

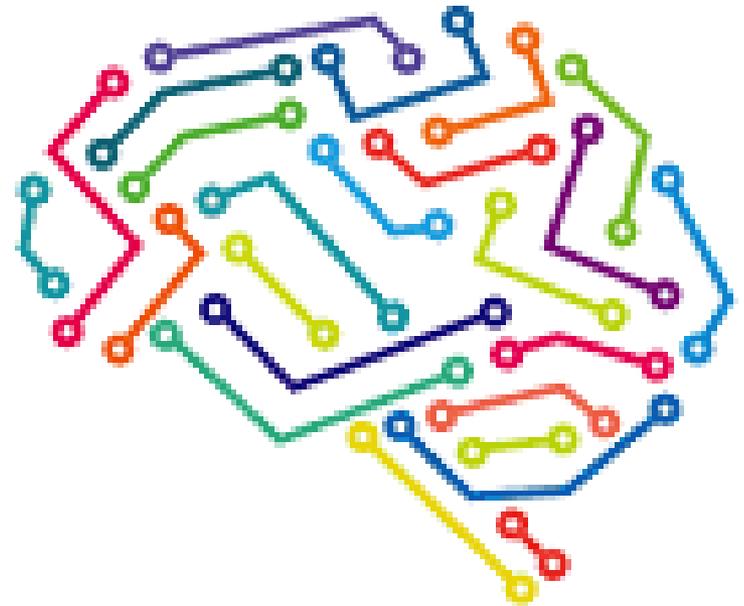
# Kesiapan Rumah Sakit di Indonesia untuk Penerapan Kecerdasan Buatan

Agus Mutamakin  
RSUP Dr. Cipto Mangunkusumo

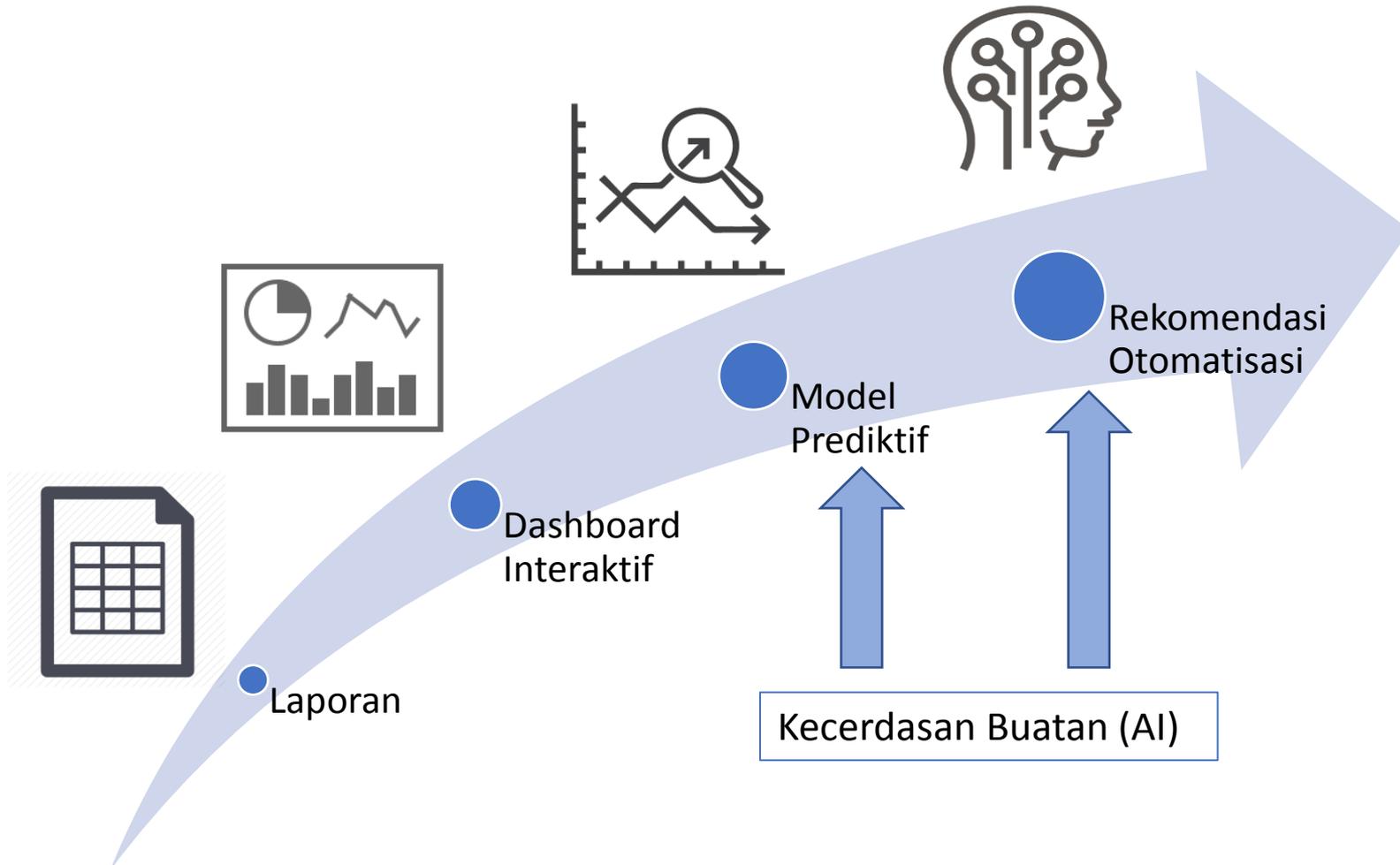
PERSI MedTech, Sabtu 1 Agustus 2020

# Kecerdasan Buatan (AI)

Teknik untuk membuat sistem komputer berpikir secara cerdas seperti manusia. AI belajar dari (data) pengalaman masa lalu, meniru langkah pemecahan masalah dengan intuisi dan penilaian seperti manusia.



# Tahapan Business Intelligence (BI)



# Penerapan AI di Rumah Sakit



## Administratif

- Call center: mengarahkan pada petugas yang kompeten
- Chatbot: chatting dengan bot
- Pendaftaran & kunjungan: proses secara self service oleh pasien



## Finansial

- Optimasi klaim: identifikasi kekurangan syarat & rekomendasi kelengkapan sesuai aturan klaim
- Manajemen pendapatan: identifikasi potensi penurunan pendapatan & rekomendasi peningkatan pendapatan



## Operasional

- Manajemen aset: prediksi kapan waktu pemeliharaan, penggantian aset
- Manajemen persediaan: memantau, analisa seluruh persediaan untuk mengoptimalkan pemakaian dan mengurangi kehilangan

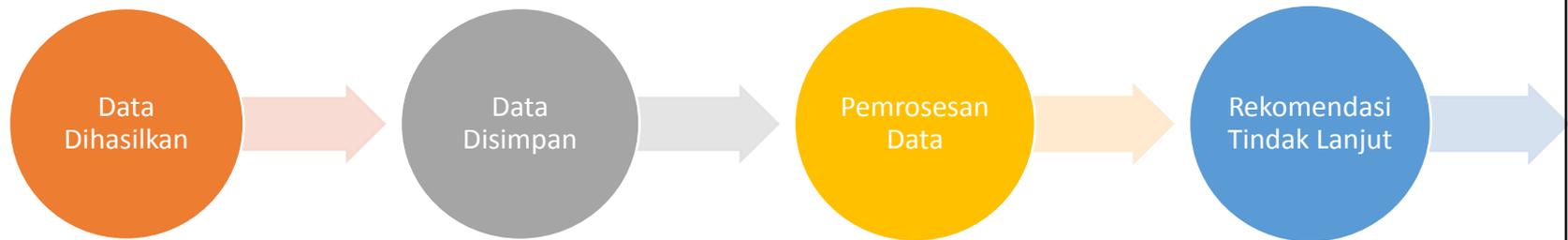


## Klinis

- Prediksi kejadian: prediksi muncul sepsis, perburukan pasien ICU
- Rekomendasi tatalaksana: efisiensi biaya, sesuai protokol klinis dengan outcome terbaik
- Diagnosis pencitraan: bantuan deteksi kelainan pada pencitraan medis

# Babylon AI Demo

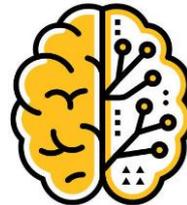
# Proses Pengembangan AI



Beragam data



Data disimpan di database & server



Pemrosesan data menggunakan CPU/GPUs dan algoritma AI untuk deteksi pola



Dihasilkan prediksi dan rekomendasi

# Kesiapan Penerapan AI di Rumah Sakit



## Strategi

- Visi dan tujuan penerapan AI sejalan dengan organisasi

## SDM



- *Pemimpin*: mengeksplorasi potensi, menyusun strategi, mengelola pembiayaan, SDM dan teknologi AI



- *Data engineer*: mengelola dan menyediakan data bagi pemrosesan AI

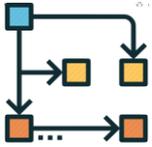


- *Data governance*: memastikan data bersih, valid, menjaga keamanan & privasi data



- *Data scientist*: mendesign dan membuat model AI untuk dijalankan

# Kesiapan Penerapan AI di Rumah Sakit



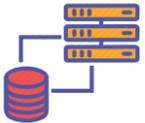
## Proses

- Menetapkan & mendesign proses yang diterapkan AI



## Data

- Menyiapkan data dalam format digital
- Data “bersih” dan valid
- Data dalam jumlah memadai - > big data



## Teknologi

- Infrastruktur penyimpanan data: hard disk, flash storage
- Komputasi pemrosesan AI: server dengan graphics processing units (GPUs)

# Saran dan Rekomendasi

- Penerapan AI dimulai dari skala kecil
- Pilih penerapan AI yang berdampak pada efisiensi, keselamatan pasien
- Kerjasama pengembangan AI dengan institusi pendidikan dan industri
- Evaluasi manfaat & dampak negatif dari penerapan AI

Terima kasih