

PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PADA PT BARATA DENGAN MENGUNAKAN ERP

Oleh :

Cindy Yessika Defi (G.211.22.0112)

Rifal Safarudin (G.211.22.0084)

Angga Budi Prasetyo (G.211.22.0068)

Abstrak

PT Barata (Persero) adalah sebuah badan usaha milik negara Indonesia yang bergerak di bidang industri berat. Perusahaan ini mengecor baja untuk dijadikan berbagai macam peralatan, serta menyediakan jasa manufaktur dan EPC. Untuk mendukung proses bisnisnya, PT Barata Indonesia menerapkan sistem manajemen terintegrasi modern melalui aplikasi berbasis teknologi menggunakan Enterprise Resource Planning (ERP) dengan software SAP, tujuannya untuk meningkatkan integrasi pada seluruh sistem lini bisnis. Penerapan sistem ERP memang bukan perkara yang mudah karena perusahaan meninggalkan sistem yang lama (manual) dan menggunakan sistem baru yang semuanya dihubungkan secara digital.

1. Pendahuluan

Enterprise architecture merupakan gambaran untuk menggabungkan semua proses bisnis, informasi yang dibutuhkan dan teknologi-teknologi pendukung. Tahapan pembangunan enterprise architecture memiliki tahapan untuk memulai, memahami kondisi saat ini dan menyusun rencana dalam mencapai visi masa depan. Pengelolaan terhadap data dan informasi yang baik akan memberikan akses yang luas terhadap jaringan data yang terhubung secara global. Pembangunan dan pengembangan sistem informasi harus selaras dan sesuai dengan arah strategi perusahaan.

PT Barata adalah perusahaan yang bergerak di industri manufaktur milik negara. PT Barata berada di bawah naungan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dengan saham kepemilikan 100 persen. Persero ini bergerak di sektor food dengan jenis proyek komponen dan EPC. Di sektor energy baik energi dalam pembangkit listrik atau sektor minyak dan gas. Di sektor water dengan melakukan pengelolaan di banyak sumber daya air. Terakhir di sektor permesinan untuk industri konstruksi berat.

Enterprise Resource Planning (ERP) atau perencanaan sumber daya perusahaan adalah seperangkat alat manajemen yang menyeimbangkan antara permintaan dan penawaran dan mengandung kemampuan untuk menghubungkan pelanggan dan pemasok ke dalam rantai pasokan, menggunakan proses bisnis yang terbaik untuk membuat keputusan dan menyediakan integrasi lintas-fungsi antara penjualan, pemasaran, manufaktur, operasi, logistik, pembelian, keuangan, pengembangan produk baru dan sumber daya manusia. Sehingga memungkinkan perusahaan untuk menjalankan bisnis mereka dengan pelayanan dan produktivitas tinggi dan secara bersamaan mengurangi biaya dan jumlah persediaan, serta menyediakan dasar untuk e-commerce. ERP atau perencanaan sumber daya perusahaan adalah sistem yang diperuntukkan bagi perusahaan yang berperan mengintegrasikan dan mengotomasi data, informasi dan proses bisnis yang berhubungan dengan aspek operasi, produksi, keuangan, sumber daya manusia maupun distribusi pada perusahaan bersangkutan. Istilah ERP biasanya diasosiasikan dengan software ERP yang digunakan untuk mengelola semua informasi, kegiatan dan proses bisnis dari perusahaan, dari berbagi data unit, cabang, gudang maupun tempat penjualan. Software ERP merupakan paket perangkat lunak komersial maupun non komersial yang mempromosikan integrasi semua data dan informasi yang ada dalam sebuah perusahaan. Sistem ERP biasanya terdiri dari hardware dan modul software serta layanan yang berkomunikasi pada jaringan lokal. Desain yang modular memungkinkan sebuah perusahaan untuk menambah atau mengkonfigurasi ulang modul (mungkin dari vendor yang berbeda) sambil menjaga integritas data dalam satu database bersama yang tersentralisasi maupun terdistribusi.

2. Arsitektur Bisnis

Pemodelan proses bisnis merupakan langkah awal yang sangat penting dalam menghasilkan sistem informasi enterprise yang terintegrasi. Model bisnis adalah seperangkat asumsi tentang bagaimana organisasi menghasilkan nilai yang bermanfaat bagi seluruh komponen yang ada dalam organisasi.

Visi :

Menjadi perusahaan yang kuat, sehat dan berdaya saing berbasis inovasi dan teknologi di bidang industri manufaktur mendukung sektor food, energy, water.

Misi :

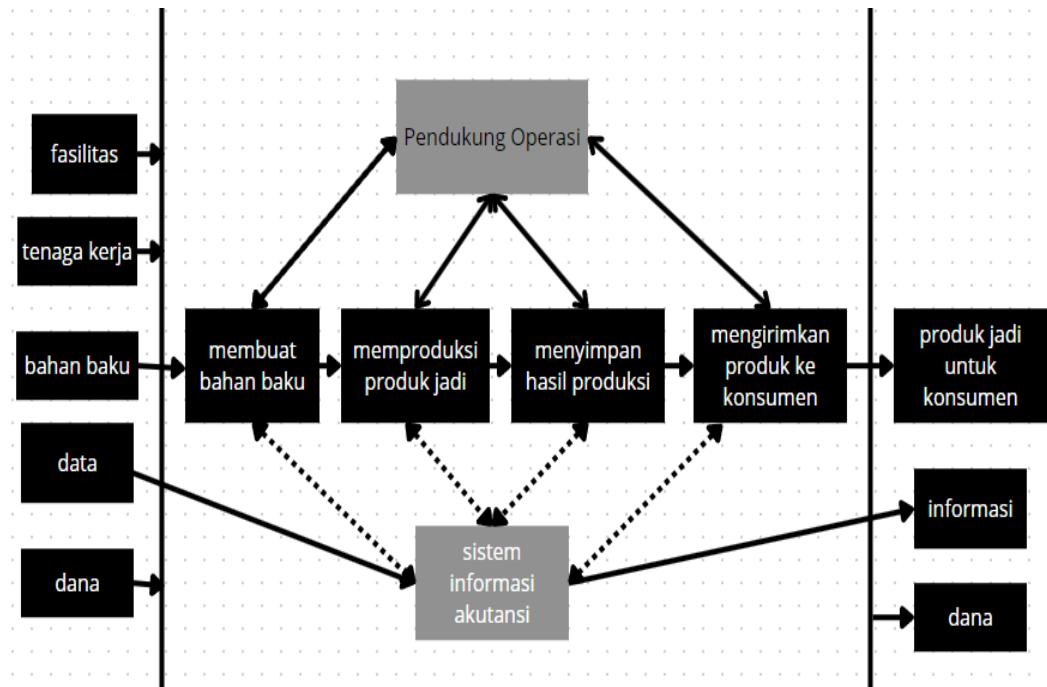
1. Memberikan solusi terintegrasi yang tepat guna berorientasi kepada peningkatan kepuasan pelanggan.
2. Mengoptimalkan sinergi BUMN dan memperkuat aliansi strategis bersama mitra lokal dan global.
3. Memperkuat kompetisi sumber daya manusia yang terampil dan bermotivasi tinggi.
4. Melaksanakan program pemerintah dalam rangka penguatan sektor industri manufaktur.
 - a. Struktur organisasi dan job desc

Gambar 1. Struktur organisasi dan job desk



b. Proses bisnis PT Barata

Gambar 2. Flowchart proses bisnis



PT Barata dalam melayani pelanggan dengan bisnis utama yang terdiri dari tiga lini usaha meliputi : Engineering Procurement dan Construction (EPC), manufaktur peralatan industri dan pengecoran. Dalam pembuatan produk PT Barata mempunyai 4 workshop yang dimana masing-masing workshop memproduksi produk yang berbeda-beda yaitu:

1. Workshop 1 divisi peralatan pelabuhan dan industri proses (PPIP)
 - a. Heat exchange
 - b. Pressure vessel
 - c. Container crane
 - d. Tangki
 - e. Pintu air
 - f. Jembatan
 - g. Peralatan pembangkit listrik
 - h. Peralatan pabrik semen
2. Workshop 2 divisi peralatan industri agro (PIA)

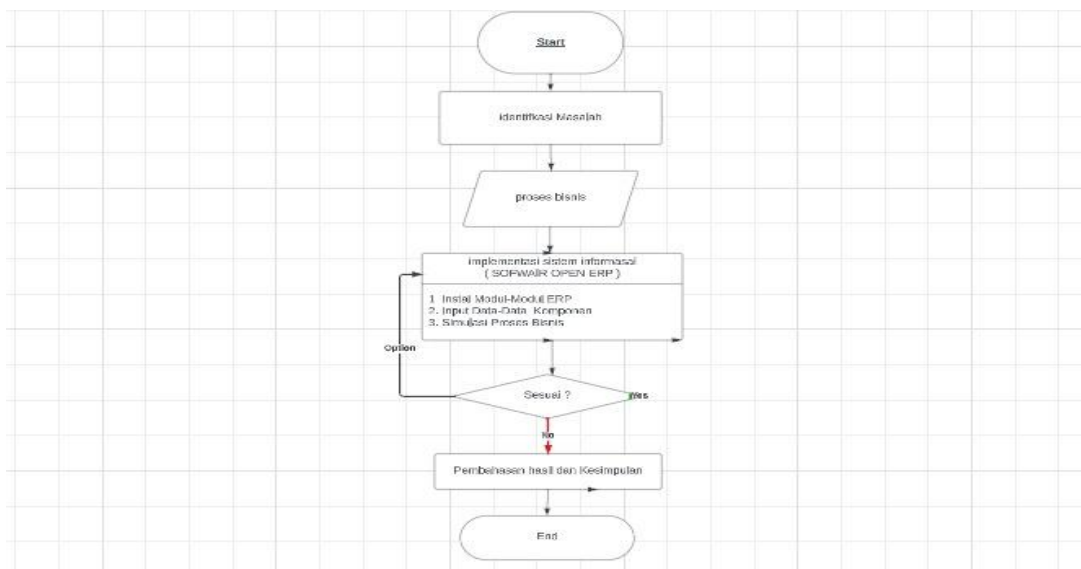
- a. Peralatan pabrik gula : rol gilingan, pinion, mill stand
 - b. Pembangunan pabrik gula komplit dan rekondisi
 - c. Pembangunan pabrik kelapa sawit
 - d. Turbin air (mini dan micro hydro)
 - e. Jasa permesinan
3. Workshop 3 divisi peralatan jalan (PIJ)
- a. Mesin gilas MG-6
 - b. Mesin gilas MG-6 millenium
 - c. Mesin gilas MG-8
 - d. Mesin gilas MG-10/12H
 - e. Mesin gilas tandem MGT-6
 - f. Mesin gilas bergetar MGB-1
 - g. Mesin gilas bergetar MGB-7
 - h. Mesin gilas duplex MGD(600-1000)
 - i. Ashpalt sprayer MPA (100-200)
 - j. Ramer stamper MPT-110V
 - k. Plate compactor MPT-100
 - l. Spare parts
4. Workshop 4 divisi pengecoran
- a. Bogie
 - b. Automatic coupler
 - c. Shoulder
 - d. Hammer mill
 - e. Bucket dregder
 - f. Knuckle
 - g. Frame adaptor
 - h. Disk refiner
 - i. Track shoe
 - j. Grinding ball
 - k. Komponen petrokimia.

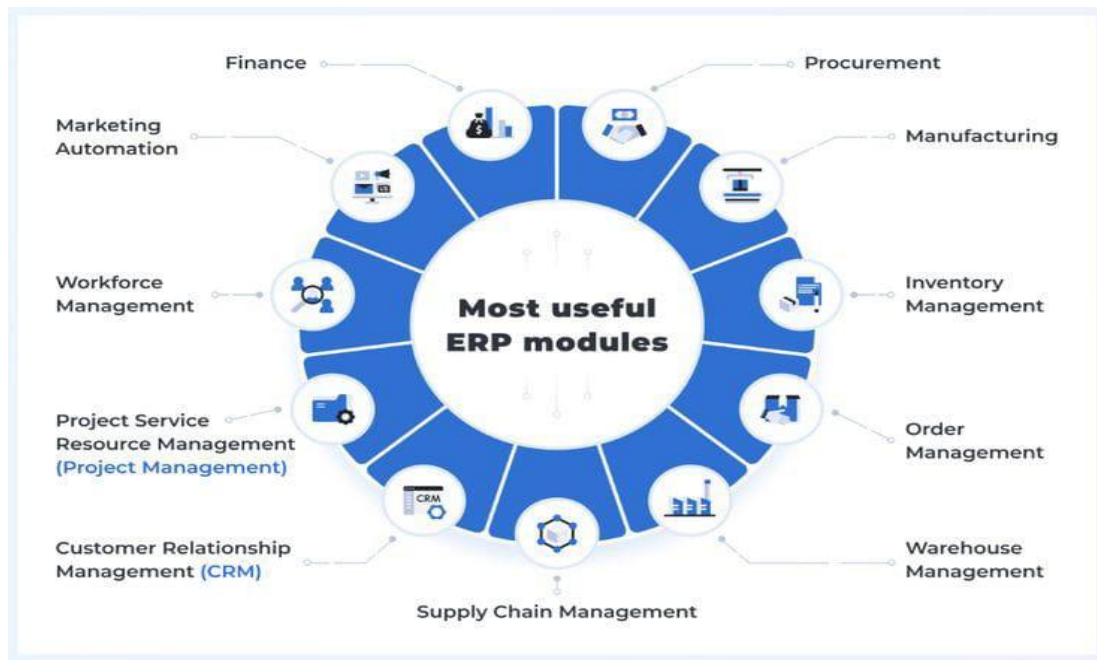
Gambar 3. Flowchart workshop



3. Enterprise Resource Planning

ERP adalah solusi software terpadu yang dirancang untuk membantu perusahaan dalam mengelola seluruh aspek operasi bisnis, termasuk manajemen keuangan, persediaan, produksi, penjualan dan pengiriman.

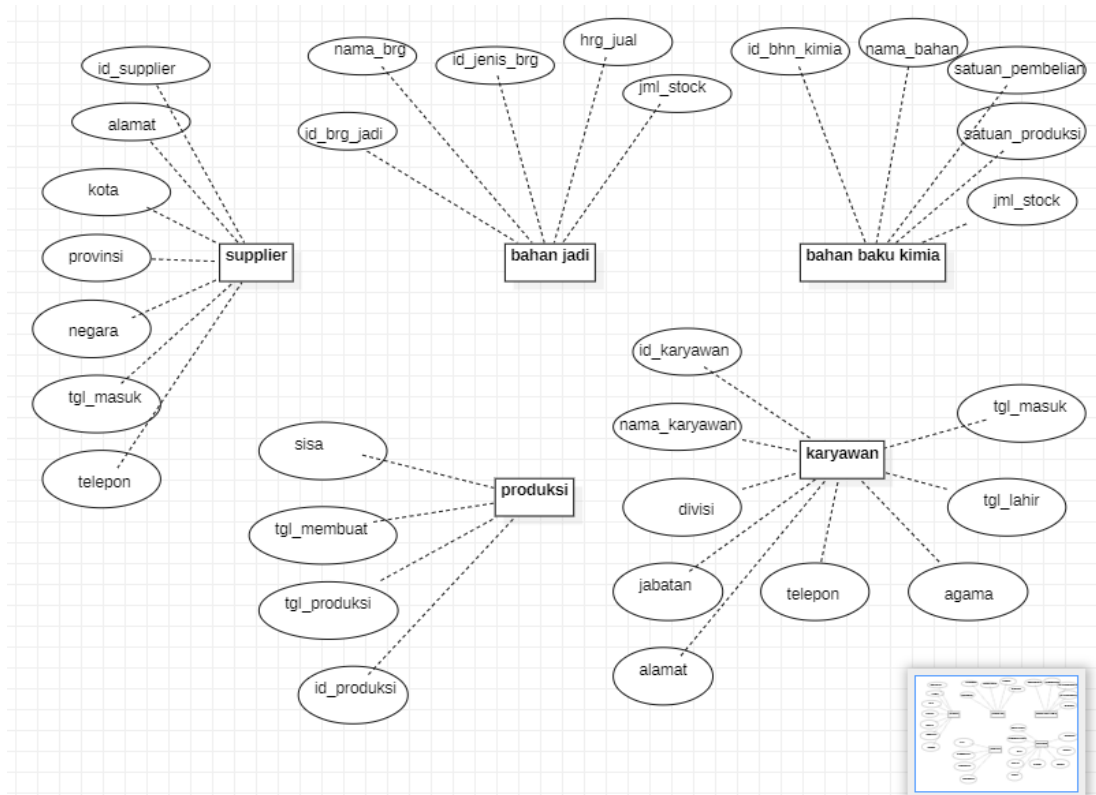




4. Arsitektur Data

Tujuan dari pembuatan desain arsitektur data yaitu untuk menghasilkan entitas-entitas data yang ada di perusahaan.

- Supplier : id_supplier, alamat, kota, provinsi, negara, tanggal_masuk, contact_person, telepon, keterangan.
- Bahan jadi : id_barang_jadi, nama_barang, id_jenis_barang, harga_jual, jumlah_stock
- Bahan baku kimia : id_bahan_kimia, nama_bahan, satuan_pembelian, satuan_produksi, jumlah_stock, keterangan, tanggal_update
- Kas bank : id_kas_bank, nama, account_bank, saldo, akun_kas_bank
- Akun : id_akun, nama_akun, keterangan
- Karyawan : id_karyawan, nama_karyawan, id_golongan_karyawan, divisi, jabatan, alamat, telepon, agama, tanggal_lahir, status, pendidikan, tanggal_masuk, tanggal_keluar
- Jadwal produksi : id_jadwal_produksi, tanggal_produksi, tanggal_create, no_batch, sisa, keterangan, lunas.



5. Arsitektur Aplikasi

Tujuan dari pembuatan desain arsitektur aplikasi yaitu untuk menghasilkan daftar aplikasi, cara pengadaan aplikasi dan urutan pengadaan aplikasi sesuai dengan sub sistem informasi yang ada di desain arsitektur data.

Sub Sistem Informasi Penjualan	
Aplikasi	Sistem informasi penjualan
	Data provider penjualan

Sub Sistem Informasi Gudang Bahan dan Produksi	
Aplikasi	Sistem informasi gudang bahan dan produksi
	Data provider gudang bahan dan produksi

Sub Sistem Informasi Pembelian	
Aplikasi	Sistem informasi pembelian
	Data provider pembelian

Sub Sistem Informasi Accounting	
	Sistem informasi accounting

Aplikasi	Data provider accounting
----------	--------------------------

Sub Sistem Enterprise Resource application	
Aplikasi	Odoo ERP
	Backup database server
	Spark instant messenger
	SAP business