



# Lecture 4

# PERUBAHAN TEKNOLOGI

- *INOVASI* -



# Innovasi .... ?

- Bahasa Latin innovare  
→ to renew, to make new, to alter
- Innovation refers both to the output and the process of arriving at a technologically feasible solution to a problem triggered by a technological opportunity or customer need
- Inovasi dapat dilihat dari 2 sisi, yaitu :
  1. **Proses**, inovasi yang mengacu pada proses dalam mencari solusi teknis
  2. **Output**, inovasi yang mengacu pada produk atau jasa yang dihasilkan



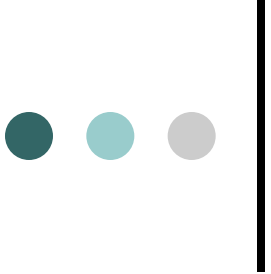
# Komponen inovasi

- Dari sisi output, komponen inovasi dapat dikelompokkan menjadi :
  - **Komponen hardware**, terdiri dari aspek material dan fisik inovasi
  - **Komponen software**, merupakan informasi yang dibutuhkan untuk memanfaatkan inovasi
  - **Komponen informasi untuk evaluasi**, terdiri dari informasi yang berguna untuk keputusan yang berhubungan dengan adopsi inovasi



## 4 hal penting tentang komponen inovasi

1. Komponen-komponen inovasi membentuk suatu sistem
2. Komponen software dan hardware adalah komponen intrinsik pada inovasi teknologi
3. Meskipun hampir semua inovasi mengandung komponen hardware dan software tetapi ada perbedaan komponen mana yang dominan
4. Komponen ke-3 (komponen informasi evaluasi) bukan komponen intrinsik, merupakan informasi yang menyertai inovasi yang memungkinkan pengguna mengevaluasi kegunaannya



# Dinamika inovasi pada tingkat perusahaan

**drivers → process → output**



Dinamika inovasi pada tingkat perusahaan . . . .

## Drivers - penggerak

- Perusahaan berinovasi karena merespons permintaan lingkungan atau coba-coba untuk membentuk lingkungan
- Ada 2 faktor lingkungan yang mendorong inovasi :
  - **Faktor pasar**, merupakan pemicu utama inovasi
  - **Faktor input**, perubahan harga bahan baku akan memicu perusahaan berinovasi untuk mengurangi pemakaian material yang berharga tinggi



Dinamika inovasi pada tingkat perusahaan

.... Proses inovasi

- Tipe proses inovasi :
  - **Market pull**, pengembangan teknologi yang diorientasikan pada kebutuhan pasar yang spesifik
  - **Technology push**, pengembangan teknologi yang diorientasikan pada peningkatan kinerja teknis

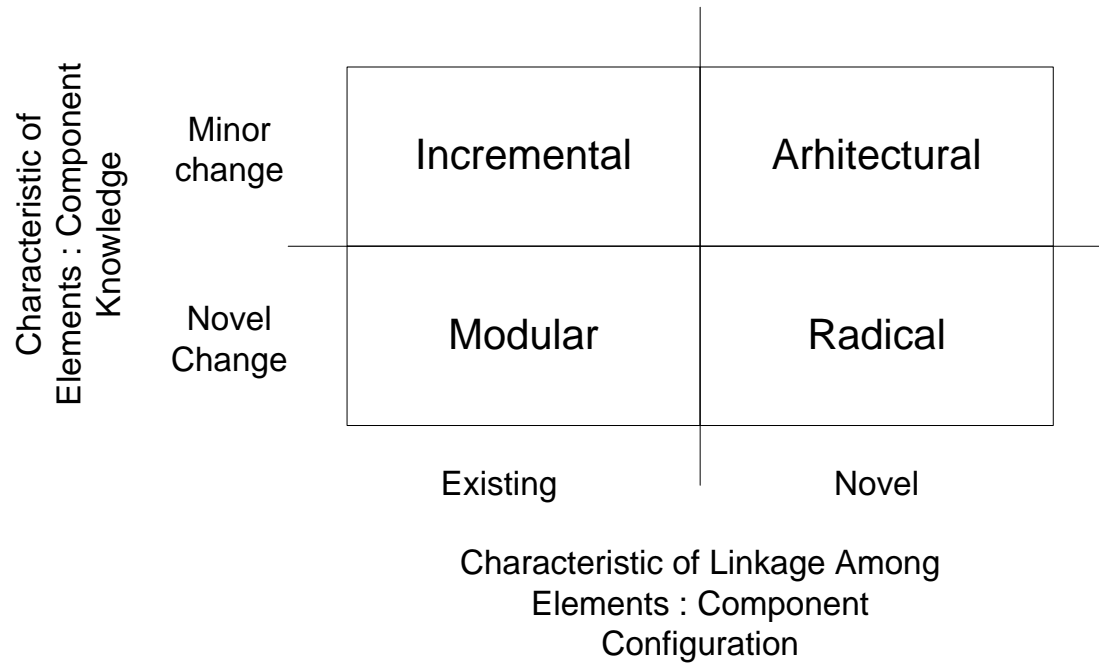


Dinamika inovasi pada tingkat perusahaan

# Output ... (1)

- Dimensi output inovasi
  - **Component knowledge**, tingkat teknologi hasil inovasi, dibandingkan dengan teknologi sebelumnya
  - **Component configuration**, tingkat konfigurasi teknologi hasil inovasi dibandingkan dengan sebelumnya
- Berdasarkan 2 dimensi di atas, inovasi dapat diklasifikasikan menjadi 4 :
  - Incremental innovations
  - Modular innovations
  - Architectural innovations
  - Radical innovations







## 4 Tipe Inovasi

.... *Incremental innovations*

- Inovasi ini menggambarkan perbaikan atau perubahan yang kecil terhadap elemen produk ataupun teknologi atau praktek-praktek organisasi
- Inisiasi dan implementasi membutuhkan pemahaman organisasional yang baru, arena berkaitan dengan skill dan kapabilitas organisasi existing



## 4 Tipe Inovasi

### .... *Modular innovations*

- Inovasi tipe ini mengubah secara signifikan terhadap elemen produk, praktek-praktek organisasi, dan teknologi, tanpa perubahan signifikan terhadap konfigurasi elemen existing
- Inisiasi dan implementasi inovasi ini memerlukan pemahaman organisasional komponen sistem yang baru



## 4 Tipe Inovasi

### .... *Architectural innovations*

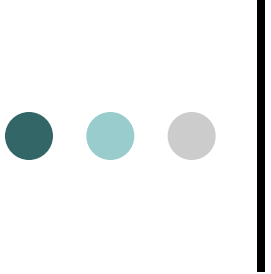
- These innovations use existing organizational practices and technologies but reconfigure them in new or different ways.
- Their initiation or implementation requires an organizational knowledge of how existing component are to be configured into a new system



## 4 Tipe Inovasi

..... *Radical innovations*

- These innovations represent revolutionary changes that requires clear departures from existing organizational practices and technologies.
- Requires significant new organizational knowledge concerning both the components of system and the configuration of the system

- 
- Ada 3 alasan utama dalam pembedaan tipe inovasi, yaitu :
    - Proses inovasi
    - Dampak ekonomi dari inovasi
    - Peran manajer dalam proses inovasi



# Evolusi Teknologi

- Ada 6 karakteristik utama perubahan teknologi :
  - Kurva-S evolusi teknologi
  - Technology progression
  - Levels of technology development
  - Technology change agents
  - Evolutionary characteristics of technological change
  - Uncertainty and technological insularity



# Karakteristik perusahaan yang berinovasi

1. Bentuk struktur organisasi
2. Keterlibatan sumber daya
3. Adanya keterbukaan informasi eksternal
4. Adanya komunikasi informal internal