

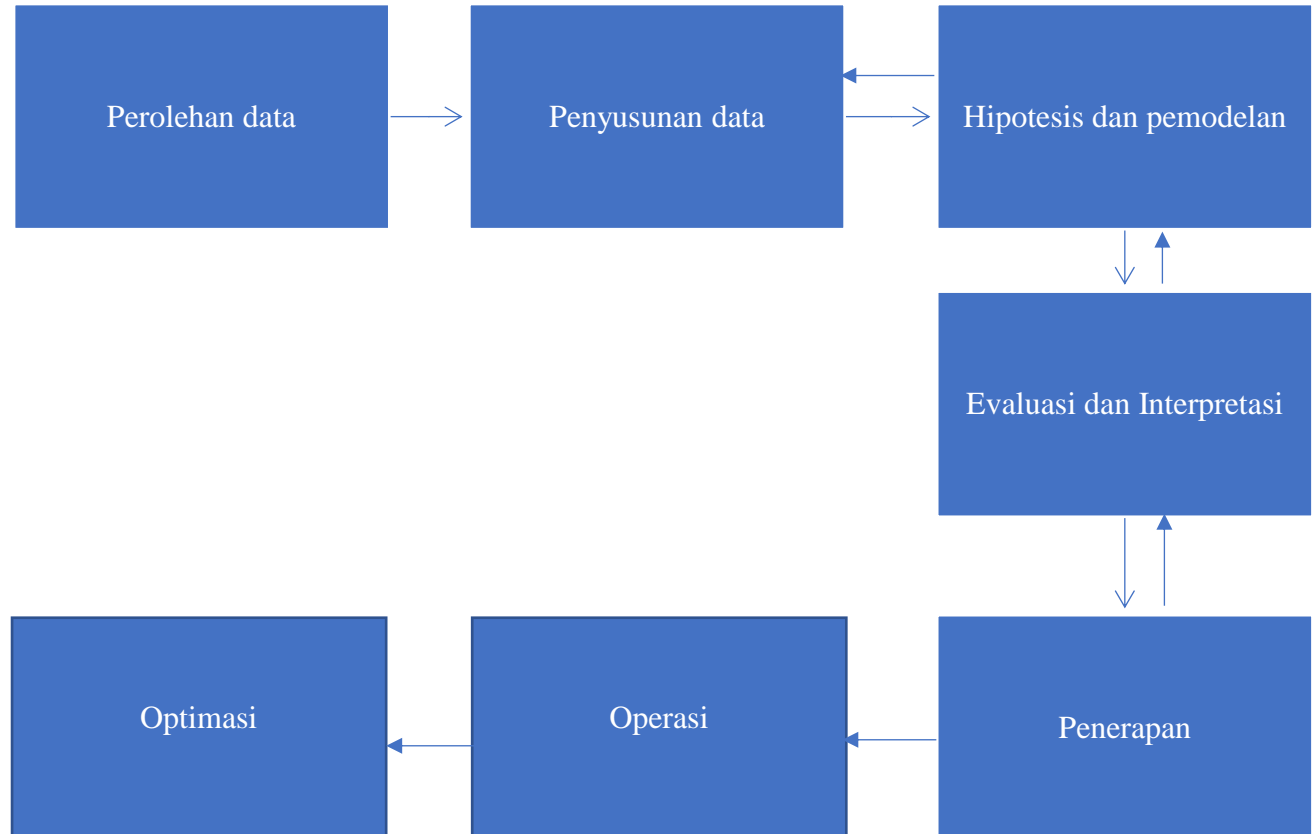
## USE CASE DATA SCIENCE OF HEALTHCARE

Ilmu data (*data science*) adalah bidang interdisipliner yang menggunakan metode ilmiah, teknik penambangan data, algoritma pembelajaran mesin, dan data besar untuk mengekstrak pengetahuan dan wawasan dari berbagai data terstruktur dan tidak terstruktur. Ilmu data memperoleh nilai berdasarkan penerapan banyak teknik seperti pembelajaran mesin (ML), jaringan saraf (NN) dan kecerdasan buatan (AI) untuk mengekstrak pengetahuan dan wawasan dari data besar yang tersedia.

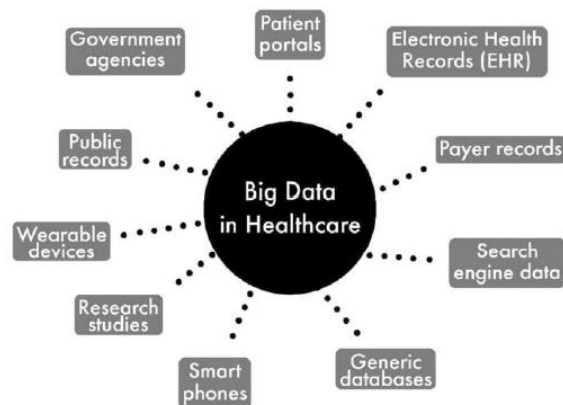
Industri perawatan kesehatan (*healthcare*) menghasilkan kumpulan data besar yang berisi informasi berguna tentang demografi pasien, rencana perawatan, hasil pemeriksaan kesehatan, asuransi, dan yang lainnya. Ilmu data (*data science*) membantu memproses, mengelola, menganalisis, dan menyerap sejumlah besar data terstruktur dan tidak terstruktur yang terfragmentasi yang dibuat oleh sistem perawatan kesehatan. Untuk mendapatkan hasil berbasis fakta, data ini harus dikelola dan dianalisis secara efektif.

### Pengaplikasian

Proses penggunaan *data science* dapat direpresentasikan sebagai berikut :

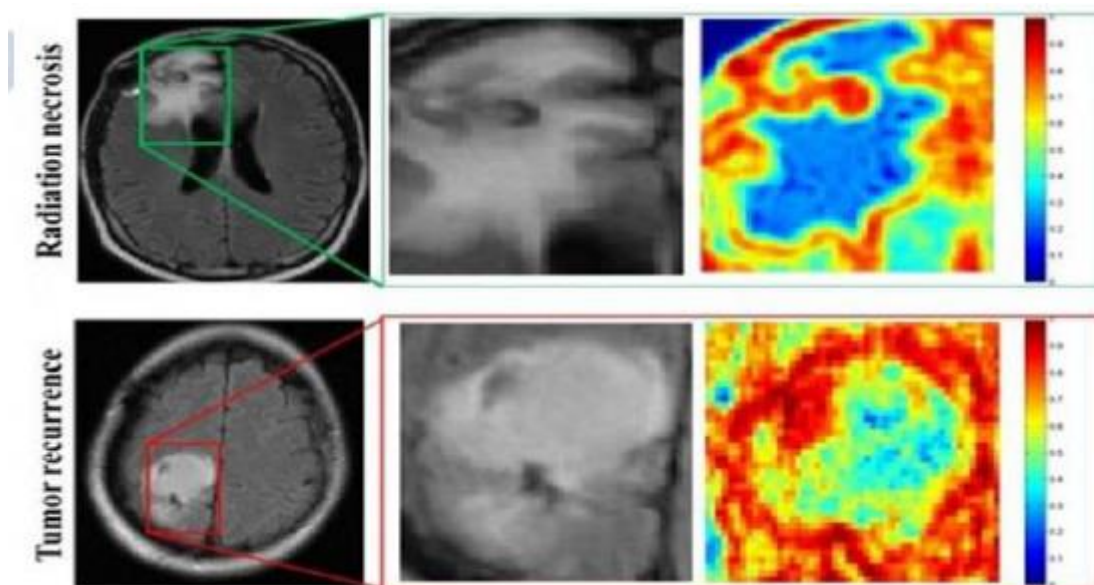


## Data

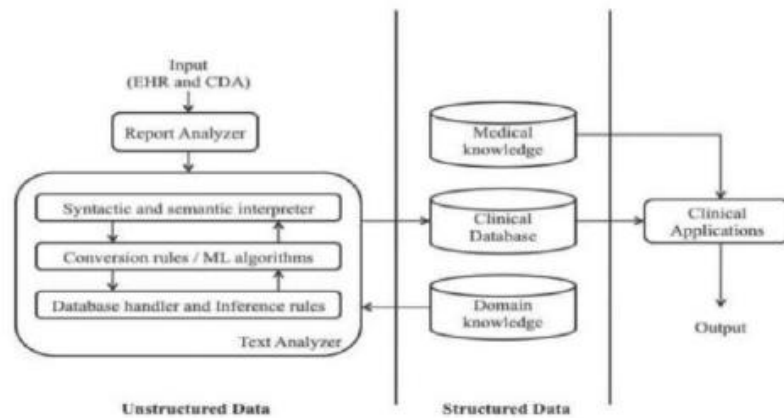


Jenis data yang paling umum digunakan pada industri *healthcare* adalah data yang dihasilkan oleh manusia yang meliputi *Electronic Medical Records* (EMR), *Electronic Health Records* (EHR), dan *Electronic Patient Records* (EPR).

## Contoh Use Case



Salah satu contoh *use case data science* pada industri *healthcare* yang memiliki dampak paling tinggi dan potensi paling signifikan untuk pengembangan masa depan dalam kedokteran dan perawatan kesehatan adalah analisis citra medis. *Data science* memberikan manfaat besar pada industri *healthcare* dalam pencitraan medis. Pengaplikasian *data science* ini bertujuan untuk mendeteksi tumor, stenosis arteri, penggambaran organ, dan lainnya.



Algoritma Machine Learning di Industri Healthcare

Teknik pemrosesan gambar yang paling populer berfokus pada peningkatan, segmentasi, dan penghilangan yang memungkinkan analisis mendalam tentang anatomi organ, dan deteksi berbagai kondisi penyakit. Metode yang digunakan dapat berupa *machine learning* atau pembelajaran mesin.

### Impact

Adanya penggunaan *data science* di industri *healthcare* memberikan banyak dampak dan manfaat bagi industri ini. Penggunaan *data science* seperti kecerdasan buatan (AI) akan mendukung perawatan untuk pasien. AI juga dapat digunakan untuk mengoptimalkan alur kerja di rumah sakit, atau untuk membuat chatbot cerdas untuk membantu pasien sekaligus mengurangi beban kerja bagi dokter.

*Data science* dapat menghadirkan analitik prediktif instan yang dapat digunakan untuk memperoleh wawasan tentang berbagai proses penyakit dan memberikan perawatan yang berpusat pada pasien. Ini akan membantu untuk meningkatkan kemampuan para peneliti di bidang sains, studi epidemiologi, pengobatan yang dipersonalisasi, dsbnya. Ilmu data dapat secara efektif menangani, mengevaluasi, dan menafsirkan data besar dengan menciptakan jalur baru dalam perawatan medis yang komprehensif.

### Link

Github : <https://github.com/adindatsabita/adindatsabita.github.io>

Linkedin : [www.linkedin.com/in/adindatsabita](http://www.linkedin.com/in/adindatsabita)