

ANALISIS KUALITATIF IMPLEMENTASI ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) PADA SISTEM PRODUKSI: TANTANGAN, ADAPTASI BUDAYA ORGANISASI, DAN EFEKTIVITAS OPERASIONAL

Pandena Kicky Basuki¹, Saeful Haq², Rifky Pratama³
pandenakicky@wastukancana.ac.id¹, saefulhaq07@gmail.com²,
rifkipratama98@wastukancana.ac.id³

Program Studi Teknik Industri, STT Wastukancana Purwakarta

ABSTRAK

Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) dalam sistem produksi sering kali dipandang hanya dari sudut pandang teknis mekanistik. Padahal, keberhasilan transformasi digital berskala makro ini sangat bergantung pada kesiapan sumber daya manusia serta kelenturan adaptasi budaya organisasi. Penelitian kualitatif ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam mengenai berbagai tantangan sosio-teknis, dinamika penyesuaian budaya kerja, serta efektivitas operasional riil pasca-implementasi modul produksi ERP pada industri manufaktur. Menggunakan pendekatan studi kasus deskriptif-kualitatif, data dikumpulkan melalui teknik wawancara mendalam terstruktur dengan operator produksi, supervisor rantai kerja, manajer operasional, dan tim IT internal, yang diperkuat dengan observasi lapangan secara partisipatif serta analisis komprehensif terhadap dokumen internal perusahaan. Hasil penelitian menunjukkan secara meyakinkan bahwa hambatan terbesar dalam migrasi sistem bukanlah terletak pada malfungsi perangkat lunak atau infrastruktur perangkat keras, melainkan pada resistensi laten karyawan terhadap perubahan alur kerja baru (user resistance). Namun, melalui artikulasi strategi manajemen perubahan (change management) yang partisipatif, transparan, dan intensifikasi pelatihan berkelanjutan, sistem ERP terbukti secara kualitatif mampu mendongkrak transparansi data secara real-time, meminimalkan lead time alur kerja, meningkatkan ketertelusuran produk, dan mengoptimalkan akurasi perencanaan produksi secara masif.

Kata Kunci: ERP, Sistem Produksi, Metode Kualitatif, Manajemen Perubahan, Industri Manufaktur.

PENDAHULUAN

Di era dinamika industri modern yang kompetitif, ketepatan waktu proses dan efisiensi mutlak dalam alokasi sumber daya merupakan pilar utama penentu daya saing sektor manufaktur. Perusahaan-perusahaan manufaktur dituntut untuk merespons fluktuasi pasar dengan kecepatan tinggi tanpa mengorbankan kualitas produk maupun meningkatkan biaya operasional. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa sistem produksi tradisional yang masih mengandalkan pencatatan manual berbasis kertas atau sistem informasi yang terfragmentasi (siloed systems) sering kali menghadapi masalah klasik yang berulang. Masalah tersebut meliputi ketidakakuratan data stok bahan baku di gudang, keterlambatan penyampaian jadwal perencanaan produksi ke lantai kerja (shop floor), serta buruknya koordinasi lintas departemen yang memicu inefisiensi masif.

Sebagai langkah strategis keluar dari lingkaran inefisiensi tersebut, banyak perusahaan mengadopsi sistem Enterprise Resource Planning (ERP). ERP hadir sebagai solusi teknologi yang mengintegrasikan seluruh fungsi bisnis inti secara arsitektural—mulai dari manajemen pengadaan bahan baku, manajemen pergudangan, pengendalian keuangan, hingga perencanaan produksi (Master Production Schedule) ke dalam satu basis data tunggal yang terpadu. Integrasi ini secara teoretis menjanjikan visibilitas menyeluruh terhadap operasi perusahaan, sehingga keputusan-keputusan manajerial krusial dapat diambil secara cepat

berbasis data yang akurat.

Rumusan Masalah dan Urgensi Penelitian Kualitatif

Meskipun signifikansi dan manfaat adopsi teknologi ERP secara kuantitatif (seperti penurunan biaya material, peningkatan laba, atau percepatan waktu siklus proses) telah banyak dibahas dalam literatur akademis, aspek kualitatif yang melibatkan dinamika perilaku manusia di dalam ekosistem produksi justru sering kali terabaikan dan dikesampingkan. Mengubah cara kerja yang sudah mengakar selama bertahun-tahun dari sistem konvensional yang longgar menuju sistem ERP yang kaku, disiplin, dan sangat terstruktur sering kali memicu kecemasan psikologis, kebingungan prosedural, dan resistensi aktif maupun pasif di lantai produksi. Mengingat bahwa keberhasilan sistem teknologi sangat bergantung pada interaksi manusia yang menjalankannya, pendekatan kuantitatif saja tidak cukup untuk memotret realitas adaptasi tersebut.

Oleh karena itu, penelitian ini dirancang dengan pendekatan kualitatif yang mendalam guna mengeksplorasi fenomena sosio-teknis ini secara utuh. Fokus utama penelitian ini diarahkan untuk memahami bagaimana para pekerja di lini produksi memaknai perubahan sistem, bagaimana hambatan kultural muncul selama fase transisi, serta bagaimana intervensi manajemen perubahan mampu menjembatani jurang pemisah antara rigiditas teknologi ERP dan fleksibilitas perilaku manusia di lantai produksi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus deskriptif eksplanatoris. Pendekatan kualitatif dipilih secara sengaja karena peneliti bertujuan untuk menggali makna subjektif, kedalaman pengalaman empiris, serta ragam persepsi psikologis dari para aktor organisasi yang terlibat langsung dalam operasional sistem produksi pasca-implementasi ERP. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk melihat melampaui angka-angka statistik dan memahami realitas sosial di lantai produksi secara utuh dan kontekstual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Fase Transisi dan Fenomena Shock Culture di Lantai Produksi

Berdasarkan analisis kualitatif terhadap data wawancara dan observasi lapangan pada fase awal implementasi (bulan pertama hingga bulan ketiga), ditemukan adanya fenomena gegap budaya teknologi (shock culture) yang signifikan di kalangan pekerja lini depan. Sistem ERP, dengan karakteristik integrasinya yang rigid, menuntut disiplin input data yang absolut tanpa toleransi kesalahan. Kebiasaan lama yang mengandalkan fleksibilitas informal menjadi tidak berlaku lagi, sehingga menimbulkan benturan budaya kerja yang cukup melelahkan bagi para operator.

"Dulu sebelum ada ERP, kalau ada kekurangan bahan baku sedikit di tengah proses shift malam, kami bisa langsung ambil saja ke gudang sebelah dan cukup mencatatnya di robekan kertas untuk dilaporkan nanti sore ke admin. Sekarang, kalau di dalam sistem ERP barang tersebut belum dipindahkan secara digital oleh orang gudang melalui sistem mereka, sistem di terminal kami tidak akan mau merilis perintah kerja (work order). Kami sama sekali tidak bisa menghidupkan mesin. Awalnya ini terasa sangat menyiksa, birokratis, dan memperlambat ritme kerja fisik kami yang biasanya cepat."

— (Informan 1, Operator Produksi Senior)

Keluhan ini mencerminkan bahwa pada fase awal, teknologi dipandang sebagai beban tambahan (adversary) yang menghambat produktivitas fisik, bukan sebagai alat bantu

(enabler). Rigiditas sistem ini memaksa pekerja untuk mengubah pola pikir operasional mereka secara radikal dari berorientasi pada kecepatan fisik semata menjadi berorientasi pada akurasi data prosedural.

2. Resistensi Pengguna (User Resistance) dan Faktor Penyebabnya

Melalui proses reduksi data wawancara yang intensif, peneliti mengklasifikasikan manifestasi resistensi pengguna ke dalam tiga dimensi utama. Pemahaman terhadap ketiga dimensi ini penting agar manajemen tidak salah dalam mengambil tindakan korektif. Rincian mengenai dimensi resistensi tersebut disajikan dalam tabel di bawah ini:

Faktor Penyebab Pemikiran	Manifestasi Perilaku di Lapangan	Strategi Penanganan Kualitatif
Ketakutan akan Kegagalan Teknis (Psychological Anxiety)	Karyawan senior cenderung menghindari interaksi dengan terminal ERP, melimpahkan tugas input data kepada rekan kerja yang lebih muda, atau pura-pura sistem eror.	Penyelenggaraan pelatihan personal yang suportif (one-on-one coaching) tanpa tekanan sanksi dan penyediaan modul panduan visual sederhana.
Persepsi Beban Kerja Ganda (Cognitive Overload)	Munculnya keluhan konstan bahwa waktu kerja habis untuk mengklik layar monitor komputer daripada mengawasi jalannya mesin produksi fisik.	Redesain antarmuka terminal lantai kerja (SFC Interface), simplifikasi menu, dan integrasi perangkat keras barcode scanner untuk meminimalkan pengetikan manual.
Kurangnya Pemahaman Visi Integrasi (Misalignment)	Karyawan menganggap sistem ERP hanyalah alat kontrol manajerial yang dipasang perusahaan untuk memata-matai kecepatan dan kesalahan kerja mereka demi penilaian bonus.	Sosialisasi berkala mengenai visi integrasi, menjelaskan bahwa akurasi data justru melindungi pekerja dari tuduhan kesalahan material dan mempermudah klaim insentif.

3. Peran Change Management dan Kepemimpinan Suportif

Penelitian ini menemukan bahwa keberhasilan perusahaan dalam melewati masa kritis transisi dan meminimalkan resistensi tersebut sangat ditentukan oleh artikulasi strategi manajemen perubahan yang berpusat pada manusia. Informan dari level manajemen menjelaskan bahwa mereka sengaja membentuk tim khusus yang disebut "Super User". Super User ini adalah operator lini depan pilihan yang memiliki kecerdasan digital lebih tinggi, yang dilatih secara intensif terlebih dahulu agar dapat bertindak sebagai mentor sebaya bagi rekan-rekan kerjanya di lantai produksi.

Gaya kepemimpinan yang suportif dari para supervisor dan manajer operasional terbukti mampu meredam ketegangan sosial yang sempat muncul. Ketika terjadi kesalahan input data oleh operator, manajemen tidak memberikan surat peringatan, melainkan menurunkan tim IT dan Super User untuk menelusuri akar masalah dan memperbaikinya

bersama-sama. Pendekatan persuasif ini mempercepat fase Changing dan mempermudah transisi menuju fase Refreezing dalam siklus Lewin, di mana sistem baru mulai diterima sebagai bagian dari rutinitas harian yang wajar.

4. Efektivitas Operasional Pasca-Stabilisasi Sistem

Setelah melewati masa transisi yang bergejolak selama kurang lebih enam bulan, koordinasi kerja mulai stabil dan sistem ERP mulai menunjukkan dampak kualitatif yang sangat signifikan terhadap efektivitas operasional perusahaan. Terdapat tiga area perubahan kualitatif utama yang dirasakan langsung oleh organisasi:

- a. **Transparansi Informasi Lintas Departemen:** Informasi mengenai fluktuasi pesanan dari tim Sales atau perubahan spesifikasi dari tim Engineering kini langsung masuk ke modul produksi secara seketika (real-time). Hal ini mengeliminasi kebutuhan akan rapat koordinasi darurat yang sering kali memakan waktu berjam-jam dan rentan salah paham.
- b. **Akurasi Inventaris Real-Time:** Kehilangan material di rantai produksi atau penumpukan bahan baku setengah jadi (Work in Process) dapat ditekan secara drastis karena setiap perpindahan material antar stasiun kerja diwajibkan melakukan pemindaian barcode ke dalam sistem ERP. Akibatnya, perencanaan produksi menjadi jauh lebih presisi.
- c. **Ketertelusuran Produk (Traceability):** Apabila di kemudian hari ditemukan adanya cacat produk (defect) di tangan konsumen, tim Quality Assurance dapat melakukan penelusuran balik (backward tracking) melalui sistem ERP untuk mengetahui nomor batch bahan baku asli yang digunakan, pemasoknya, shift kerja yang memprosesnya, hingga kondisi suhu mesin saat produk tersebut dibuat hanya dalam hitungan menit.

KESIMPULAN

Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) pada sistem produksi pada hakikatnya bukanlah sekadar proyek pembaruan infrastruktur teknologi informasi, melainkan sebuah proyek transformasi kebudayaan kerja yang masif dan mendalam. Hambatan utama yang berpotensi menggagalkan implementasi ini bukan berasal dari aspek teknis perangkat lunak, melainkan berakar pada dimensi manusia—yaitu kecemasan psikologis akan perubahan alur kerja baru serta keterbatasan literasi digital pada awal transisi. Namun, melalui penerapan manajemen perubahan yang suportif, partisipatif, partisipasi aktif Super User, dan kepemimpinan yang tidak menghukum, resistensi kultural tersebut dapat diubah menjadi kolaborasi operasional yang solid. Ketika sistem telah stabil, ERP terbukti memberikan efisiensi operasional kualitatif yang luar biasa berupa transparansi informasi, akurasi inventaris yang tinggi, dan ketertelusuran produk yang andal.

Saran

1. **Bagi Perusahaan Manufaktur:** Manajemen disarankan untuk tidak memotong anggaran alokasi pelatihan (training cost) dan pendampingan psikologis bagi karyawan saat melakukan implementasi ERP. Investasi pada kesiapan mental dan keterampilan pengguna (user readiness) adalah penentu utama keberhasilan pemanfaatan teknologi ini agar tidak menjadi investasi yang sia-sia.
2. **Bagi Peneliti Selanjutnya:** Penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya berfokus pada industri manufaktur dengan struktur organisasi formal. Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan studi kualitatif komparatif pada skala usaha kecil dan menengah (UKM) yang mengadopsi ERP open-source, guna melihat apakah dinamika

resistensi dan manajemen perubahannya memiliki karakteristik yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (16th ed.). New York: Pearson.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook* (3rd ed.). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- O'Leary, D. E. (2000). *Enterprise Resource Planning Systems: Systems, Life Cycle, Electronic Commerce, and Risk*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Umble, E. J., Haft, R. R., & Umble, M. M. (2003). Enterprise resource planning: Implementation procedures and critical success factors. *European Journal of Operational Research*, 146(2), 241-257.