



MACHINE LEARNING

ENTER



01

02

03

04



HELLO

I'am Sintya Ayu Febriyanti from
Jumatec Class



TOPIK YANG DIBAHAS



01

02

03

04



PENGERTIAN

Machine Learning

CARA KERJA

Machine Learning

FUNGSI

Machine Learning

CONCLUSION



01

02

03

04



01.

PENGERTIAN



machine learning (ML) adalah mesin yang dikembangkan untuk bisa belajar dengan sendirinya tanpa arahan dari penggunanya



PENGERTIAN MACHINE LEARNING



01

02

03

04



Machine Learning adalah cabang kecerdasan buatan atau artificial intelligence (AI) yang berfokus pada pembuatan aplikasi yang belajar dari data dan meningkatkan akurasi dari waktu ke waktu tanpa diprogram untuk melakukannya. Dalam ilmu data, algoritma adalah urutan langkah pemrosesan statistik sedangkan dalam machine learning, algoritma dapat dilatih untuk menemukan pola dan fitur dalam sejumlah besar data untuk membuat keputusan dan prediksi berdasarkan data baru.



01

02

03

04



02.

CARA KERJA



4 jenis cara kerja ML



01

02

03

04



Supervised learning

(pembelajaran terarah)

**semi-supervised
learning**

(pembelajaran semi terarah)

**Unsupervised
learning**

(pembelajaran tak terarah)

**reinforcement
learning**



METODE YANG DIGUNAKAN

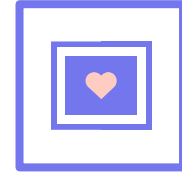


01

02

03

04



**SUPERVISED
LEARNING**

(Task-driven)

**UNSUPERVISED
LEARNING**

(Data-driven)

**REINFORCEMENT
LEARNING**

(Learn from errors)



SUPERVISED LEARNING



01

02

03

04



- Metode supervised learning dilakukan dengan pemberian label pada dataset yang digunakan oleh machine learning dan diklasifikasikan oleh pengembang dengan memungkinkan algoritma melihat tingkat akurasi kinerjanya. Pengawasan machine learning dalam metode ini dilakukan oleh data berlabel yang nantinya membuat machine learning mempelajari apa hubungan dan ketergantungan antar data.
- Cara kerja metode ini adalah memasukkan informasi sebagai input dan data berlabel sebagai hasil atau output. Input dalam machine learning pinjaman bank misalnya dapat berupa data rinci seperti usia, gaji, jumlah pinjaman, jumlah terutan, riwayat pinjaman, dan lain sebagainya. Sedangkan output-nya dapat berupa hasil dari keseluruhan jumlah orang yang membayar pinjaman dan berapa jumlah orang gagal membayar.



UNSUPERVISED LEARNING



01

02

03

04



- Jenis unsupervised machine learning menyerap data tak berlabel dalam jumlah besar dan menggunakan algoritma untuk mengekstrak fitur penting yang diperlukan. Kemudian data ini akan dilabeli, diurutkan, dan diklasifikasikan data dalam waktu nyata, tanpa campur tangan manusia.
- Unsupervised machine learning lebih condong tentang mengotomatiskan keputusan dan prediksi, dan lebih banyak tentang mengidentifikasi pola dan hubungan dalam data yang mungkin terlewatkan oleh manusia. Contoh mudah adalah deteksi spam, yang mana orang menghasilkan lebih banyak email daripada email normal yang bisa diberi label atau diklasifikasikan. Algoritma unsupervised machine learning dapat menganalisis email dalam jumlah besar dan mengungkap fitur dan pola yang mengindikasikan gangguan spam.



REINFORCEMENT LEARNING



01

02

03

04



- Jenis Metode machine learning yang satu ini dijalankan dengan menggunakan dataset bersistem “rewards/punishment” dan menawarkan umpan balik ke algoritma untuk belajar dari pengalamannya secara coba-coba (random). Metode “coba-coba” ini hampir sama dengan sistem pemahaman pola yang dilakukan manusia yaitu belajar dari percobaan.
- Hal ini yang lantas membuat metode ini disebut sebagai machine learning dengan tipe penguatan pembelajaran. Algoritma dalam metode ini akan belajar secara terus-menerus dari lingkungan atau kebiasaan interaksi yang berhubungan denganya. Dari sana nantinya algoritma akan mendapat “rewards” atau “punishment” sebagai impresi positif dan negatif berdasarkan tindakan percobaannya.
- Dalam kasus machine learning pinjaman bank, algoritma reinforcement learning akan mengklasifikasikan pelanggan berisiko tinggi secara default dan akan mengelompokkan pelanggan yang gagal bayar sebagai aspek negatif secara otomatis.



01

02

03

04



03. FUNGSI



Fungsi dan keunggulan Machine
Learning



FUNGSI DAN KEUNGGULAN



01

02

03

04



- Metode Mulai dari mengotomatiskan entri data manual, hingga kasus penggunaan yang lebih kompleks seperti penilaian risiko asuransi atau deteksi penipuan. Machine learning juga memiliki banyak aplikasi, termasuk fungsi yang dihadapi klien seperti layanan pelanggan, rekomendasi produk maupun internal aplikasi di dalam organisasi untuk membantu mempercepat proses dan mengurangi beban kerja manual.
- Bagian utama dari apa yang membuat pembelajaran mesin sangat berharga adalah kemampuannya untuk mendeteksi apa yang terlewatkan oleh mata manusia. Model machine learning mampu menangkap pola kompleks yang akan terlewatkan selama analisis manusia. Berkat teknologi kognitif seperti pemrosesan bahasa alami, visi mesin, dan pembelajaran mendalam, pembelajaran mesin membebaskan pekerja manusia untuk fokus pada tugas-tugas seperti inovasi produk serta menyempurnakan kualitas dan efisiensi layanan.



CONTOH PENGGUNAAN DAN PENERAPAN



01

02

03

04



- Metode Mulai dari mengotomatiskan entri data manual, hingga kasus penggunaan yang lebih kompleks seperti penilaian risiko asuransi atau deteksi penipuan. Machine learning juga memiliki banyak aplikasi, termasuk fungsi yang dihadapi klien seperti layanan pelanggan, rekomendasi produk maupun internal aplikasi di dalam organisasi untuk membantu mempercepat proses dan mengurangi beban kerja manual.
- Bagian utama dari apa yang membuat pembelajaran mesin sangat berharga adalah kemampuannya untuk mendeteksi apa yang terlewatkan oleh mata manusia. Model machine learning mampu menangkap pola kompleks yang akan terlewatkan selama analisis manusia. Berkat teknologi kognitif seperti pemrosesan bahasa alami, visi mesin, dan pembelajaran mendalam, pembelajaran mesin membebaskan pekerja manusia untuk fokus pada tugas-tugas seperti inovasi produk serta menyempurnakan kualitas dan efisiensi layanan.



CONTOH PENGGUNAAN DAN PENERAPAN



01

02

03

04



Asisten Digital



Hampir semua orang menggunakan asisten digital seperti Apple Siri, Amazon Alexa, Google Assistant, dan asisten digital lainnya didukung oleh pemrosesan bahasa alami (NLP), aplikasi machine learning yang memungkinkan komputer memproses data teks dan suara serta memahami bahasa manusia seperti yang dilakukan layaknya orang. Pemrosesan bahasa alami juga menjalankan aplikasi berbasis suara seperti GPS dan perangkat lunak pengenalan suara.

Iklan Online



Model machine learning dan deep learning dapat mengevaluasi konten halaman web tidak hanya secara topik umum, tetapi juga nuansa seperti pendapat atau sikap penulisnya serta menampilkan iklan yang disesuaikan dengan minat dan relevansi pengunjung.



CONTOH PENGGUNAAN DAN PENERAPAN



01

02

03

04



Deteksi Penipuan



Model regresi dan klasifikasi machine learning telah menggantikan sistem deteksi penipuan berbasis aturan yang memiliki jumlah positif atau palsu yang tinggi saat menandai penggunaan kartu kredit curian dan jarang berhasil mendeteksi penggunaan kriminal atas data keuangan yang dicuri atau disusupi.

Chatbots



Chatbots dapat menggunakan kombinasi pengenalan pola, pemrosesan bahasa alami, dan jaringan saraf dalam untuk menafsirkan teks input dan memberikan respons yang sesuai.



CONTOH PENGGUNAAN DAN PENERAPAN



01

02

03

04



Keamanan Siber



Penerapan machine learning dapat mengekstrak kecerdasan dari laporan insiden, peringatan, entri blog, dan lainnya untuk mengidentifikasi kemungkinan akan potensi ancaman, memberi saran kepada analis keamanan, dan mempercepat respons untuk mengatasinya.

Analisis Citra Medis



Jenis dan volume data pencitraan medis digital telah umum digunakan yang, mengarah ke lebih banyak informasi untuk dapat mendukung diagnosis tetapi juga lebih banyak peluang untuk kesalahan manusia dalam membaca data. Jaringan saraf konvolusional, jaringan saraf berulang, dan model deep learning lainnya telah terbukti semakin berhasil dalam mengekstrak fitur dan informasi dari gambar medis untuk membantu mendukung diagnosis penyakit yang akurat.



01

02

03

04



04.

CONCLUSION

- Kemajuan inovasi teknologi pada pembelajaran mesin atau machine learning dapat memberikan nilai kepada banyak sektor kehidupan seperti para konsumen serta perusahaan. Perusahaan dapat memperoleh wawasan tentang lanskap kompetitif dan loyalitas pelanggannya serta memperkirakan penjualan atau permintaan secara real time dengan pembelajaran mesin.
- Machine learning juga merambah ke banyak faktor dalam kehidupan sehari-hari seperti asisten digital yang bisa dimanfaatkan dari smartphone yang digunakan dalam keseharian. Anda bisa melakukan pemrosesan dan observasi data secara massal sehingga mempermudah pekerjaan Anda hingga dapat membantu Anda dalam mengambil suatu keputusan dalam suatu kasus. Ini menjadikan tujuan utama machine learning adalah untuk memungkinkan komputer belajar secara otomatis tanpa campur tangan manusia atau bantuan dan menyesuaikan tindakan yang sesuai nantinya.

THANKS!

