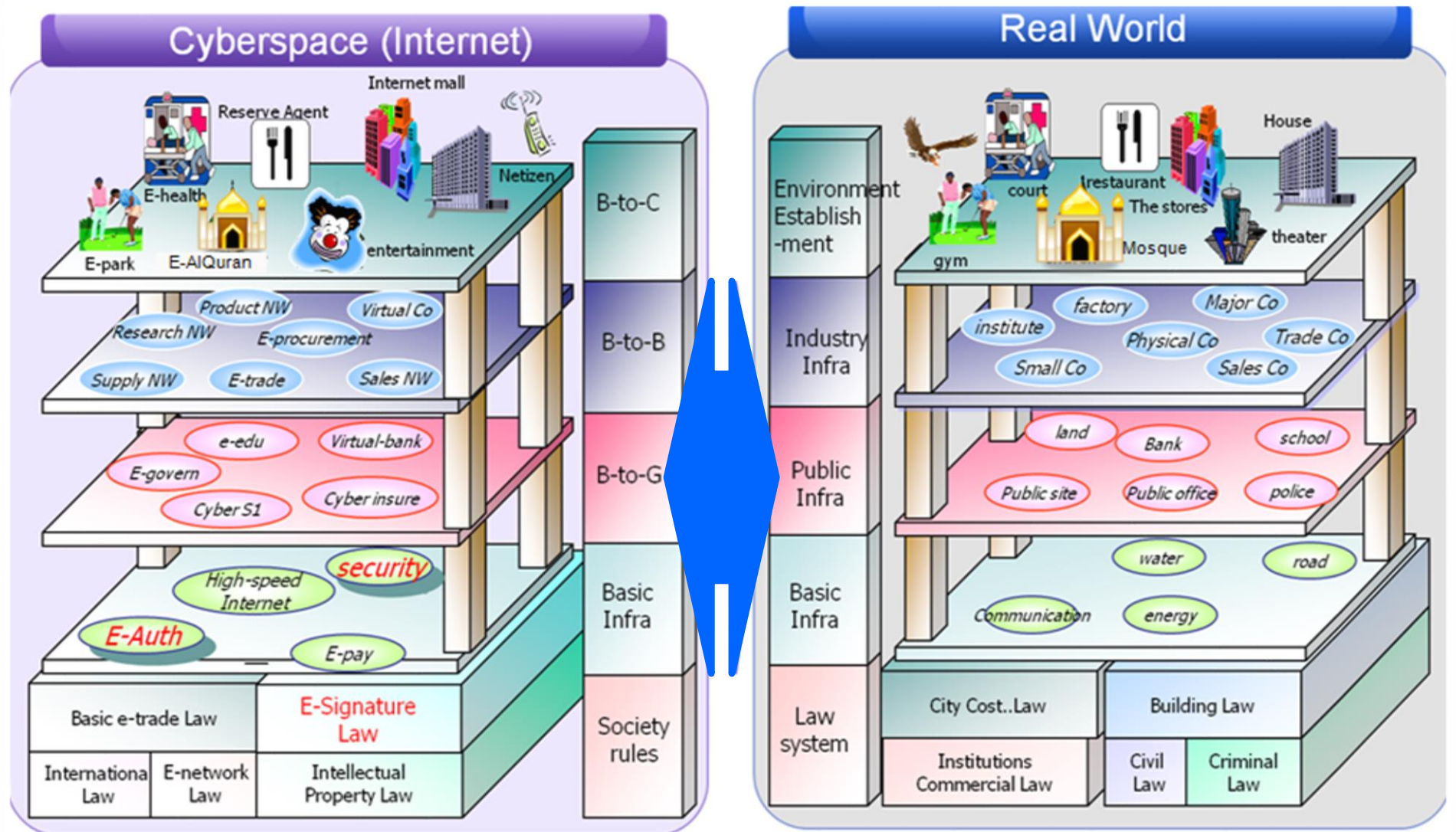
- Commerce → e-Commerce
- Banking → e-Banking
- Notary → Cyber Notary
- Voting → e – Voting, dll.



**Real Space = Cyber Space**



# Interaction Layers



# Real Space = Cyber Space

- ❑ Baik di Dunia Nyata = Baik di Dunia Maya
- ❑ Buruk di Dunia Nyata = Buruk di Dunia Maya
- ❑ Norma di dunia nyata dan maya **sama**



Sebuah kekhawatiran **kebiasaan buruk / negatif di dunia nyata** menjadi hal yang biasa di dunia **maya** akhirnya menjadi hal yang biasa di dunia **nyata**

# Etika cyberspace dan real space

- Etika di real space; contoh : susila, menghargai orang lain, menghargai reputasi orang.
- Etiket yang sama mesti harus tetap dijunjung tinggi di cyber space.
- Di real space, aktivitas kita mesti dalam koridor norma. Norma kesopanan, norma kesusilaan, norma sosial, norma adat, dan norma hukum.
- Norma hukum yg menjadi panduan kita di real space tersebar pada berbagai produk hukum, mulai dari Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP), Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPer), berbagai produk Undang-Undang.

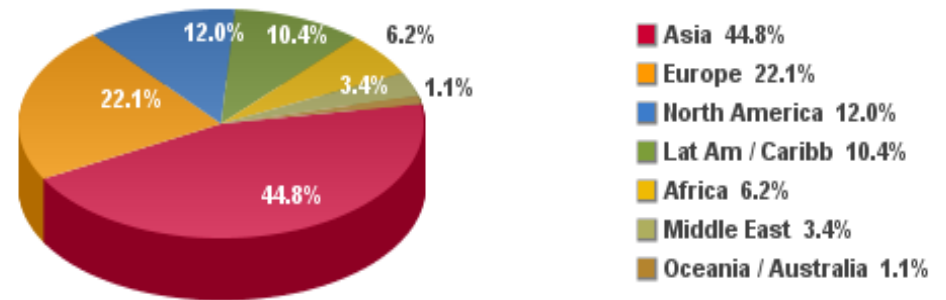
# FAKTA

- Teknologi informasi telah mengubah perilaku dan peradaban masyarakat global
- Teknologi informasi selain memberikan manfaat juga menjadi sarana efektif perbuatan melawan hukum

# Data Pertumbuhan Internet Indonesia

- **Pemakai Internet :**
  - **Di dunia:** 2,26 milyar orang memakai internet (32% dari seluruh penduduk dunia)
  - **Di Indonesia:** 55 juta pemakai internet (22% dari penduduk)
- Jumlah **email terkirim** adalah **2 juta per detik**
- Keberadaan semakin banyak orang dan pelaku usaha di dunia maya juga membawa pengaruh besar pada perdagangan tingkat nasional, regional maupun global

**Internet Users in the World  
Distribution by World Regions - 2011**



Source: Internet World Stats - [www.internetworldstats.com/stats.htm](http://www.internetworldstats.com/stats.htm)  
Basis: 2,267,233,742 Internet users on December 31, 2011  
Copyright © 2012, Miniwatts Marketing Group



Facebook  
42,48 juta  
pengguna  
(no 4 dunia)



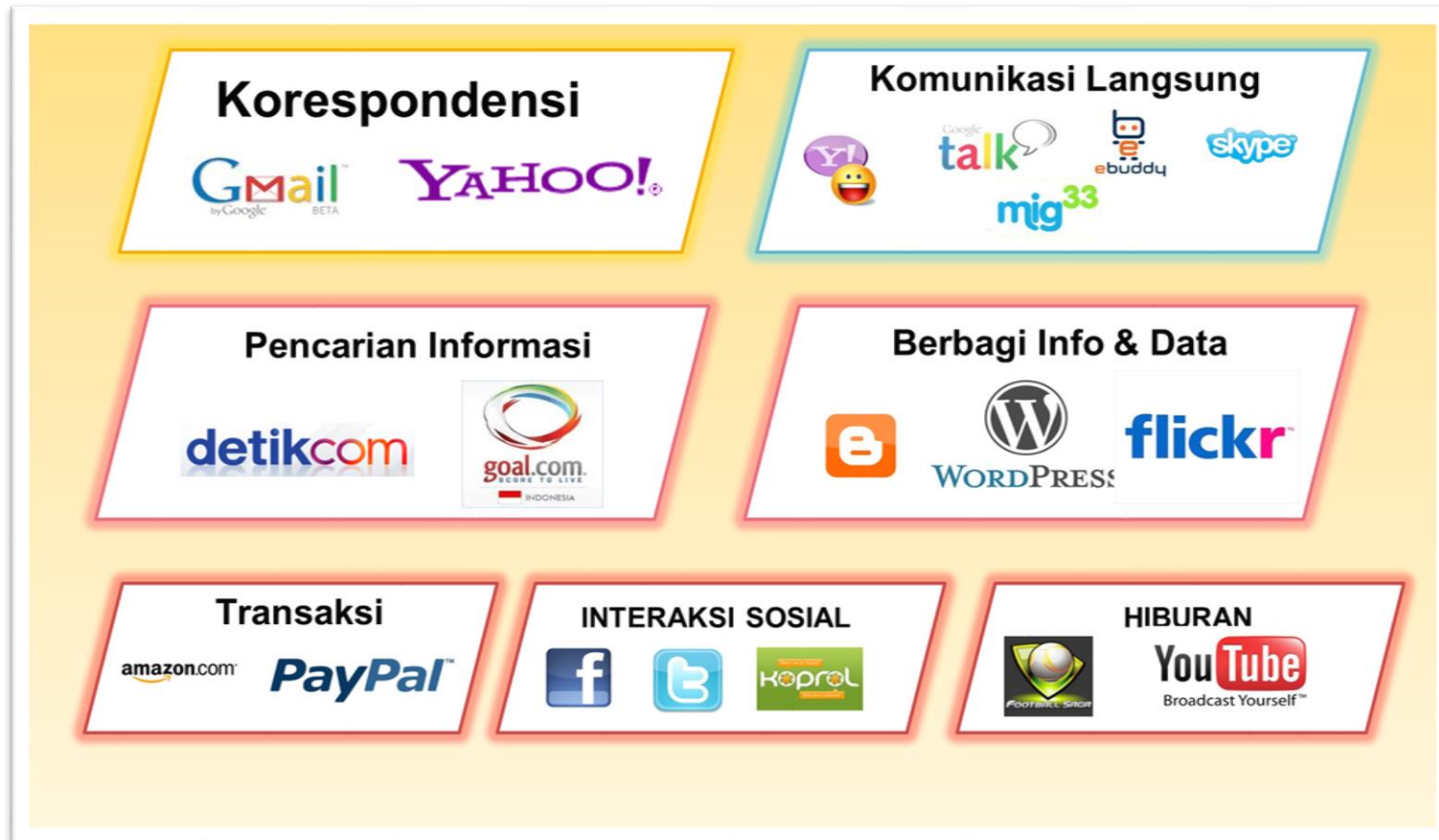
Twitter  
19,5jt  
pengguna  
(no 5 dunia)





# Karakteristik Internet

**Positif** dalam banyak hal, namun **berdampak negatif** bila tidak dilengkapi dengan sistem pengamanan yang memadai, maka rawan terhadap penyalahgunaan Konten (Pengambilan, Perusakan, Perubahan, Pendistribusian, dan lain-lain)



# Karakteristik Internet

- **Kejahatan Komputer** meliputi jenis kegiatan yang bersifat melawan hukum
- Pada umumnya dapat dibagi dalam dua kelompok yaitu
  - Kejahatan dimana komputer, sistem elektronik dan informasi elektronik, menjadi **sasaran** seperti serangan virus dan serangan lain.
  - Kejahatan dimana komputer (sistem elektronik) menjadi **alat atau sarana** seperti pencurian data, penipuan, ancaman dan lain lain. Hampir semua jenis kejahatan tradisional dapat memanfaatkan komputer/sistem elektronik dan mempersulit pelacakannya.

- Dengan semakin umum dan luasnya pemanfaatan teknologi informasi dipakai sebagai alat komunikasi, penyimpan informasi, pengolah informasi sehingga Paradigma dan perilaku masyarakat telah berubah dari yang **tak tertulis** kemudian menjadi **tertulis** dan selanjutnya **ter-elektronik**. Begitupula dengan banyak bukti kejahatan yg berada dalam format elektronik (**digital evidence**)
- Selanjutnya istilah kejahatan komputer (computer crime) berkembang menjadi **internet crime** (kejahatan internet) dan **cybercrime** (kejahatan di dunia maya)

TUGAS