

Penggabungan Teknologi Untuk Analisa Data Berbasis Data Science

Mohamad Adhisyanda Aditya, R. Dicky Mulyana, I Putu Eka, Septian Rheno Widiyanto

Program Pasca Sarjana Sistem Informasi, STMIK LIKMI Bandung, Indonesia

Email: ¹adhisyanda@gmail.com, ²dickymaulana@gmail.com, ³ekawarmayudha@gmail.com, ⁴septian.rheno@likmi.ac.id

Abstrak—Sekarang ini data berkembang menjadi life blood dalam arti sesungguhnya. Organisasi berlomba-lomba untuk dapatkan keuntungan dari informasi juga data yang dikelola. Hal tersebut menyebabkan analisa data menjadi suatu hal yang penting bagi sebuah organisasi. Seiring dengan perkembangan data yang sangat pesat, maka metode yang digunakan untuk memmanage data pun tumbuh dengan pesat pula. Pada era saat ini, manusia dihadapkan dengan jumlah besar dari data yang akan sangat sulit untuk dikelola dan dianalisa dengan metode yang digunakan sebelumnya. Berkembangnya teknologi juga ikut menjadi pemicu untuk dilakukan analisis dengan metode baru. Sekarang ini kita tidak saja hanya berhadapan dengan data yang bersifat terstruktur, tetapi juga dengan data yang tidak terstruktur.

Kata Kunci: Data Science, Machine Learning, Deep Learning, Big Data

1. PENDAHULUAN

Para pelaku bisnis mengartikan Revolusi 4.0 sebagai pengambilan keputusan secara cepat dan tepat. Data merupakan penunjang pengambilan keputusan secara cepat. Atau dikenal dengan istilah Data Driven Decision Making (DDDM). Permasalahannya adalah diperlukan waktu dan tenaga yang tidak sedikit dalam menganalisis data sehingga keputusan yang bersifat mendesak terkadang mengandalkan intuisi.

Kemajuan teknologi internet, media digital seperti audio, video, dan teks dikirimkan melalui Internet dengan lebih mudah. Saat memiliki data, pertanyaan selanjutnya yang ada adalah, apa yang dapat dimanfaatkan dengan data ini? Jika hanya menyimpan data tersebut secara historical, maka yang akan didapatkan hanyalah storage yang semakin lama akan semakin berkurang. Dalam sebuah artikel di media forbes menyebutkan bahwa 90% data merupakan data yang di generate dalam kurun waktu 2 tahun terakhir. Hal tersebut dapat menggambarkan bahwa pertumbuhan data saat ini sangatlah pesat.

Beberapa fakta yang terjadi telah dipaparkan, maka dapat disimpulkan bahwa saat ini organisasi yang dapat memanfaatkan data yang dimilikinya dalam waktu yang tepat dengan metode yang tepat akan sangat mendapatkan keuntungan dari pengelolaan data tersebut data science

Salah satu pengertian tentang data science adalah suatu disiplin ilmu yang khusus mempelajari data, khususnya data kuantitatif (data numeric), baik yang terstruktur ataupun yang tidak terstruktur. Berbagai subjek dalam data science meliputi semua proses data, mulai dari pengumpulan data, analisis data, pengolahan data, manajemen data, kearsipan, pengelompokan data, penyajian data, distribusi data, dan cara mengubah data menjadi kesatuan informasi yang dapat

dipahami semua orang. Ilmu-ilmu yang menjadi penunjang utama dalam ilmu data terdiri dari matematika, statistika, ilmu komputer, sistem informasi, manajemen, ilmu informasi, termasuk juga ilmu komunikasi dan kepustakaan. Bahkan ilmu ekonomi, terutama ilmu bisnis, juga berperan penting dalam ilmu data. data scientist

Orang yang bekerja dengan Data Science, disebut data scientist. Data Scientist itu sudah ada yang sering disebut dengan statistikawan. Oleh karena itu, tidak mengherankan jika data scientist sekarang lebih sering menciptakan algoritma-algoritma di dalam program komputer agar data yang masuk dapat langsung diolah sendiri oleh komputer tersebut.

Data Science Data Science merupakan ilmu yang sangat cepat berkembang dan di kembangkan oleh organisasi yang menggunakan konsep DDDDM. Beberapa komponen teknologi yang sangat menunjang data science diantaranya adalah big data, machine learning, dan internet of things. Saat semua komponen tersebut dapat di kombinasikan dan di olah untuk kebutuhan organisasi, maka ke “sexy” an data untuk organisasi pun dapat terasa. dikombinasikan diolah

2. METODOLOGI PENELITIAN

Data Science memiliki siklus hidup atau stage dalam implementasinya. Siklus hidup yang dijalani dalam data science terdiri dari 5 stage yaitu:

- Capture**
Siklus ini berhubungan dengan pengumpulan data
- Maintain**
Siklus ini berhubungan dengan data warehouse, data staging, data cleansing, arsitektur data.
- Process**
Siklus ini berhubungan dengan data pemrosesan data, data mining, data modeling, data summarizing.
- Analyze**
Siklus ini berhubungan dengan analisa data, data predictive.
- Communicate**
Siklus ini berhubungan dengan visualisasi data, data reporting, pengambilan keputusan.