

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 di gudang 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~~ masalah yang mengindikasikan adanya ketidaksesuaian data antara sistem ERP dengan data fisik di gudang. Berikut adalah data persediaan yang ada di sistem ERP untuk 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 ditemukan:

Data IoT menunjukkan adanya 1.000 unit barang yang 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 yang tercatat melalui IoT?
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?
3. Sebagai Chief Financial Officer (CFO) perusahaan, bagaimana anda akan melaporkan masalah ini kepada pihak manajemen terkait potensi risiko finansialnya? Apa yang harus diperbaiki dalam sistem laporan persediaan yang ada?

Jawaban

1. • Human error dalam pencatatan transaksi baik di sistem ERP maupun saat input data fisik.
 • Waktu sinkronisasi data IoT dan ERP yang tidak real-time sehingga ada lag antara pengiriman dan pencatatan barang.
 • Masalah teknis pada perangkat IoT, seperti sensor yang rusak atau koneksi yang terputus.
 • Proses keluar masuk barang yang tidak terpantau sistem, seperti pencurian, kerusakan, atau barang hilang yang belum diinput ke ERP.
 • Adanya proses penyesuaian fisik di akhir bulan yang baru dilakukan setelah audit, sehingga selisih baru terdeteksi.
2. • Mengimplementasikan sistem pencatatan dan monitoring otomatis yang lebih terintegrasi antara IoT dan ERP, mengurangi intervensi manual.

- Menggunakan analisis data (data analytics) untuk mendeteksi anomali atau perbedaan stok secara real-time, misal pola kehilangan barang.
 - Memanfaatkan AI / Machine Learning untuk memprediksi potensi ketidaksesuaian / fraud, serta mendeteksi tren abnormal yang tidak biasa.
 - Melakukan audit data berkala secara otomatis yang dibandingkan secara langsung antara data fisik (IoT) dan data ERP untuk memastikan konsistensi data.
3. • Melaporkan adanya selisih atau discrepancy stok (misalnya, stok fisik 1.000 unit vs sistem ERP 1.200 unit) beserta potensinya terhadap kerugian finansial seperti kehilangan aset, overstatement asset, hingga risiko audit dan legal.
- Menyarankan perbaikan pada SOP pencatatan stok, terutama terkait sinkronisasi data antara IoT dan ERP, serta memperbaiki proses penyesuaian fisik secara lebih rutin.
 - Mengusulkan penggunaan dashboard kontrol stok yang menampilkan secara real-time perbedaan stok fisik dan ERP sebagai early warning sistem.