

## **Prinsip - Prinsip Sistem Informasi**

### **Studi Kasus 10**

Kelompok C20:

1. Yosef Nuraga Wicaksana      2206082751
2. Clement Samuel Marly      2206082114
3. Alexander Audric Johansyah      2206815466
4. Tohodo Betrand Simamora      2206083376

### **Intel Profit from AI**

Intel telah menggunakan AI, pembelajaran mesin, dan analitik lanjutan ke banyak departemen utama dalam organisasinya, dan ini sangat bermanfaat bagi perusahaan. Dalam Laporan Kinerja Tahunan TI 2018–2019, Intel melaporkan bahwa langkah strategis ini telah menghasilkan nilai bisnis lebih dari \$1 miliar. Paula Tolliver, Vice President dan Chief Information Officer Intel, mengatakan, “Intel mendorong batasan di berbagai bidang seperti AI, 5G, dan autonomous vehicles, dan tim Teknologi Informasi Intel adalah mitra penting dalam pekerjaan ini.” Data telah menunjukkan penghematan yang signifikan dalam hitungan jam dengan teknologi baru. Time-to-market telah berkurang 52 minggu dengan penerapan pembelajaran mesin, dan lebih dari 930.000 jam kerja orang telah diperbarui per kuartal dengan aplikasi yang terbaru dan penerapan sistem yang lebih cepat. Tanpa penggunaan AI, aplikasi tidak dapat diperbarui dan digunakan dengan cepat dan waktu ke pasar tidak akan berkurang. Intel mengandalkan keunggulan kompetitif ini untuk tetap menjadi leader market. Dua bidang yang ditargetkan oleh Intel adalah penjualan dan pemasaran serta manajemen rantai pasokan. Dalam penjualan, Intel menjalankan program sales assist, yang mengumpulkan lebih banyak data untuk dianalisis. Sales Assist memungkinkan pelanggan untuk memasukkan pesanan mereka, baik untuk penjualan maupun pesanan fitting room.

Teknologi fitting room banyak digunakan di toko bata-dan-mortir. Teknologi ini memungkinkan manajer akun untuk melayani pelanggan dengan lebih efisien, dengan dampak positif sebesar \$46 juta pada penjualan, begitu juga dengan data sales dan interest. Pembelajaran mesin telah membantu Intel mentransformasi sistem manajemen rantai pasokannya untuk mengoptimalkan inventaris suku cadang dan sistem pengiriman. Intel memiliki 600 fasilitas di 63 negara, sehingga logistik manufaktur dan pengiriman membutuhkan algoritma yang kompleks dan jumlah data yang besar untuk lebih akurat. Model prediktif memungkinkan perkiraan yang lebih akurat tentang ke mana pasokan harus dikirim dan pengiriman dapat dilakukan secara bertahap dengan lebih efisien. Penerapan sistem otomatis telah meningkatkan penghematan sebesar \$58 juta.

### **Pertanyaan dan Jawaban**

1. Mengapa rantai pasokan (supply chain) dianggap sebagai sebuah “Key Area” untuk intel dalam lingkup AI dan Pembelajaran Mesinnya?

Rantai pasokan (supply chain) merupakan "Key Area" bagi Intel dalam lingkup AI dan Pembelajaran Mesin karena rantai pasokan yang efisien dan tepat waktu sangat penting bagi perusahaan manufaktur seperti Intel. Manajemen logistik dan rantai pasokan mencakup segala hal mulai dari manufaktur hingga transportasi. Pembelajaran mesin melibatkan pembelajaran mesin dalam penggunaan pola visual dan pengenalan lingkungan. Hal tersebut dapat memberikan kemampuan bagi perusahaan untuk mengisolasi masalah selama inspeksi pada tahap produksi yang lebih awal dan dengan kecepatan yang lebih tinggi daripada metode tradisional. AI dan pembelajaran mesin membantu dengan cara memproses data yang besar dan memprediksi permintaan pasar yang tepat, memindai persediaan sebelum ditempatkan pada jalur produksi, memeriksa setiap item saat diproduksi, dan bahkan memeriksa

setiap produk saat dipindahkan ke proses pengiriman. Hal ini dapat membantu dalam mengoptimalkan persediaan, mengurangi biaya, meningkatkan efisiensi dan memastikan pengiriman tepat waktu.

2. Coba sebutkan kekurangan yang mungkin ada ketika intel beralih ke AI?

AI dapat memberikan banyak keuntungan, tetapi AI juga memiliki beberapa kekurangan dalam implementasinya. Berikut adalah kekurangan - kekurangan saat intel beralih ke AI:

- Biaya pengembangan awal

AI membutuhkan banyak hal dasar untuk dapat digunakan, seperti hardware, algoritma, dan data. Hal - hal tersebut memerlukan biaya yang cukup besar agar AI dapat bekerja sesuai dengan tujuannya. AI membutuhkan hardware yang kuat dan terbaru dalam menjalankan tugasnya dan *maintenance* secara berjangka. Pembuatan atau pengembangan algoritma atau AI membutuhkan orang - orang yang kompeten dan ahli dalam bidangnya. Data yang dibutuhkan AI juga tidak sedikit dan terkadang membutuhkan data tambahan. Pemenuhan kebutuhan - kebutuhan awal AI tersebut sering memakan biaya yang cukup besar walau implementasi AI dalam jangka waktu yang panjang bisa menutup biaya tersebut. Hal tersebut membuat implementasi AI perlu dipertimbangkan baik biaya pembuatan maupun biaya *maintenance* AI agar tidak melebihi kemampuan finansial perusahaan

- Membutuhkan waktu

Penggunaan dan pengembangan AI membutuhkan waktu yang cukup panjang. Baik dari pembuatan algoritma dan pengembangan AI itu sendiri memerlukan waktu yang cukup panjang. Dalam implementasinya, AI juga memerlukan

waktu integrasi ke dalam perusahaan untuk memberikan keuntungan - keuntungan dalam penggunaan AI.

- Kurangnya kreativitas

AI dapat memberikan output dari data yang telah dianalisis melalui algoritma yang dibuat oleh manusia. Hal tersebut membuat AI berdasar pada algoritma yang dibuat dan tidak memiliki kreativitas untuk membuat suatu hal baru. AI hanya bisa mendapatkan perintah atau melakukan tugasnya.

- Kurangnya perasaan dan etika

Kemampuan AI belum dapat mereplika kemampuan penilaian seseorang akan hal baik dan buruk. Kemampuan manusia dalam memutuskan sesuatu itu baik atau salah dipengaruhi oleh etika, moral, norma, dan banyak hal lainnya. Hal ini membuat AI memerlukan algoritma yang sangat kompleks apabila ingin mereplika perasaan dan etika (kebanyakan AI sekarang belum mampu mereplika penuh perasaan dan kemampuan penilaian seseorang atau membutuhkan biaya dan waktu yang sangat banyak). Oleh karena itu, jika AI diterapkan di tempat - tempat yang membutuhkan kemampuan penilaian yang kuat, hasil atau output dari AI tersebut bisa menyimpang atau tidak sesuai dengan pandangan beberapa orang.

3. Intel bukan merupakan sebuah organisasi baru dalam bidang teknologi, Mengapa peralihan ke AI tersebut membutuhkan waktu lama? Apakah hal tersebut membantu atau malah merugikan organisasinya ? jelaskan

Seperti yang telah dijelaskan mengenai kekurangan AI, pembuatan dan implementasi AI membutuhkan pertimbangan yang matang dan waktu yang cukup lama. Mulai dari pembelian hardware, menyewa pegawai yang kompeten dalam AI,

pembuatan algoritma, pengumpulan data, dan pertimbangan finansial, pembuatan dan implementasi AI tidak bisa dilakukan dalam waktu yang relatif cepat. Walaupun Intel termasuk organisasi yang telah lama berada di bidang teknologi, pembuatan AI tetap memerlukan waktu yang relatif lama agar bisa diintegrasikan dengan teknologi yang digunakan perusahaan dan digunakan secara efektif dalam perusahaan.

Meskipun AI memiliki waktu yang relatif lama untuk diintegrasikan ke dalam perusahaan, AI memberikan banyak keuntungan jangka panjang. AI dapat digunakan untuk mengerjakan pekerjaan repetitif atau berulang, menyelesaikan masalah baik simpel maupun kompleks dengan cepat, dan dapat memberikan solusi secara objektif. Kemampuan AI dalam melakukan tiga hal tersebut sendiri dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas perusahaan dalam melakukan banyak hal. Walaupun implementasi dan pembuatan AI tergolong relatif mahal, harga tersebut dapat tertutupi melalui pertimbangan finansial yang baik saat perencanaan penggunaan AI dan integrasi yang baik dengan teknologi perusahaan.

4. Jika kalian adalah Managing Director pada Divisi TI, Saran apa yang kalian berikan untuk Paula terkait dengan langkah ke depannya berdasarkan kasus di atas? Jelaskan!

Saran yang diberikan kepada Paula mengenai langkah kedepannya adalah melakukan analisis yang kuat sebelum melakukan peralihan ke penggunaan AI sepenuhnya karena terdapat beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan terlebih dahulu untuk menjaga efektivitas dan efisiensi kinerja perusahaan Intel. Peralihan penggunaan AI tidak bisa dengan alasan sebatas ingin menggunakan teknologi yang maju dan terdepan namun juga perlu diperhatikan dari sisi operasional karena pengimplementasian AI harus membuat proses kerja menjadi lebih simpel dan dari segi biaya dimana kepentingan untuk menggunakan AI harus sebanding dengan biaya

yang dibutuhkan selama peralihan sehingga biaya perusahaan tidak terlalu dihabiskan untuk biaya pengembangan yang tidak diperlukan. Selain itu agar menjadikan biaya pengembangan lebih terkontrol alangkah lebih baik untuk Intel menggunakan jasa konsultan atau ahli dalam penyusunan model AI sehingga biaya pengembangan menjadi semakin efektif.

Dengan menerapkan langkah - langkah analisis yang baik maka diharapkan langkah Intel dalam mentransformasikan perusahaannya menggunakan AI dapat berjalan dengan lancar sesuai tujuan awal yakni simplifikasi proses kerja yang memberikan keuntungan dari segi waktu dan pemasukan.

## Referensi

Larasati, P. D. (2 Februari, 2023). *Artificial Intelligence (AI) and Automation*. scele. Diakses 5 Mei, 2023, melalui [https://scele.cs.ui.ac.id/pluginfile.php/175209/mod\\_resource/content/2/Ch11-AI.pptx.pdf](https://scele.cs.ui.ac.id/pluginfile.php/175209/mod_resource/content/2/Ch11-AI.pptx.pdf)

Duggal, N. (20 April, 2023). *Top advantages and disadvantages of Artificial Intelligence [2023 edition]*. Simplilearn.com. Diakses 5 Mei, 2023, melalui <https://www.simplilearn.com/advantages-and-disadvantages-of-artificial-intelligence-article>

Atsmon, Y. (11 Januari, 2023). *Artificial intelligence in strategy*. McKinsey & Company. Diakses 5 Mei, 2023, melalui <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/artificial-intelligence-in-strategy>