

PARADIGMA ILMU BUSINESS INTELLIGENCE (BI): ETIMOLOGI, TERMINOLOGI DAN PERKEMBANGANNYA

Alusyanti Primawati, M.Kom

Dosen Teknik Informatika,
FTIK, Universitas Indraprasta
PGRI



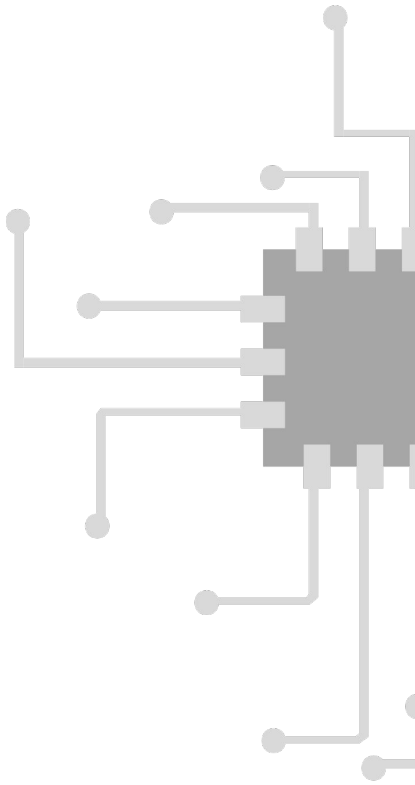
Paradigma baru di Era Industri 4.0 dan 5.0

Perkembangan teknologi 4.0 dan 5.0 memunculkan banyaknya paradigma baru untuk merealisasikan di berbagai bidang

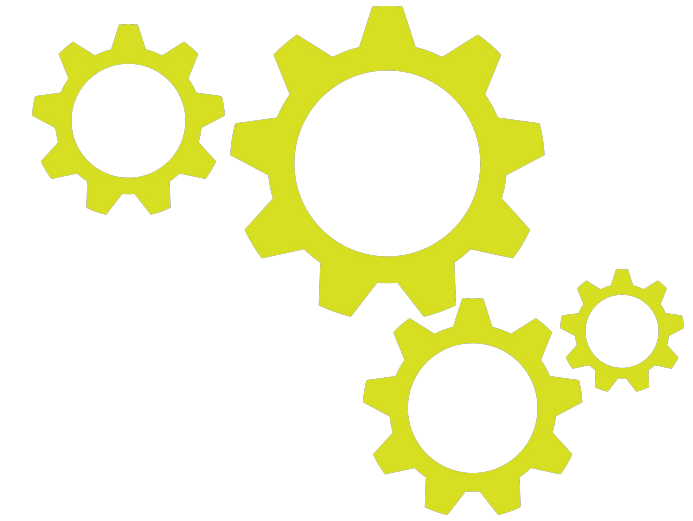
Menelusuri sejarah perkembangan teknologi merupakan hal yang besar dan kompleks.

Dalam Indrawati (2020) , dijelaskan bahwa ada tiga keterampilan yang sangat dibutuhkan di era revolusi industri 4.0 dan 5.0 yaitu **literasi digital, literasi teknologi dan literasi manusia**.

Etimologi dari **literasi** berasal dari Bahasa latin yaitu “literatus” yang mempunyai arti “orang yang belajar”



Paradigma baru di Era Industri 4.0 dan 5.0



Oleh sebab itu Industri 4.0 dan 5.0 dapat diimplementasikan jika mempelajari integrasi dari konsep digital, teknologi dan manusia itu sendiri.

- **Literasi digital** tersebut bertujuan untuk meningkatkan kemampuan membaca, menganalisis, dan menggunakan informasi big data.
- **Literasi teknologi** bertujuan untuk memberikan pemahaman terhadap aplikasi teknologi dan cara kerja mesin.
- **Literasi manusia** bertujuan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan penguasaan ilmu disain.

Business Environment

Lingkungan Bisnis (Business Environment) memiliki 4 faktor utama yaitu pasar, permintaan konsumen, teknologi dan sosial, keempatnya berpotensi memberi tekanan terhadap Organisasi atau Perusahaan akibat munculnya **kompleksitas** peluang dan kendala pada sisi yang berbeda sehingga sulit mengambil **keputusan dengan cepat**.

Mengapa harus cepat?

Pengambilan keputusan yang cepat akan **meningkatkan Nilai Bisnis**.

Tujuan akhir
proses Bisnis Organisasi atau Perusahaan.



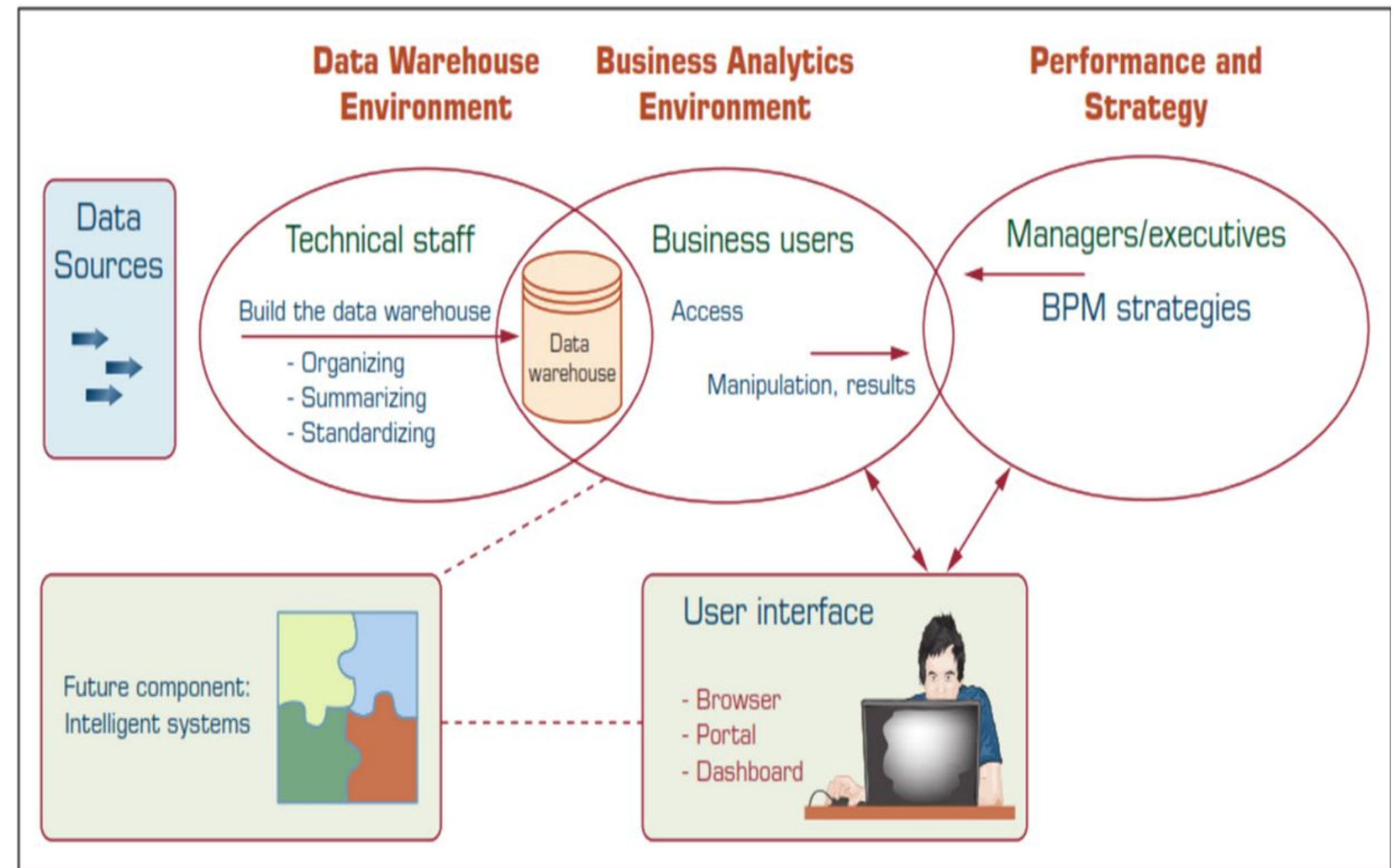
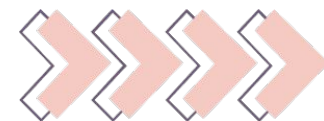


Bagaimana caranya?

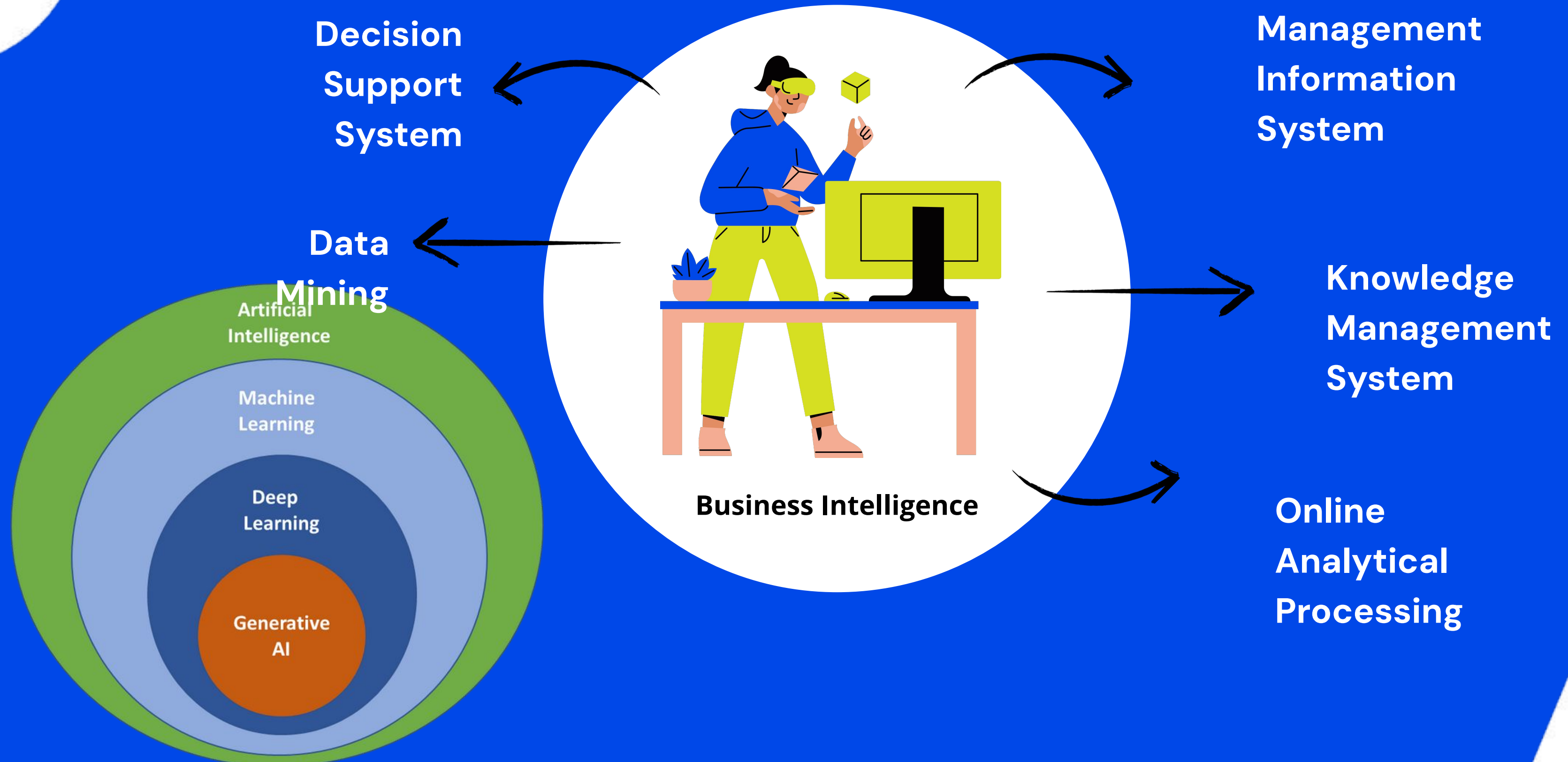
Solusi dari kompleksitas pengambilan keputusan dimulai dengan pendekatan dukungan keputusan dan manajemen pengetahuan

Dukungan komputerisasi untuk pengambilan keputusan yang dilakukan Manajerial sehingga muncul **Business Intelligence (BI)** dan **Bisnis Analitikal** pada tahun 1990 an (Sharda et al., 2015)

Arsitektur High Level BI



TERMINOLOGI PARADIGMA BI



ETIMOLOGI PARADIGMA BI

Etimologi

Bussiness : keadaan di mana seseorang atau sekelompok orang sibuk melakukan pekerjaan yang menghasilkan keuntungan

Intelligence: Informasi yang dihargai atas ketepatan waktu dan relevansi, menuntut keakuratan atau verifikasi, biasanya informasi tersebut mengenai rencana, keputusan dan kegiatan suatu pihak yang penting untuk ditindaklanjuti atau dianggap berharga dari sudut pandang organisasi

Simpulan

BI adalah Proses pekerjaan yang dilakukan seseorang atau sekelompok orang (Organisasi/ Perusahaan) dengan perencanaan keputusan yang tepat waktu dan relevansi untuk ditindaklanjuti sehingga menghasilkan keuntungan

PARADIGMA ILMU DALAM BI

Perspektif Filsafat

Decision Support Systems/ DSS

- ❑ Sebuah **alat bantu** yang dapat menggantikan seseorang dalam melakukan analisis secara **detil cepat dan cermat**
- ❑ Lembaga atau yang lainnya akan sangat membutuhkan sekali DSS/ SPK ini sebagai bagian dari **penguatan keputusan** yang akan mereka ambil
- ❑ Kecepatan dalam **mengambil keputusan** akan mempengaruhi kecepatan perusahaan dalam berekspansi, sehingga dapat di Tarik kesimpulan bahwa SPK merupakan jembatan bagi perusahaan untuk dapat survive dalam keadaan yang serba cepat sekarang ini.

Knowledge Management System/ KMS

Dalam KMS terdapat paradigma dasar yaitu Manusia, Pengetahuan dan Ilmu Pengetahuan.

- ❑ Manusia memiliki akal dan naluri rasa ingin tahu sehingga menciptakan pengetahuan yang berkembang menjadi ilmu pengetahuan.
- ❑ Pengetahuan merupakan tingkatan lebih tinggi dari pada informasi sehingga untuk memperoleh Pengetahuan yang benar diperlukan proses mengambil dan mentransfer pengetahuan satu sama lain. Ada 2 jenis pengetahuan yaitu Tacit dan Explicit.
- ❑ Jika setiap manusia memiliki pengetahuan maka organisasi memiliki variasi pengetahuan.
- ❑ Oleh sebab itu diperlukan sistem yang mengelola pengetahuan tersebut

Management System Information/ MIS

- ❑ Perancangan aplikasi untuk **mengelola sistem informasi**.
- ❑ Kemunculan Data Spasial
- ❑ Perkembangan: Sistem, Informasi, Geografis
- ❑ Pengambilan Keputusan yang berkaitan tentang Sumber Daya Alam

Data Mining

- ❑ Konsep Data Mining secara analogi berarti “**Penambangan Pengetahuan dari Data**”.
- ❑ Definisi Penambangan adalah istilah yang jelas mencirikan **proses menemukan sekumpulan kecil yang berharga** dari banyaknya bahan mentah.
- ❑ Penambangan data yang dimaksud adalah ekstraksi pengetahuan, analisis data/pola, arkeologi data dan pengerukan data

OnLine Analytical Processing/ OLAP

Pemikiran logis dan **analitis dari data multidimensi** karena memiliki volume data besar, yang akan digunakan untuk **pemodelan proses dan Business Intelligence (BI)** sehingga tidak dapat disimpan secara tradisional.

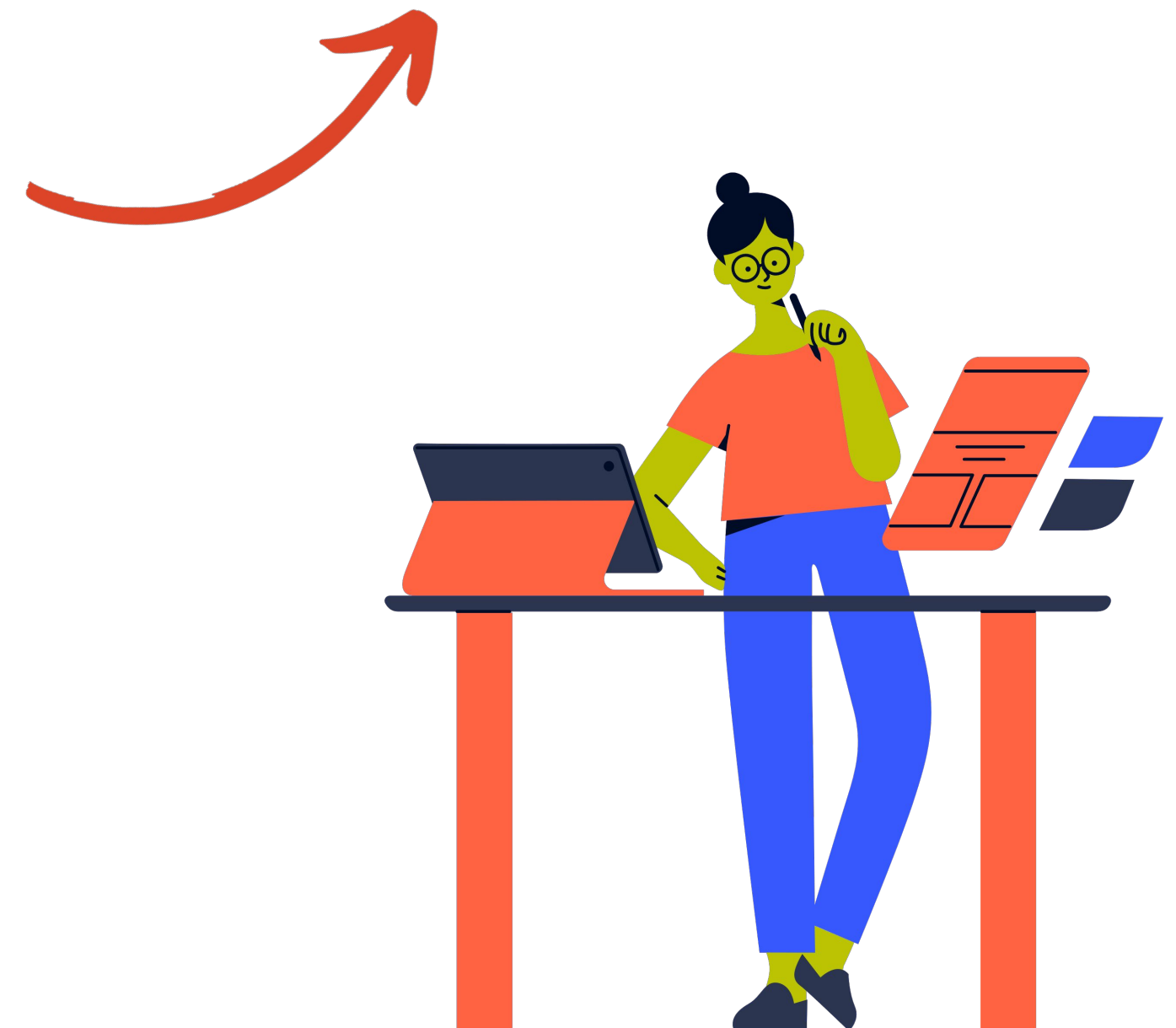


INTEGRASI KELIMA

- KMS berfokus pada framework penyimpanan data (Metadata/ Meta Knowledge)
- MIS berfokus pada perancangan aplikasi untuk mengelola sistem informasi. Dalam mencapai keluaran berupa Keputusan maka DSS memerlukan Tools pendukung seperti Data Mining dan *Online Analytical Processing* (OLAP).
- Konsep Data Mining secara analogi berarti “Penambangan Pengetahuan dari Data”.
- OLAP berfokus pada pelaporan hasil penambangan data

Pengambilan Keputusan yang tepat untuk memperoleh Keuntungan

TUJUAN UTAMA BI



PARADIGMA BARU DALAM *BI*

1. Krishnamoorthi & Mathew (2018) menjelaskan bahwa BI secara tradisional berfokus mengukur kinerja masa lalu (histori) untuk memandu pada perencanaan bisnis dengan komponen utama yang memandu BI adalah Bisnis Analitikal. Dasbor interaktif yang dihasilkan merupakan keluaran dari penerapan analitik lanjutan dari BI yaitu Bisnis Analitikal (BA).
2. Pergeseran Kebutuhan Organisasi/ Perusahaan: Pengambilan keputusan yang tidak hanya tepat tetapi juga cepat (***Real Time***), Bagaimana caranya?



BI ditingkatkan menuju ***BI Real Time*** untuk mempendek jangka waktu antara peristiwa bisnis yang memerlukan tindakan **cepat dan tepat** yang dapat meningkatkan Nilai Bisnis (*Value Business*) karena semakin banyak waktu yang berlalu dalam mengambil keputusan akan menurunkan Nilai Bisnis (Seufert, 2005).



PARADIGMA BARU DALAM *BI*

Perkembangan Real Time Business Intelligence



1. Munculah Paradigma baru yang menggabungkan BI dan BA yang diintegrasikan oleh Paradigma Teknik Cerdas (Intelligence Technique) yaitu *Intelligence Business Analitical* (IBA)
2. Bisnis Analitikal dan Teknik Kecerdasan. Keduanya berkolaborasi dan mendukung optimasi *RTBI*

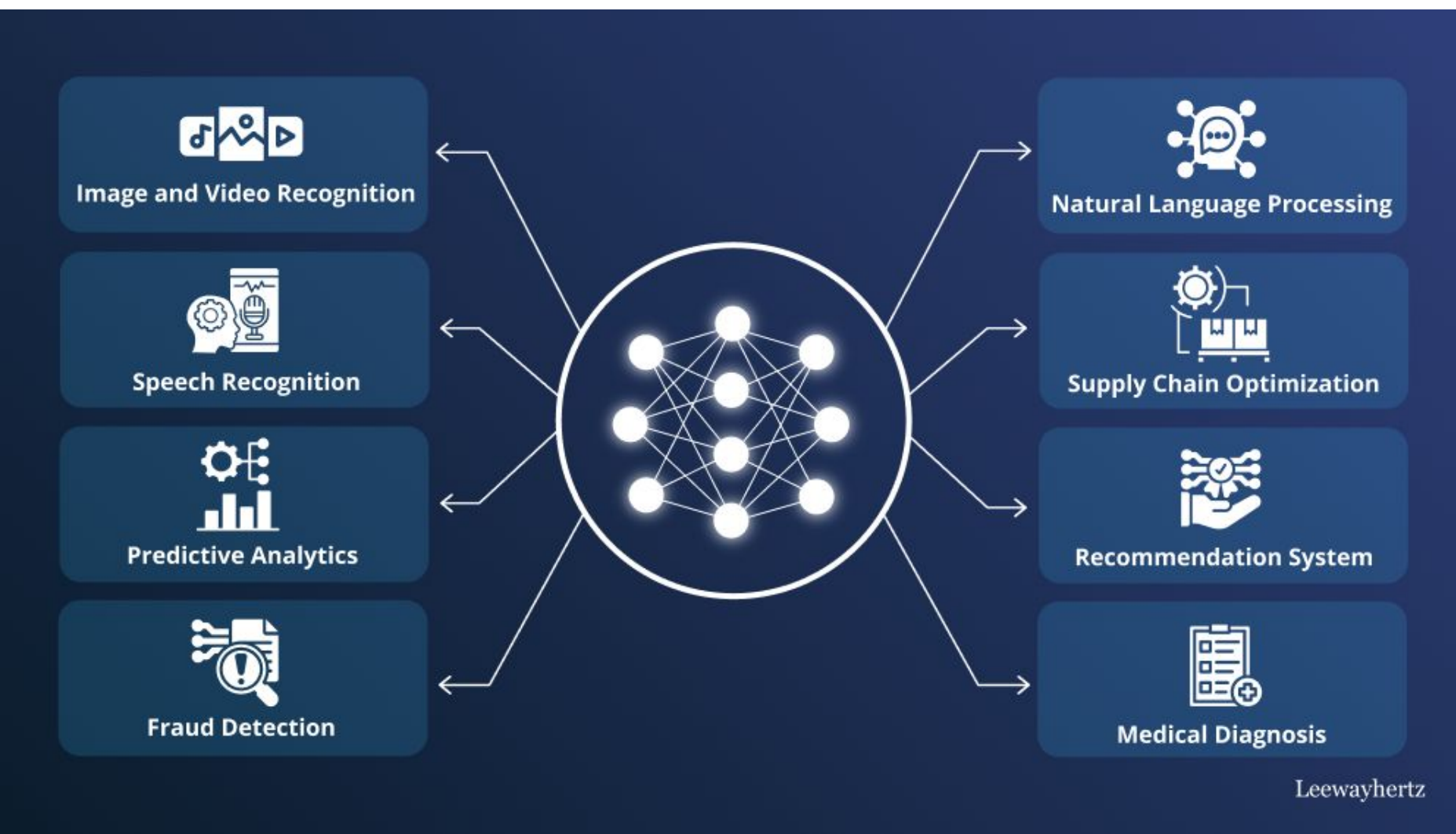


Dengan demikian diharapkan keputusan tidak hanya dalam **waktu yang tepat** tetapi **juga cepat** akan meningkatkan nilai bisnis disemua bidang

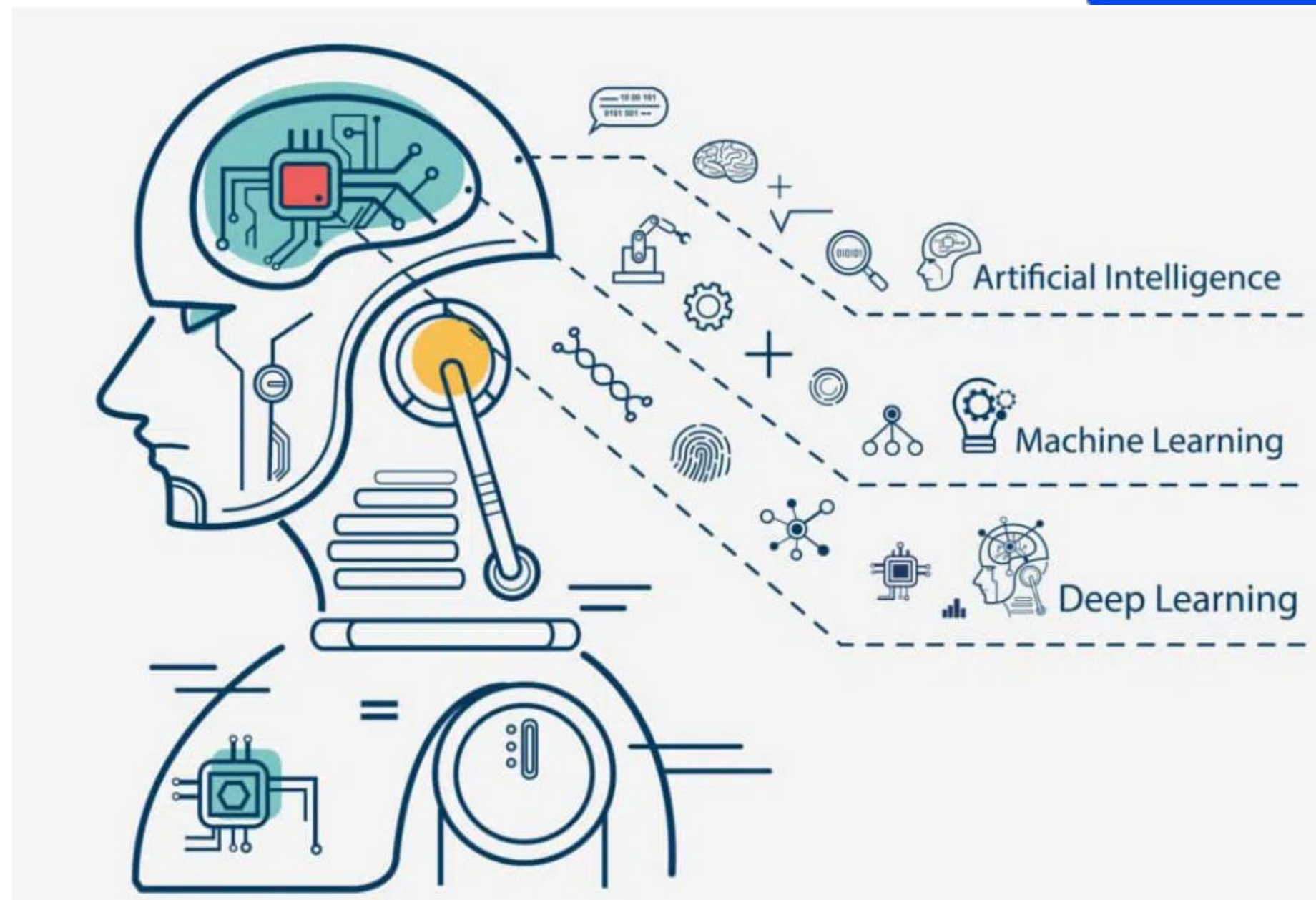




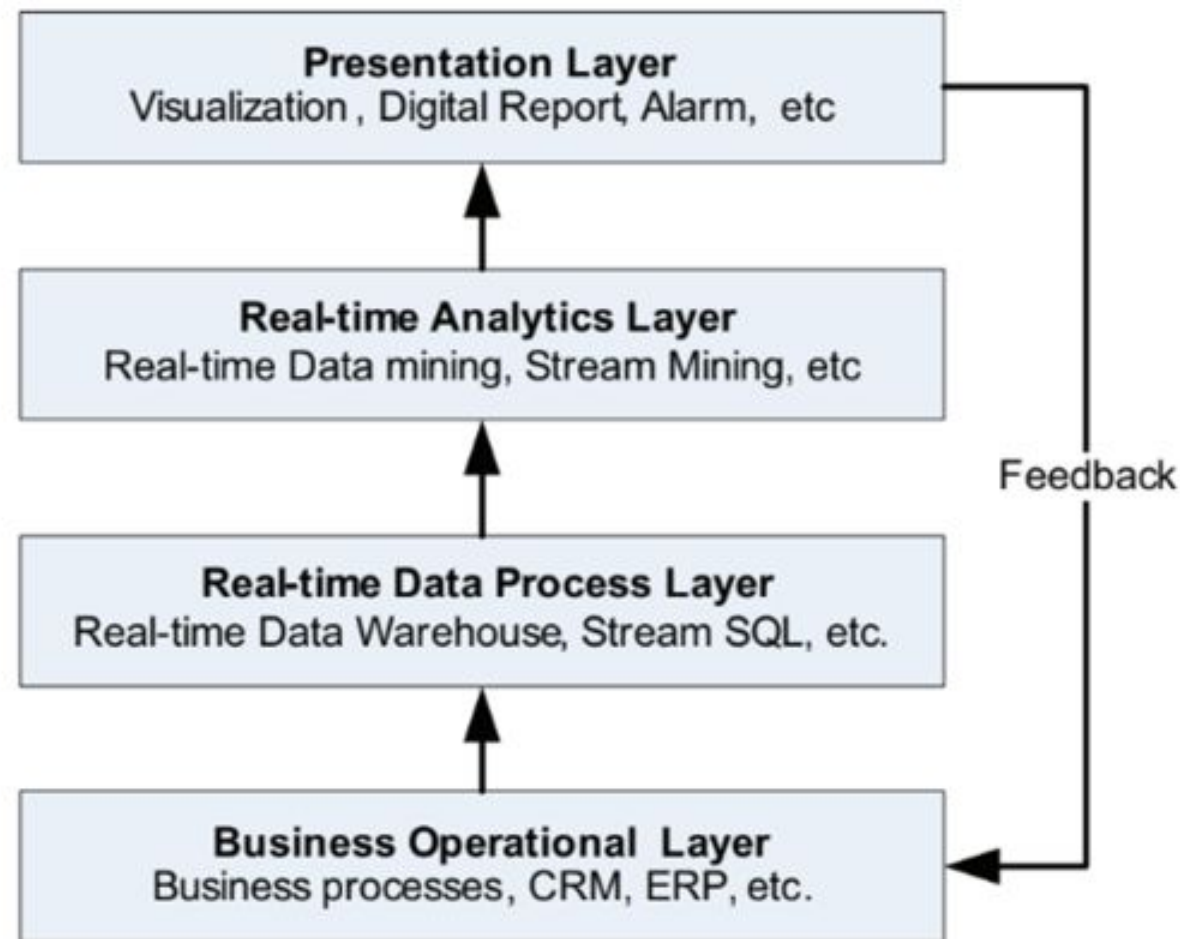
NEED POWER OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE



GENERATIVE AI



PERKEMBANGAN REAL-TIME BI



Kebutuhan Arsitektur dengan teknologi yang mendukung sistem Real-time

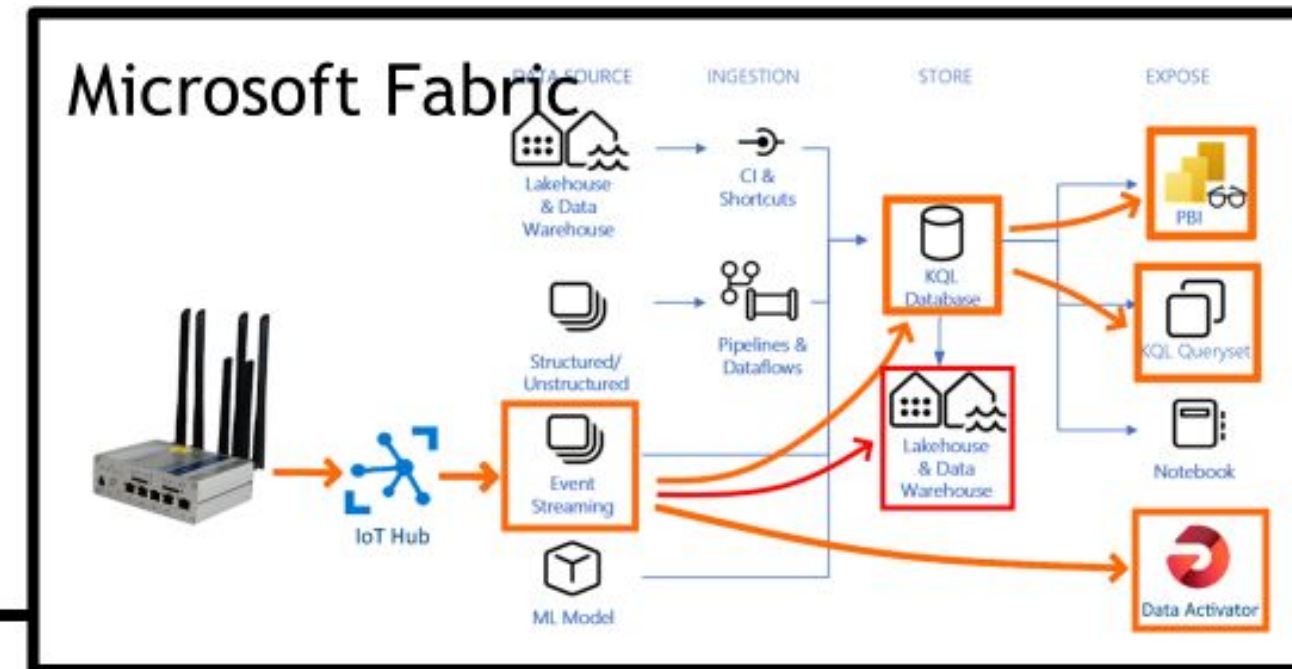
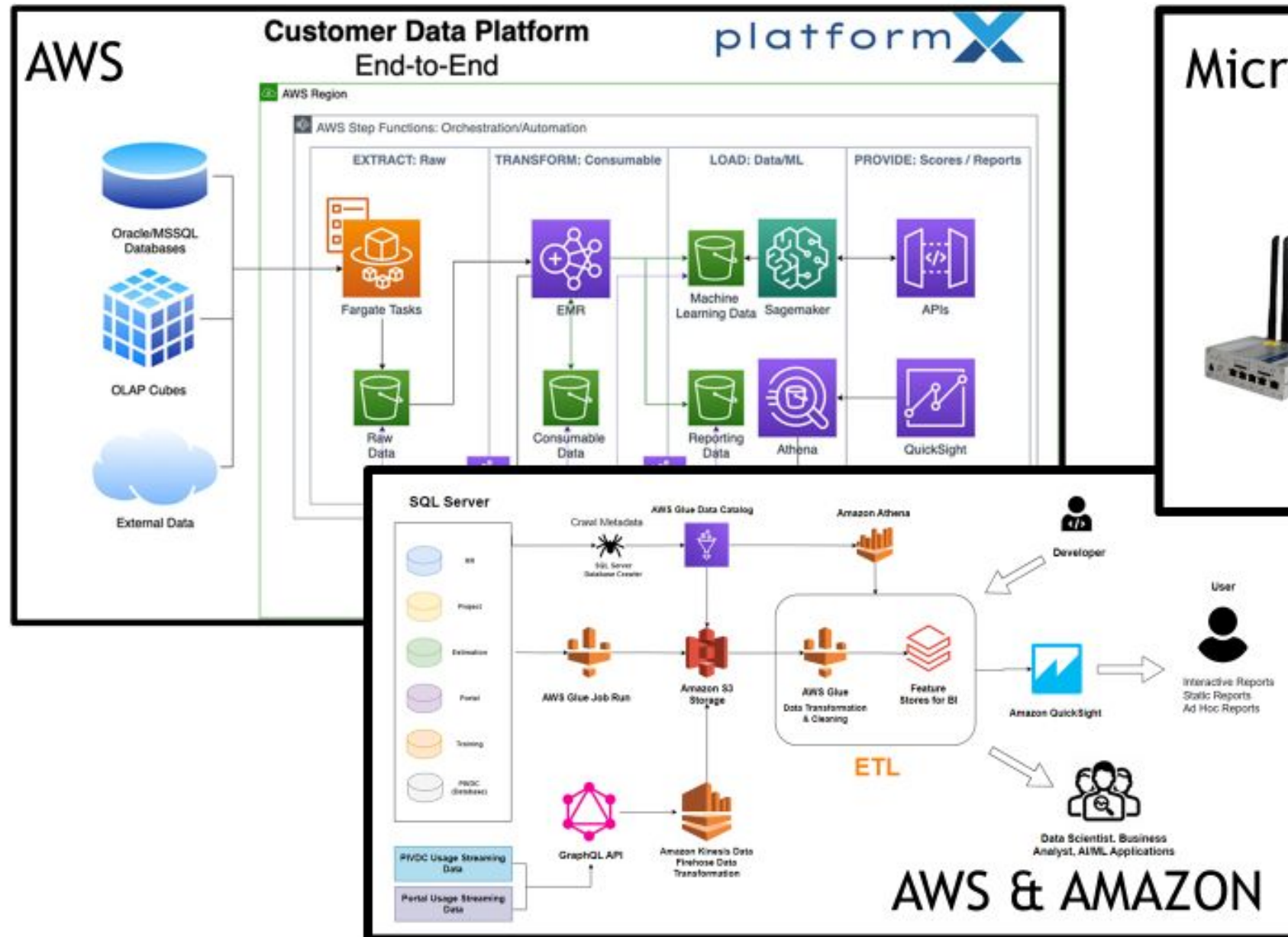
- ☐ Aplikasi *Business Operasional Layer* dan *Persentation Layer* berbasis real-time → Online → **Website/Mobile base Android**
- ☐ Komunikasi antara Client dan Server
- ☐ Service real-time

Manfaat Aplikasi RTBI

- ✓ Deteksi anomali dan peringatan otomatis
- ✓ Rekomendasi prediksi dan saran
- ✓ Prakiraan dan analisis pasar
- ✓ Optimalisasi dan manajemen rantai pasokan



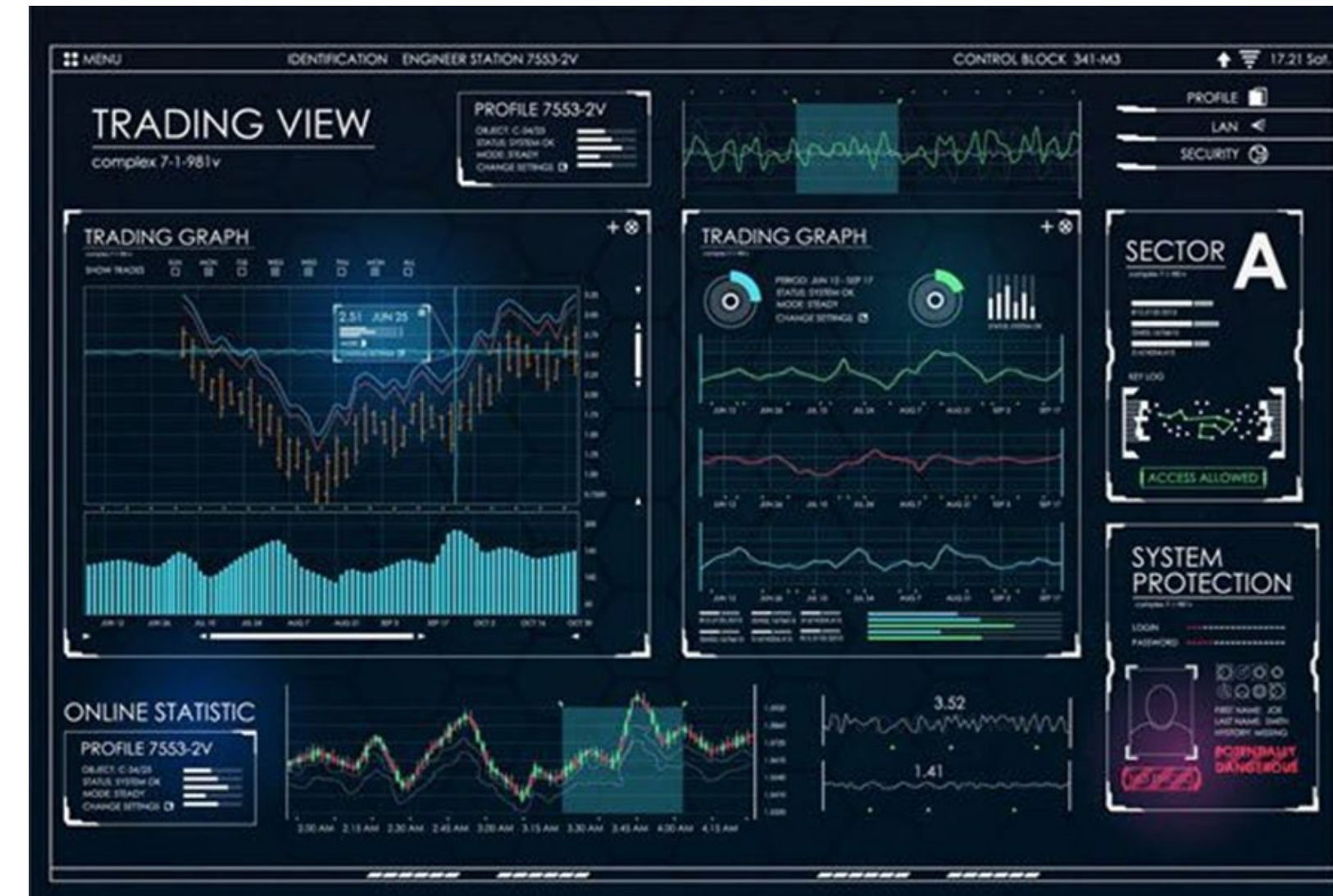
PLATFORM LAYANAN REAL-TIME BUSINESS INTELLIGENCE



Today's Real-time Business Intelligence Tools Needs



- ✓ Perusahaan tidak dapat merespons peristiwa yang terjadi **jika** tidak mempelajarinya selama berjam-jam, sehari-hari, atau berminggu-minggu (latensi data).
- ✓ Perusahaan juga tidak dapat merespons kejadian secara instan **jika** sistem yang menyediakan analisis kejadian tersebut tidak tersedia (ketersediaan data).
- ✓ Bisnis dapat merespons informasi dan pengetahuan baru secara proaktif, bukan reaktif, **jika masalah latensi data** dan **ketersediaan data** dapat diatasi.
- ✓ Masalah-masalah ini **diatasi oleh** mesin replikasi data yang canggih.
- ✓ Jadi, penyediaan **layanan RTBI** yang berkelanjutan sangat penting.



Infrastruktur pendukung RTBI menjadi salah satu keberhasilan implementasi RTBI

SIMPULAN

Dampak Perkembangan RTBI

- Perusahaan besar atau kecil jelas membutuhkan RTBI untuk meningkatkan nilai bisnis
- Infrastruktur pendukung RTBI menjadi salah satu keberhasilan implementasi RTBI
- Banyak Platform menyediakan layanan RTBI mulai dari AWS, Microsoft, dan lainnya

Permasalahan saat ini

- Kurangnya kemampuan atau minat pemakaian aplikasi digital untuk bisnis kecil seperti UMKM (literasi digital)
- Platform bukan milik sendiri (identitas digital)
- Kontrol data dan Privasi data (keamanan data)

Solusi

- Literasi Digital
- Infrastruktur Identitas Digital Terdesentralisasi
- Platform layanan RTBI beridentitas digital dalam negeri (**registri nama domain tingkat atas indonesia (.id))**
- Regulasi keamanan identitas digital Indonesia dan memberdayakan pengguna dengan memberikan kontrol atas data pribadi mereka



Terima Kasih

