

# TUGAS KULIAH TAMU GOTO

Nama : Mohammad Andhika Fadillah  
NIM : 13522128  
Hari / Tanggal : Rabu / 23 Oktober 2024

IF3170 Intelegensi Artifisial

## 1. Resume Kuliah Tamu

Resume
<p><b>Narasumber : Ofir Shalev</b></p> <p>Ofir menjelaskan penerapan AI/ML di GoTo, dimulai dengan pengelolaan feature store dan feature discovery. Feature store berfungsi sebagai tempat penyimpanan fitur yang telah diproses dari berbagai sumber data, seperti pemrosesan batch melalui BigQuery atau GCS, serta data aliran (streaming) melalui Kafka. Data yang sudah diolah ini diubah menjadi fitur, kemudian disimpan dalam feature store agar dapat diakses dengan mudah oleh model ML yang digunakan di GoTo.</p> <p>Ia juga menekankan pentingnya feature store dalam menjaga konsistensi data dan meningkatkan efisiensi pengolahan, terutama untuk skala besar. Dengan feature store, fitur yang telah tersedia dapat digunakan kembali oleh berbagai model tanpa perlu diproses ulang, sehingga menghemat waktu. Hal ini sangat penting karena memungkinkan tim data science di GoTo bekerja dengan lebih cepat dan efisien. Proses seperti ML model serving juga dapat mengakses data dari feature store dengan cepat, yang krusial untuk penerapan model secara real-time.</p> <p>Selanjutnya, Ofir menjelaskan bahwa AI/ML di GoTo digunakan untuk dua tujuan utama: <i>Product-Led Growth</i> dan <i>Operational Efficiency</i>. Dalam <i>Product-Led Growth</i>, AI dimanfaatkan untuk mengembangkan produk dan layanan yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan, meningkatkan pengalaman serta kepuasan pengguna. Dengan AI, GoTo mampu menciptakan produk yang lebih personal sehingga dapat meningkatkan loyalitas pelanggan dan mendorong pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan.</p> <p>Sedangkan untuk <i>Operational Efficiency</i>, AI membantu mengotomatisasi tugas rutin, mengoptimalkan logistik, serta meningkatkan efisiensi operasi bisnis. Ini berdampak pada penghematan biaya dan peningkatan produktivitas.</p> <p><b>Narasumber : Icha</b></p> <p>OneKYC bertujuan agar pengguna tidak perlu melakukan verifikasi data berulang-ulang untuk berbagai produk keuangan. Sekali saja pengguna memasukkan data seperti eKTP dan selfie dengan liveness detection, data tersebut bisa digunakan untuk layanan lain, seperti Tokopedia atau Jago. Teknologi OCR dan klasifikasi dokumen otomatis juga digunakan untuk mempercepat validasi data. Selain itu, kerjasama dengan Dukcapil penting untuk memastikan keakuratan data dan mengurangi risiko penipuan.</p> <p>Hal ini memberikan pengalaman pengguna yang lebih lancar sekaligus mengurangi biaya operasional</p>

hingga 90%. Dampaknya terlihat dari peningkatan konversi, seperti pada Tokopedia Power Merchants yang naik 33% dan Jago sebesar 14%. Secara keseluruhan, progresif KYC mempercepat dan membuat proses onboarding lebih efisien baik bagi perusahaan maupun pengguna.

Saat ini, kebanyakan *Large Language Models* (LLM) berasal dari luar negeri, sehingga bias terhadap bahasa dan budaya Barat. Ini menyebabkan ketidakcocokan dengan konteks di Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan LLM lokal yang memahami bahasa sehari-hari, termasuk dialek dan konteks budaya Indonesia.

Dengan adanya LLM lokal, tidak hanya bahasa yang lebih didukung, tetapi juga konten yang lebih relevan dan sesuai dengan kebutuhan lokal. Ini penting untuk meningkatkan aksesibilitas AI di Indonesia. Selain itu, tokenizer khusus diperlukan agar model dapat memproses teks Bahasa Indonesia dengan baik, bukan sekadar hasil terjemahan.

Dalam evaluasi LLM, yang dinilai bukan hanya pengetahuannya, tetapi juga kemampuan logika dan bahasanya. Model harus menghasilkan teks yang masuk akal, benar secara sintaksis, serta bebas dari bias atau konten ofensif. Ketahanannya terhadap typo atau kesalahan gramatikal juga perlu diuji.

Ada dua teknik *fine-tuning* yang digunakan. Pertama, *full-scale*, di mana semua parameter model di-update, tetapi ini membutuhkan sumber daya besar. Kedua, *Parameter Efficient Fine-Tuning* (PEFT), yang hanya menyesuaikan sebagian kecil adapter, sehingga lebih cepat dan hemat. Dengan PEFT, model AI bisa lebih responsif tanpa menggunakan terlalu banyak memori dan komputasi.

#### **Narasumber : Daniel**

Daniel menjelaskan bahwa perkembangan startup AI global masih terkonsentrasi di Amerika Serikat dan Eropa, dengan investasi yang sangat besar di wilayah tersebut. Grafik menunjukkan dominasi pasar AI di AS dan Eropa yang mencapai nilai miliaran dolar, sementara startup AI di Asia, termasuk Indonesia, baru mengalami pertumbuhan pesat dalam dua tahun terakhir. Beberapa contoh startup AI lokal di Indonesia yang mulai berkembang adalah Nodeflux, Prosa.ai, Kata.ai, dan Pitik.

Namun, tantangan yang dihadapi adalah kurangnya representasi pemain lokal dalam ekosistem AI Indonesia. Meskipun Indonesia merupakan pengguna AI terbesar ketiga di dunia berdasarkan jumlah kunjungan pada tahun 2022-2023, pemain lokal di sektor AI masih kalah bersaing dengan perusahaan asing. Banyak aplikasi AI yang paling banyak digunakan di Indonesia masih didominasi oleh perusahaan global seperti ChatGPT, Copy.ai, dan Oracle.

#### **Narasumber : Safira**

Safira memulai dengan membahas potensi pengembangan ekosistem AI dan menyoroti beberapa bidang penting. Pertama, ia membahas tentang *Ethics and Policies*. Dia menekankan perlunya kerangka hukum dan kebijakan yang kuat untuk melindungi keamanan pengguna, tetapi tetap mendorong inovasi. Menurutnya, akses ke AI harus merata bagi semua lapisan masyarakat. Inovasi AI juga perlu disesuaikan dengan nilai-nilai dan konteks lokal agar dapat diterima secara luas. Intinya, kebijakan AI harus inklusif dan dapat mengakomodasi semua pihak.

Lanjut ke *Talent Development*, Safira menjelaskan pentingnya meningkatkan literasi AI di semua tingkatan, mulai dari pendidikan dasar hingga profesional. Dia menekankan bahwa lembaga pendidikan

memiliki peran besar dalam mengembangkan talenta AI yang siap bersaing. Meningkatkan kesadaran tentang AI dan memberikan dukungan seperti fasilitas dan insentif sangat penting agar semakin banyak orang tertarik dan mampu berkarier di bidang ini. Hal ini akan membantu mengurangi kesenjangan pengetahuan dan mengasah talenta lokal.

Dalam *Data Infrastructure*, Safira menekankan pentingnya ketersediaan data yang cukup untuk melatih AI, sambil tetap menjaga privasi dan keamanan data. Infrastruktur data yang kuat diperlukan agar inovasi AI dapat diterapkan secara optimal dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, perusahaan dan institusi harus memiliki sistem data yang aman dan siap digunakan.

Safira kemudian berbicara tentang *Innovation in Industries*. Menurutnya, AI dapat membantu perusahaan menjadi lebih efisien dan kompetitif di pasar global. AI dapat mempercepat proses kerja, membantu pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat, serta mendorong pertumbuhan ekonomi. Dengan AI, bisnis bisa lebih cepat beradaptasi dan menemukan peluang baru di pasar yang dinamis.

## 2. Sesi Tanya Jawab

Pertanyaan	Jawaban
Christian Apakah AI dapat menggantikan pekerjaan kita sebagai seorang programmer?	AI memang punya potensi besar dalam membantu programmer. Namun untuk menggantikan secara total, Saya rasa tidak. AI dapat mempercepat proses coding, membuat template, atau menyarankan perbaikan kode, tapi kemampuan kreatif dan pemecahan masalah yang kompleks masih sangat membutuhkan campur tangan manusia.
Edbert Bagaimana memastikan LLM tidak mempelajari hal yang salah	Untuk memastikan LLM tidak mempelajari hal yang salah yaitu yang pertama, perhatikan <i>data curation</i> , di mana kita harus memastikan data yang digunakan berkualitas, relevan, dan tidak mengandung bias. Data ini juga harus melalui proses <i>pre-processing</i> yang baik, seperti penghapusan konten yang menyesatkan atau tidak relevan. Selain itu, kita bisa menerapkan <i>fine-tuning</i> yang cermat, menggunakan dataset yang dikontrol untuk fokus pada domain tertentu, sehingga model lebih memahami konteks yang tepat.
Amalia Putri Parameter pengukuran keberhasilan AI	Mengukur keberhasilan AI tidak hanya berdasarkan seberapa akurat model tersebut dalam memprediksi hasil, tetapi juga beberapa aspek lain yang penting. Pertama adalah <i>performance metrics</i> seperti akurasi, presisi, dan recall. Tapi ini saja tidak cukup, Kita juga harus mempertimbangkan

	<p><i>efficiency</i>, seperti waktu pemrosesan dan penggunaan sumber daya, terutama dalam skala besar. Selain itu, keberhasilan juga bisa diukur dari <i>business impact</i>—seberapa besar AI bisa memberikan manfaat nyata, baik dari segi peningkatan produktivitas maupun penghematan biaya. Terakhir, keberhasilan juga dinilai dari <i>ethical impact</i>, yaitu bagaimana AI menjaga privasi dan memastikan tidak ada bias atau dampak negatif terhadap masyarakat.</p>
<p>Mubarok</p> <p>Apakah ada pola yang menyebabkan sebuah bahasa dapat lebih efektif dalam LLM Training.</p>	<p>Iya yang pertama adalah ketersediaan data. Bahasa yang memiliki banyak sumber data seperti artikel, literatur, dan percakapan online pasti akan lebih mudah untuk dilatih. Selain itu, struktur bahasa juga berpengaruh. Bahasa yang memiliki tata bahasa yang lebih sederhana, atau lebih sedikit aturan pengecualian, cenderung lebih mudah dipelajari oleh model AI. Pola lainnya adalah kompleksitas semantik dan fleksibilitas penggunaan kata, yang mempengaruhi seberapa mudah model bisa memahami dan memprediksi konteks dalam bahasa tersebut.</p>
<p>Ardra</p> <p>Bagaimana cara mengumpulkan frasa bahasa Indonesia untuk melatih Local LLM</p>	<p>Pengumpulan frasa bahasa Indonesia untuk melatih LLM lokal bisa dilakukan dengan beberapa cara. Pertama, kita bisa menggunakan data dari berbagai sumber terbuka seperti artikel, blog, media sosial, dan berita online. Selain itu, kita juga bisa bekerja sama dengan komunitas lokal, universitas, atau institusi pendidikan untuk mengakses data bahasa yang lebih kontekstual.</p>