

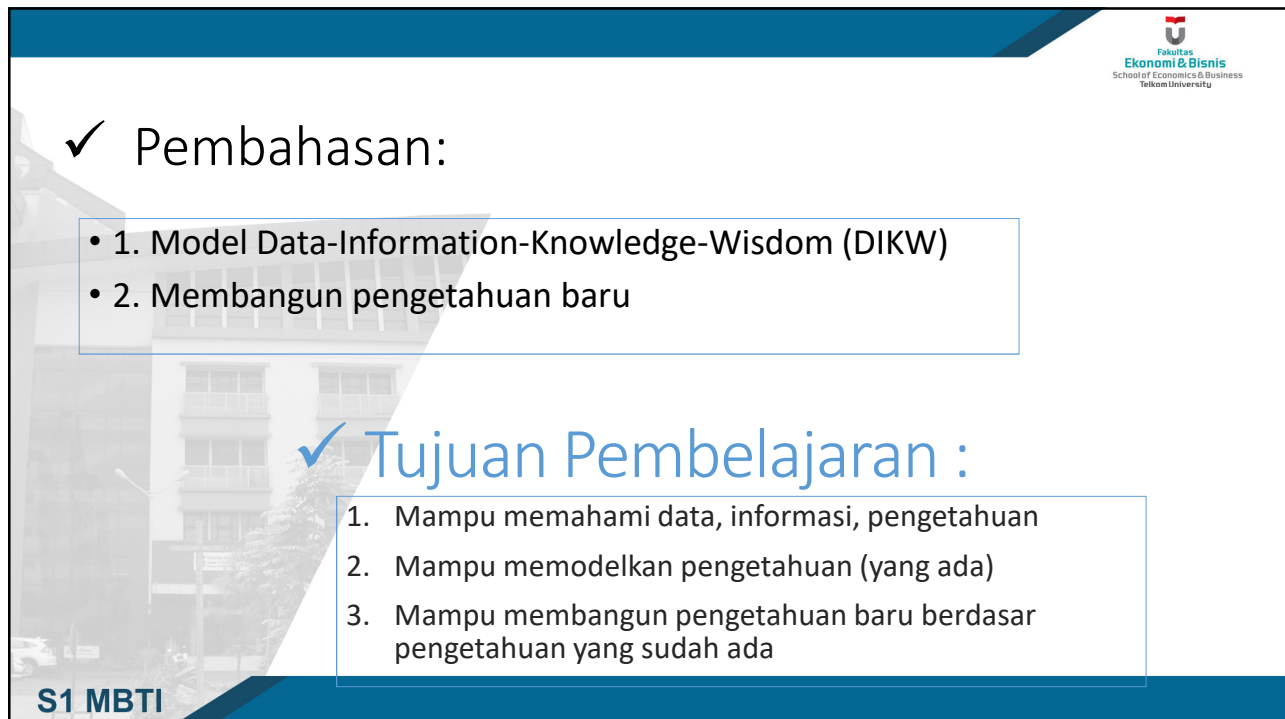
Fakultas  
**Ekonomi & Bisnis**  
School of Economics & Business  
Telkom University

S1 MBTI  
**Telkom**  
University

# DUH1A2 - Literasi TIK

*Penggunaan informasi baru  
untuk membangun konsep baru  
atau membuat pemahaman  
baru*

Semester Ganjil – TA 2016/2017



Fakultas  
**Ekonomi & Bisnis**  
School of Economics & Business  
Telkom University

✓ Pembahasan:

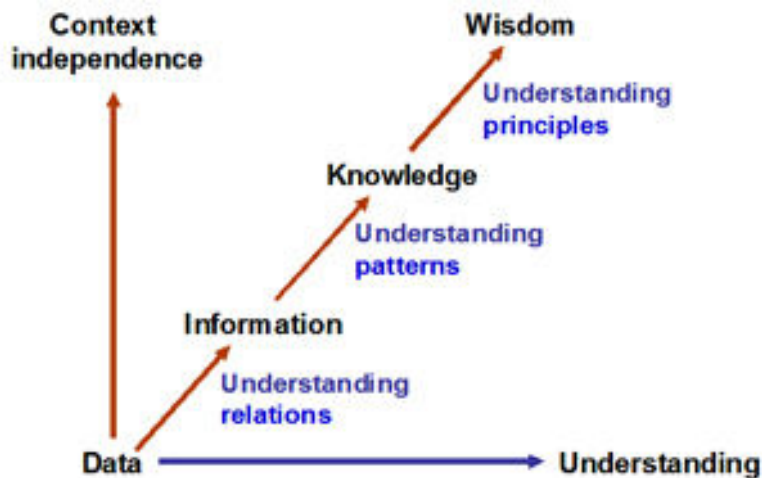
- 1. Model Data-Information-Knowledge-Wisdom (DIKW)
- 2. Membangun pengetahuan baru

✓ Tujuan Pembelajaran :

1. Mampu memahami data, informasi, pengetahuan
2. Mampu memodelkan pengetahuan (yang ada)
3. Mampu membangun pengetahuan baru berdasar pengetahuan yang sudah ada

S1 MBTI

## Model Data-Information-Knowledge-Wisdom (DIKW)



Gene Bellinger (2004), Systems Thinking, Knowledge Management - Emerging Perspectives

S1 MBTI

## Kategori pikiran manusia (Russell Ackoff)

- **Data:** simbol (misal: angka, huruf, gambar)
- **Informasi:** data yang sudah diproses dan berguna; menjawab pertanyaan "who", "what", "where", dan "when"
- **Pengetahuan (Knowledge):** aplikasi/penggunaan data dan informasi; menjawab pertanyaan "how"
- **Pemahaman (Understanding):** pemahaman dan menjawab pertanyaan "why"
- **Kebijakan (Wisdom):** pemahaman yang dievaluasi
- Empat kategori pertama merupakan masa lalu/masa kini dan Kebijakan menyangkut masa depan

S1 MBTI

## Data

- Berupa fakta atau pernyataan
- Tidak mempunyai relasi dengan lainnya
- Contoh: sekarang hujan

S1 MBTI

## Informasi

- Terdapat relasi antar data, misalnya: sebab-akibat
- Contoh: Terjadi musim kemarau berkepanjangan maka beberapa titik api (hot spot) berisiko menyebabkan kebakaran
- Pertanyaan, apakah pernyataan berikut data atau informasi:
- Harga saham TLKM naik dari Rp 4360 menjadi Rp 4390 di sesi pembukaan 8-8-2016?

S1 MBTI

## Mengubah data menjadi informasi

Data	Possible methods of converting data into information
Sales figures	Plot charts and identify trends
Market and competition data	Find average or typical values
Financial performance	Present complex data as a chart or graph
Production output	Monitor changes over time and forecast future values
Costs of resources or other inputs	Compare figures and identify similarities or differences
Staff absences, holidays or sick leave	Assess whether a result is significant or occurred by chance
Accident records	Assess whether one thing is related to another

How to define data, information and knowledge, <http://searchdatamanagement.techtarget.com/feature/Defining-Data-Information-and-Knowledge>

S1 MBTI

## Pengetahuan (Knowledge)

- Pola/pattern informasi yang saling terhubung/muncul dari informasi
- Pola ini bersifat berulang-ulang dan dapat memprediksi (apa yang terjadi kemudian)
- Contoh: Jika kelembaban sangat tinggi dan temperatur turun maka atmosfer menampung uap air sehingga akan turun hujan

S1 MBTI

## Kebijakan (Wisdom)

- Terdiri dari pengetahuan-pengetahuan
- Prinsip-prinsip, yang terjadi dan menjelaskan kenapa pola-pola tersebut terjadi
- Contoh: Hujan terjadi karena terjadinya interaksi antara curah hujan, penguapan, arah udara, perubahan suhu dsb
- Wisdom hanya dimiliki manusia karena menyangkut memahami dan menilai antara baik-buruk dan benar-salah

S1 MBTI

## Pemodelan Pengetahuan

- Beberapa pemodelan pengetahuan (bisa digunakan oleh manusia dan komputer)
  - Aturan (rules)
  - Semantic Network
  - Lainnya:
    - Concept Diagram

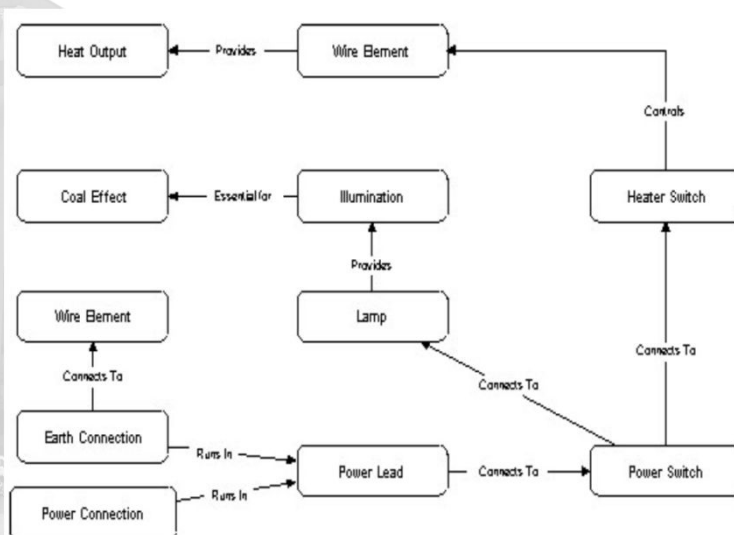
S1 MBTI

## Aturan (rules)

- Knowledge direpresentasikan sebagai pasangan atribut yang bernilai (E.H. Shortliffe)
- Bentuk umum rules:
  - if attribute A1 has value V1
  - and attribute A2 has value V2
  - then attribute A3 has value V3

S1 MBTI

## Semantic Network



Node adalah item-item khusus dan link menunjukkan hubungan antar item

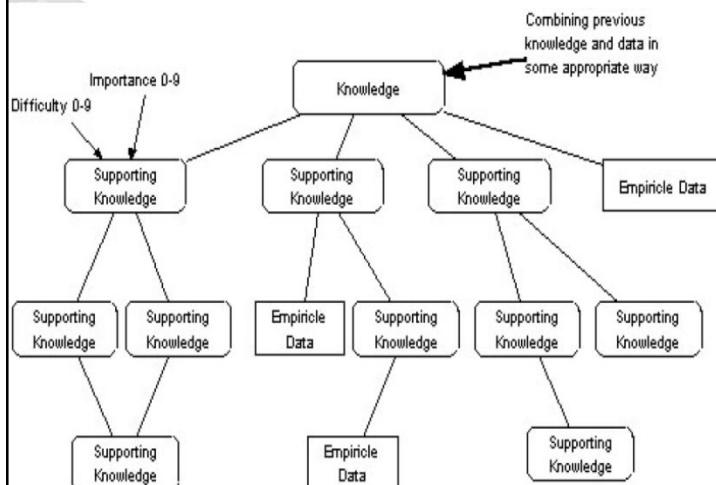
Dengan menelusuri link memungkinkan (mesin) menjawab pertanyaan sbb:  
 Bagaimana power sampai ke elemen pemanas (heating)?  
 Apa tujuan dari lamp?

## Knowledge Structure

- Pengetahuan yang aktual dihasilkan dari pengetahuan yang sudah ada
- Identifikasi pengetahuan dasar untuk membangun struktur pengetahuan
- Pengetahuan dasar ini menjadi bagian struktur pengetahuan; dan dapat digunakan untuk menghasilkan pengetahuan aktual
- Contoh pengetahuan dasar dari pengetahuan merebus telur:
  - Boiling an egg
  - Boiling Water
  - Obtaining an egg
  - Chemical changes

S1 MBTI

## Knowledge Map/Network



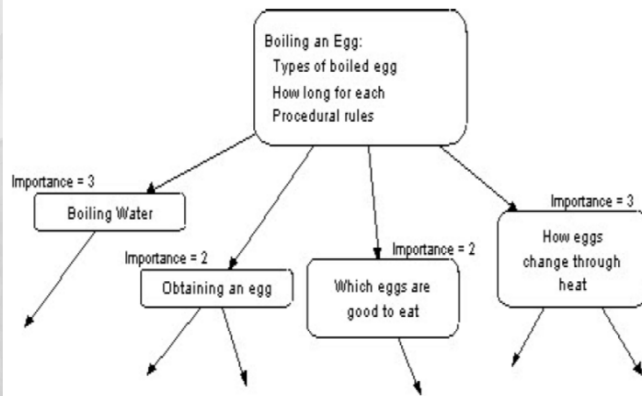
Setelah pengetahuan dasar diketahui, relasi antar pengetahuan dipetakan yang sifatnya valid dan sesuai kebutuhan

Pengetahuan manusia berkembang melalui pembelajaran dan berdasar pengetahuan sebelumnya

Pembelajaran bersifat hirarki karena pengetahuan baru tergantung pada pengetahuan sebelumnya

S1 MBTI

## Contoh Knowledge Map/Network



Pengetahuan merebus telur membutuhkan pemahaman: Tipe telur rebus (matang, ½ matang), lama perbusan, aturan dan prosedur untuk merebus

Untuk itu diperlukan pengetahuan (terurut berdasar tingkat kepentingan): memanaskan air (syarat merebus), perubahan air pada saat direbus (penentuan kematangan), kemudian pemilihan telur yang baik serta mendapatkan ukuran telur yang sesuai

S1 MBTI

## Latihan

- Pengetahuan apa saja yang Anda butuhkan untuk:
  - Membuat perapian
  - Menjahit baju
  - Membuat catatan penting
  - Menyampaikan berita buruk

S1 MBTI



## Daftar Pustaka

- Gordon, John L. "Creating knowledge maps by exploiting dependent relationships." *Knowledge-based systems* 13.2 (2000): 71-79.
- Data, Information, Knowledge, and Wisdom by Gene Bellinger, Durval Castro, Anthony Mills, internet 8-8-2016: 11:48 AM
- How to define data, information and knowledge, <http://searchdatamanagement.techtarget.com/feature/Defining-data-information-and-knowledge>, 8-8-2016: 11:52 AM

S1 MBTI

## TUGAS KELOMPOK – Information Problem Solving

- Mahasiswa harus menganalisis kebutuhan data dan menggunakan data tersebut untuk menjawab pertanyaan/permasalahan
- Gunakan pendekatan Information Problem Solving, salah satunya menggunakan metode Big 6
- Output:
  - Makalah ilmiah
    - Cover, Daftar Isi, Daftar Gambar, Gambar Tabel
    - 1. latar belakang permasalahan
    - 2. Landasan Teori & Metodologi
    - 3. Diskusi dan Solusi
    - 4. Kesimpulan dan Saran
    - Daftar Pustaka
  - PPT dan presentasi
  - Artikel di blog

S1 MBTI