

Pertemuan 12

PT Digital Tech adalah perusahaan yang bergerak di bidang elektronik konsumen.

Perusahaan ini telah mengadopsi Internet of Things (IoT) untuk memonitor persediaan barang secara real-time digudang dan menggunakan sistem ERP (Enterprise Resource Planning) untuk mengelola semua proses dari pembelian, penjualan, hingga pengendalian persediaan.

Namun setelah 3 bulan implementasi IoT, perusahaan menemui beberapa masalah yang mengindikasikan adanya ketidaksesuaian data antara sistem ERP dengan data fisik digudang.

Berikut adalah data persediaan yang ada di sistem ERP bulan Juli 2025:

Tanggal	Kegiatan	Jumlah (unit)	Harga per unit (Rp)
1 Juli	Saldo Awal	1.000	100.000
5 Juli	Pembelian	500	105.000
10 Juli	Penjualan	600	150.000
15 Juli	Pembelian	300	110.000
20 Juli	Penjualan	400	150.000
25 Juli	Penyesuaian fisik	1.200	

Perbedaan yang ditentukan

- Data IoT menunjukkan adanya 1.000 unit barang yg tercatat secara fisik namun di sistem ERP tercatat 1.200 unit

Pertanyaan

- 1) Analisis kritis : Apa penyebab potensial dari perbedaan antara data fisik dan data sistem ERP tercatat 1.200 unit.

• Kesalahan penerimaan barang (pembelian) : petugas gudang mungkin salah memasukkan kuantitas saat menerima barang

• Kesalahan pencatatan penjualan/pengeluaran : meski penjualan terjadi secara fisik transaksi pengeluaran dari gudang tidak tercatat di ERP atau tercatat dengan jumlah yang kurang

• Keterlambatan/kegagalan sinkronisasi : Data dari sensor IoT tidak terkirim secara real-time atau gagal disinkronkan ke modul pengendalian persediaan ERP

• Kesalahan logika data : terdapat bug dalam pemrosesan data

• Pencurian atau kerusakan yang tidak tercatat : terjadi kehilangan fisik barang yang tidak melalui proses write-off atau penyesuaian persediaan resmi di sistem ERP

2) Dalam menghadapi perbedaan ini, bagaimana anda sebagai manajer pengendalian persediaan akan memanfaatkan teknologi lebih lanjut (misalnya analisis data, AI, atau Machine Learning) untuk mencegah masalah serupa terjadi lagi?

Sebagai manajer fokus pada pencegahan dan koreksi otomatis melalui pemanfaatan teknologi data.

- Analisis data lanjutan (Descriptive & Diagnostic)
 - Audit trail otomatis : menggunakan alat analisis data untuk membandingkan timestamp dan volume transaksi antara 3 sumber : data historis ERP, log sensor IoT dan log scanner gudang
 - Deteksi anomali : mengembangkan model statistik sederhana untuk menandai transaksi yang menyimpang secara signifikan dari pola normal
- Implementasi AI / Machine Learning
 - Menggunakan Machine Learning (ML) untuk memprediksi permintaan masa depan
 - Mengimplementasikan model AI Anomaly Detection untuk memantau aliran data IoT ke ERP. Jika data fisik yang diukur IoT tidak sesuai dengan transaksi yang diinput ke ERP, sistem otomatis memblokir / menunda transaksi dan mengirim alert ke pengawas

3) Sebagai Chief Financial Officer (CFO) perusahaan, bagaimana anda melaporkan masalah ini kepada pihak manajemen terkait potensi risiko finansialnya? Apa yang harus diperbaiki dalam sistem laporan persediaan yang ada?

- Identifikasi masalah : kelebihan pencatatan persediaan 200 unit di ERP
- Potensi Risiko Finansial :
 - Kelebihan 200 unit di sistem menyebabkan nilai aset terlalu tinggi. Dampaknya rasio keuangan akan terlihat lebih baik dari yang sebenarnya
 - Jika kelebihan tidak dikoreksi, saat barang tersebut harusnya dijual, COGS (biaya pokok penjualan) akan terlalu rendah menyebabkan laba kotor (Gross Profit) terlalu tinggi dan menyesatkan analisis kinerja
 - Ketidakakuratan Penilaian
 - Laporkan segera selisih nilai persediaan sebagai potensi kerugian yang harus diakui melalui penyesuaian persediaan
- Sistem laporan persediaan harus segera diperbaiki untuk menjamin transparansi dan rekonsiliasi otomatis.