

Case study

PT Digital Tech adalah perusahaan yg 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 yg mengindikasikan adanya ketidakseragaman data antara sistem ERP dengan data fisik di gudang.

Berikut adalah data persediaan yg ada di sistem ERP bulan Juli 2023

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 yg ditemukan

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

Pertanyaan

1. Apa penyebab potensial dari perbedaan antara data fisik dan data sistem ERP yg 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 CFO perusahaan, bagaimana anda akan melaporkan masalah ini kepada pihak manajemen terkait potensi risikonya finansialnya? apa yg harus diperbaiki dalam sistem laporan persediaan yg ada?

Jawab

1. a) kesalahan input / pencatatan transaksi, ada kemungkinan pembelian / penjualan belum diinput ke sistem ERP secara tepat waktu, atau terjadi duplikasi data.
 - b) Sistem IoT mungkin belum terintegrasi sempurna sehingga data real-time dari sensor gudang tidak otomatis terupdate ke ERP.
 - c) Sensor sistem yg rusak / tidak akurat dapat mengirimkan data stok yg salah
2. a) Integrasi penuh antara IoT dan ERP menggunakan API real-time agar setiap perubahan fisik otomatis tercatat dalam sistem ERP.
 - b) Pemanfaatan analisis data dan Machine Learning untuk mendeteksi pola anomali pada data persediaan.
 - c) Pemanfaatan dashboard monitoring real-time untuk memastikannya seluruh pembelian dan penjualan langsung tercatat
3. A. Pelaporan kepada manajemen :
 - menyampaikan laporan investigasi selisih stok
 - menjelaskan potensi penyebab teknis dan non-teknis (seperti error integrasi / kehilangan barang)
 - melaporkan dampak finansial dari selisih tsb.

misal selisih 200 unit $\times$ Rp100.000 = Rp20.000.000

potensi kerugian / overstated inventory.
 - B. Potensi risiko finansial :
 - overstatement aset persediaan, laporan keuangan menunjukkan aset lebih besar dari kondisinya sebenarnya
 - kesalahan laba bersih, harga pokok penjualan bisa tidak akurat

gangguan kepercayaan investor / auditor karena data yg tidak konsisten
 - C. Perbaikan sistem laporan persediaan :
 - menerapkan rekonsiliasi otomatis antara data fisik IoT dan data ERP setiap hari / bulan

- menetapkan prosedur audit internal berkala terhadap sistem gudang dan pencatatan ERP
- meningkatkan pengendalian internal pada proses pembelian, penjualan, dan penyesuaian fisik agar tercatat real-time.