

SISTEM ERP DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI PERUSAHAAN MANUFAKTUR DI INDONESIA STUDI KASUS PT. CIK KONFEKSI

I Putu Ari Pramana Putra¹, I Gede Reyna Febrian², Putu Eka Pratama³, Ida Bagus Alit Adi Pradana⁴, Indriyani⁵

¹Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Informatika dan Komputer, ITB STIKOM Bali, 220040056@stikom-bali.ac.id

²Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Informatika dan Komputer, ITB STIKOM Bali, 220040054@stikom-bali.ac.id

³Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Informatika dan Komputer, ITB STIKOM Bali, 220040147@stikom-bali.ac.id

⁴Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Informatika dan Komputer, ITB STIKOM Bali, 230040137@stikom-bali.ac.id

⁵Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Informatika dan Komputer, ITB STIKOM Bali, indriyani@stikom-bali.ac.id

*)Korespondensi: 220040056@stikom-bali.ac.id

Abstrak

Perusahaan manufaktur di Indonesia menghadapi tantangan kompleks dalam pengelolaan sumber daya, khususnya dalam integrasi data antar divisi dan efisiensi operasional. PT Cik Konfeksi, sebagai studi kasus, mengalami kendala dalam pencatatan manual yang berdampak pada keterlambatan produksi dan pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem Enterprise Resource Planning (ERP) terintegrasi menggunakan metode pengembangan prototyping. Sistem dirancang dengan beberapa modul utama, yaitu produksi, gudang, keuangan, dan pemasaran, yang masing-masing mendukung otomatisasi proses bisnis secara efisien. Perancangan dilakukan dengan melibatkan pengguna melalui iterasi desain prototipe untuk menyesuaikan sistem dengan kebutuhan nyata perusahaan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dalam bentuk rancangan sistem ERP yang relevan bagi perusahaan manufaktur sejenis dalam menghadapi tantangan digitalisasi.

Kata Kunci: Enterprise Resource Planning, Teknologi Bisnis, Sistem ERP, Bisnis Digital, Efisiensi Manufaktur

Abstract

Manufacturing companies in Indonesia face complex challenges in resource management, particularly in data integration across departments and operational efficiency. PT Cik Konfeksi, as the case study, encounters issues in manual record-keeping that lead to production delays and hinder decision-making. This study aims to design an integrated Enterprise Resource Planning (ERP) system using the prototyping development method. The system includes key modules production, warehouse, finance, and marketing that collectively support the automation of business processes efficiently. The design process involves iterative prototyping with user feedback to align the system with actual company needs. This research is expected to offer practical contributions in the form of an ERP system design that can serve as a reference for similar manufacturing companies in addressing digitalization challenges.

Keywords: Enterprise Resource Planning, Business Technology, ERP System, Digital Business, Manufacturing Efficiency

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat, dunia bisnis juga mengalami transformasi yang signifikan. Saat ini, teknologi informasi telah menjadi bagian yang sangat penting dalam semua industri dan kegiatan. Beberapa bidang kegiatan misalnya industri, komersial, dan jasa membutuhkan teknologi informasi

untuk mencapai tujuan mereka [1], [2]. Digitalisasi dalam bisnis memungkinkan pengelolaan data yang lebih cepat, komunikasi yang lebih efektif, serta pengambilan keputusan yang lebih akurat berbasis analisis data. Hal ini tentunya meningkatkan produktivitas dan memenuhi kualitas yang diperlukan, menghemat waktu, dan meningkatkan kepuasan

pelanggan dan juga pegawai perusahaan [1]. Demikian pula dalam rantai pasok, integrasi sistem informasi membantu perusahaan dalam mengelola inventaris, distribusi, dan produksi secara lebih optimal. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi dalam bisnis bukan lagi sekadar pilihan, tetapi menjadi kebutuhan bagi perusahaan untuk tetap kompetitif di era digital [3], [4].

Salah satu pemanfaatan teknologi dalam badan usaha bisnis untuk permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan sistem ERP. ERP atau *Enterprise Resource Planning*, merupakan sebuah konsep yang mencoba mengatur dan mengelola sumber daya perusahaan secara terintegrasi [5], [6]. Sumber daya ini mencakup hal-hal seperti karyawan, keuangan, gudang, produksi, *manufaktur*, dan lain-lain [2], [5]. Adapun beberapa modul yang dimaksud dalam sistem ini, yaitu modul terkait dengan pengelolaan gudang, karyawan, manajemen sumber daya manusia, perencanaan bisnis, dan lain sebagainya [6]. Komponen utama ERP adalah Integrasi, yaitu dengan mengombinasikan atau mengkoordinasi berbagai kebutuhan pada satu *software* dalam satu *logical database* yang sama sehingga informasi dapat disalurkan berbagai divisi perusahaan [7], [8]. ERP memungkinkan integrasi penuh data internal perusahaan secara daring, meningkatkan akurasi data, kinerja operasional, serta mempermudah proses pengambilan keputusan dan efisiensi alokasi sumber daya perusahaan secara optimal [9], [10], [11].

PT Cik Konfeksi, sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi pakaian, mengalami kendala dalam pengelolaan data produksi yang masih bersifat manual. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam pemantauan stok bahan baku, pencatatan hasil produksi, serta keterlambatan dalam proses distribusi barang ke pelanggan. Selain itu, kurangnya integrasi antara bagian produksi, keuangan, dan pemasaran mengakibatkan terjadinya ketidakefisienan dalam alur kerja [12].

Berdasarkan permasalahan di atas, maka dikembangkanlah Sistem ERP dengan tujuan dapat mengotomatiskan berbagai proses seperti pencatatan inventaris secara *real-time*, pengelolaan pesanan pelanggan yang lebih terstruktur, serta perencanaan produksi yang lebih akurat. Implementasi sistem ERP memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional perusahaan, karena kemampuannya dalam mengintegrasikan berbagai proses bisnis yang sebelumnya berjalan secara terpisah ke dalam satu sistem terpadu [4]. Selain itu, penerapan ERP juga terbukti efektif dalam mengoptimalkan manajemen rantai pasok pada perusahaan manufaktur. Hal ini ditunjukkan melalui studi kasus pada PT Toyota Astra Motor, yang berhasil mengintegrasikan berbagai modul operasional untuk menekan biaya produksi serta meningkatkan produktivitas kerja [13].

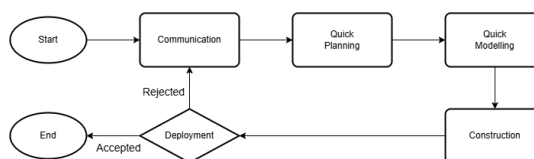
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis bagaimana implementasi sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) dapat meningkatkan efisiensi operasional di perusahaan manufaktur, dengan studi kasus pada PT Cik Konfeksi. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi proses bisnis yang terdampak, menilai efektivitas sistem ERP, serta memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi secara teoritis dalam memperkaya literatur mengenai sistem ERP di sektor manufaktur. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi PT Cik Konfeksi maupun perusahaan sejenis dalam mengoptimalkan pemanfaatan ERP untuk efisiensi operasional. Selain itu, secara akademik, penelitian ini dapat menjadi acuan bagi mahasiswa dan peneliti yang tertarik pada topik sistem informasi dan manajemen operasional.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *Prototyping*. Metode ini dipilih karena sesuai dalam konteks pengembangan sistem ERP yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik perusahaan seperti PT Cik Konfeksi. Metode *Prototyping* memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara iteratif, di mana pengguna (*user*) dapat terlibat langsung dalam proses perancangan sistem melalui evaluasi prototipe yang dibangun pada setiap tahap.

2.1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak



Gambar 1 Tahapan Model *Prototyping*

Gambar di atas menunjukkan tahapan-tahapan dari model *Prototyping*. Metode ini dilaksanakan secara bertahap, dimulai dengan pembuatan prototipe sederhana yang kemudian mengalami pengembangan secara berkelanjutan seiring waktu hingga perangkat lunak selesai dibuat. Adapun penjelasan mengenai tahapan dalam model *Prototyping* adalah sebagai berikut.

1. Communication (Komunikasi). Tahap awal dalam model *Prototyping* adalah tahap komunikasi, yang melibatkan pertemuan antara pengembang perangkat lunak dan pihak pemangku kepentingan. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menentukan serta menganalisis kebutuhan perangkat lunak, mengidentifikasi berbagai persyaratan yang telah diketahui, serta menguraikan aspek-aspek yang masih memerlukan pendefinisian lebih lanjut. Selain itu,

tahap ini juga mencakup pengumpulan data tambahan melalui sumber-sumber seperti jurnal, artikel ilmiah, maupun informasi dari internet.

2. Quick Planning (Perencanaan cepat). Pada tahap ini, dilakukan proses iteratif dalam pembuatan *prototype* disertai perencanaan cepat untuk sistem yang akan dikembangkan, berdasarkan data yang telah diperoleh pada tahap komunikasi. Selanjutnya, dilakukan pemodelan dalam bentuk rancangan awal yang bersifat cepat, yang bertujuan untuk menguraikan kebutuhan pengguna (*user requirement*). Rancangan ini mencerminkan seluruh kebutuhan perusahaan dalam pengembangan sistem, termasuk di dalamnya rencana kerja dan tujuan yang ingin dicapai.
3. Quick Modelling (Pemodelan cepat). Pada tahap ini, hasil pengumpulan data serta dokumen kebutuhan pengguna dari tahap sebelumnya dipadukan ke dalam rancangan model sebagai dasar sebelum proses pengkodean (*coding*) dimulai. Dalam pendekatan berbasis objek, digunakan beberapa alat bantu pemodelan seperti *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* dari UML untuk menggambarkan sistem secara visual. Fokus utama dari perancangan awal ini adalah merepresentasikan berbagai aspek penting dari perangkat lunak. Tahapan ini kemudian ditutup dengan penyusunan dokumen spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (*software requirement*).
4. Contruction (Kontruksi). Pada tahap ini, dilakukan proses penyusunan struktur kode program. *Programmer* bertugas untuk menerjemahkan fungsi-fungsi sistem yang telah didefinisikan berdasarkan kebutuhan pengguna (*end user*). Tahapan ini merupakan inti dari proses pengembangan perangkat lunak, sehingga keterlibatan perangkat komputer menjadi sangat penting. Setelah proses penulisan kode selesai, dilakukan tahap pengujian untuk mengidentifikasi adanya *bug* atau kesalahan dalam sistem atau perangkat lunak yang dikembangkan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa kesalahan tersebut dapat diperbaiki sebelum sistem diserahkan kepada pengguna akhir.
5. Deployment (Penyerahan). *Deployment* merupakan tahap akhir dalam model *Prototyping*. Setelah melewati serangkaian tahapan seperti analisis, perancangan, dan pembangunan sistem, perangkat lunak yang telah dianggap sesuai dan selesai akan diserahkan kepada pemangku kepentingan atau pelanggan. Pada tahap ini, pelanggan akan melakukan evaluasi terhadap *prototype* perangkat lunak yang telah

dikembangkan, serta terlibat dalam diskusi terkait perbaikan dan pemeliharaan sistem di masa mendatang.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data menggunakan beberapa tahapan, yaitu sebagai berikut.

1. Observasi. Observasi atau pengamatan merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati langsung objek yang sedang diteliti di lapangan. Dalam teknik ini, data dikumpulkan melalui pengamatan terhadap aktivitas dan kejadian-kejadian tertentu yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan, dengan tujuan memperoleh informasi yang sesuai dengan kenyataan yang ada. Tahap ini melibatkan pengamatan langsung yang bertujuan untuk memperoleh datamengenai sistem informasi persediaan bahan baku.
2. Wawancara. Wawancara adalah metode pengumpulan data yang dilakukan melalui interaksi langsung antara peneliti dan narasumber dalam bentuk tatap muka dan sesi tanya jawab. Peneliti memilih metode ini agar dapat menyampaikan pertanyaan secara langsung kepada partisipan, memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah. Melalui teknik wawancara, partisipan memiliki kesempatan untuk menyampaikan informasi secara lebih terbuka dan mendetail, sehingga peneliti dapat memperoleh jawaban yang lebih mendalam atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.
3. Studi Pustaka. Kajian pustaka atau studi pustaka merupakan salah satu kegiatan yang esensial dalam pelaksanaan penelitian, terutama dalam penelitian akademik, dengan tujuan utama untuk mengembangkan landasan teoritis serta memberikan kontribusi terhadap aspek praktis. Studi pustaka (*library research*) adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan menelusuri berbagai sumber informasi dan menyusun kembali pengetahuan yang diperoleh dari buku, jurnal, serta hasil penelitian sebelumnya. Dalam metode ini, peneliti melakukan penelusuran dan telaah terhadap beragam literatur dan dokumen yang mendukung penyusunan skripsi, termasuk buku, artikel ilmiah, serta sumber informasi dari berbagai situs internet yang relevandengan permasalahan sistem persediaan bahan baku.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Kebutuhan

Rancangan sistem informasi Enterprise Resource Planning (ERP) ini memiliki dua kebutuhan sistem utama. Kebutuhan fungsional sistem terdiri dari

berbagai modul yang saling terintegrasi, seperti pengelolaan produksi, manajemen gudang, pencatatan keuangan, serta pengolahan data pemasaran, yang semuanya saling berkaitan dan mendukung satu sama lain dalam menjalankan proses bisnis perusahaan secara efisien. Sementara itu, kebutuhan non-fungsional sistem mencakup aspek-aspek seperti keandalan sistem, keamanan data, ketersediaan akses, serta kemudahan penggunaan, yang berfungsi sebagai penunjang agar seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan dengan optimal dan sesuai dengan harapan manajemen perusahaan.

A. Kebutuhan Fungsional

Penulisan Kebutuhan fungsional mencakup fitur atau fungsi spesifik yang harus disediakan oleh sistem. Dalam kasus sistem ERP untuk PT Cik Konfeksi, kebutuhan fungsional ini akan meliputi modul-modul utama yang mengelola alur proses bisnis manufaktur pakaian, mulai dari pengelolaan produksi, pengendalian stok, pencatatan transaksi keuangan, hingga pengelolaan distribusi produk. Berikut adalah rincian kebutuhan fungsional untuk sistem ERP ini:

1. Manajemen Produksi
 - Sistem harus memungkinkan bagian produksi untuk mencatat rencana dan realisasi proses produksi, termasuk data seperti jenis produk, jumlah produksi, tanggal, dan status pekerjaan.
 - Sistem harus menyediakan tampilan jadwal produksi harian dan mingguan untuk memudahkan perencanaan kerja.
 - Sistem harus mendukung pencatatan permintaan bahan baku secara otomatis berdasarkan rencana produksi yang telah dibuat.
 - Sistem harus mencatat hasil produksi dan mengirimkannya ke bagian gudang sebagai *input* untuk pencatatan stok barang jadi.
2. Manajemen Persediaan/Gudang
 - Sistem harus mampu mencatat keluar masuknya bahan baku dari dan ke gudang, serta mencatat stok barang jadi setelah proses produksi selesai.
 - Sistem harus memberikan peringatan stok minimum secara otomatis agar bagian gudang dapat menginformasikan kebutuhan pembelian bahan.
 - Sistem harus memungkinkan bagian gudang melakukan pembaruan stok secara berkala.
 - Sistem harus menyediakan laporan *real-time* terkait ketersediaan bahan baku dan produk jadi untuk semua divisi terkait.
3. Manajemen Keuangan
 - Sistem harus mencatat transaksi pengeluaran dan pemasukan terkait proses produksi dan penjualan produk.
 - Sistem harus memungkinkan pencatatan biaya produksi seperti pembelian bahan baku, biaya tenaga kerja, dan *overhead* pabrik.

- Sistem harus menghasilkan laporan keuangan otomatis, seperti laporan laba rugi dan arus kas, yang bisa diakses oleh manajemen.
 - Sistem harus mendukung pencatatan dan pemantauan anggaran setiap divisi.
4. Manajemen Pemasaran
 - Sistem harus mencatat data pesanan dari pelanggan yang masuk melalui bagian pemasaran.
 - Sistem harus menampilkan status ketersediaan produk yang dapat segera dikirim.
 - Sistem harus mencatat jadwal pengiriman dan status distribusi produk.
 - Sistem harus menyediakan laporan penjualan berkala berdasarkan jenis produk, wilayah distribusi, atau periode waktu tertentu.
 5. Akses dan Laporan Manajemen
 - Sistem harus memungkinkan manajemen untuk mengakses semua data yang telah tercatat dari semua divisi secara terintegrasi.
 - Sistem harus menyediakan *dashboard* dan laporan analitik yang mendukung pengambilan keputusan strategis, seperti tren produksi, efisiensi biaya, dan efektivitas distribusi.
 - Sistem harus mendukung pemberian hak akses berdasarkan peran dan otorisasi pengguna.

B. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional mencakup aspek-aspek yang tidak secara langsung berkaitan dengan fungsi utama sistem, namun sangat penting untuk menjamin kinerja, keandalan, keamanan, dan kenyamanan penggunaan sistem ERP secara keseluruhan. Dalam konteks ERP untuk PT Cik Konfeksi, kebutuhan non-fungsional ini memastikan bahwa sistem berjalan optimal, aman, dan mudah diakses oleh seluruh pengguna internal. Berikut adalah rincian kebutuhan non-fungsional untuk sistem ERP ini:

1. Kinerja (*Performance*)
 - Sistem harus mampu memproses transaksi dalam waktu maksimal 3 detik untuk menjaga efisiensi kerja di setiap divisi.
 - Sistem harus tetap stabil dan responsif meskipun diakses secara bersamaan oleh minimal 20 pengguna aktif dari berbagai departemen.
 - Sistem harus mendukung penggunaan data *real-time* agar laporan dan dashboard selalu mencerminkan kondisi terkini.
2. Keandalan (*Reliability*)
 - Sistem harus memiliki tingkat ketersediaan (*availability*) minimal 99% selama jam operasional, kecuali saat pemeliharaan terjadwal.
 - Sistem harus mampu melakukan pemulihan data (*data recovery*) secara otomatis jika terjadi gangguan atau kerusakan.
 - Sistem harus menyediakan fitur *backup* data otomatis setiap hari.

3. Keamanan (*Security*)

- Sistem harus menerapkan autentikasi pengguna berbasis *username* dan *password* yang unik untuk setiap pegawai.
- Sistem harus memberikan hak akses berbasis peran (*role-based access control*), agar setiap divisi hanya dapat mengakses data yang relevan dengan tugasnya.
- Semua aktivitas penting (*login*, perubahan data, transaksi keuangan) harus dicatat dalam *log* sistem untuk keperluan audit.
- Data sensitif seperti laporan keuangan dan perencanaan produksi harus dienkripsi agar tidak dapat diakses oleh pihak yang tidak berwenang.

4. Skalabilitas (*Scalability*)

- Sistem harus dapat dikembangkan lebih lanjut, baik dalam jumlah pengguna, volume data, maupun penambahan modul baru, tanpa harus membangun ulang sistem dari awal.
- Sistem harus mendukung integrasi dengan perangkat lunak lain jika di masa depan dibutuhkan pengembangan tambahan, seperti integrasi dengan aplikasi akuntansi atau platform penjualan *online*.

5. Usabilitas (Kemudahan Penggunaan)

- Antarmuka sistem harus dirancang dengan tampilan yang sederhana dan intuitif agar mudah digunakan oleh pengguna dari berbagai latar belakang pendidikan.
- Sistem harus menyediakan panduan penggunaan (*user guide*) dan fitur bantuan kontekstual untuk setiap modul utama.
- Waktu pelatihan yang dibutuhkan oleh pengguna baru tidak lebih dari 2 hari kerja.

6. Aksesibilitas (Kemudahan Akses)

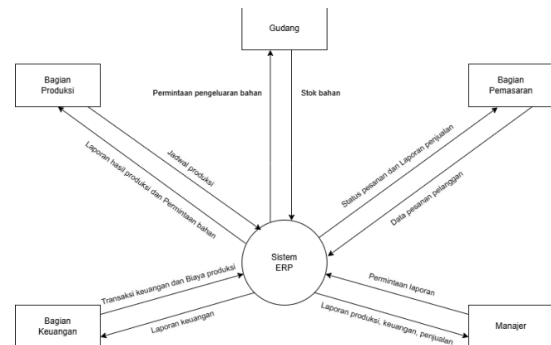
- Sistem harus dapat diakses melalui berbagai perangkat (*desktop*, *laptop*) dan kompatibel dengan berbagai peramban modern.
- Sistem harus mendukung akses lokal melalui jaringan intranet, serta dapat dikembangkan untuk akses jarak jauh melalui VPN atau *web-hosting* internal yang aman.

3.2. Rancangan Terstruktur

Dalam merancang sistem ERP pada perusahaan manufaktur seperti PT Cik Konfeksi, diperlukan pendekatan sistematis yang mampu menggambarkan alur data dan proses bisnis secara menyeluruh. Pendekatan terstruktur digunakan untuk membantu mendokumentasikan, memodelkan, dan memvisualisasikan sistem dengan menggunakan alat bantu seperti Diagram Context, Data Flow Diagram (DFD), dan Entity Relationship Diagram (ERD). Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai bagaimana data mengalir antar proses, entitas eksternal yang terlibat, serta bagaimana data disimpan dan dikelola di dalam sistem. Dengan

demikian, rancangan sistem yang dihasilkan dapat mendukung kebutuhan perusahaan dalam mengintegrasikan proses bisnis secara efektif dan efisien melalui implementasi ERP.

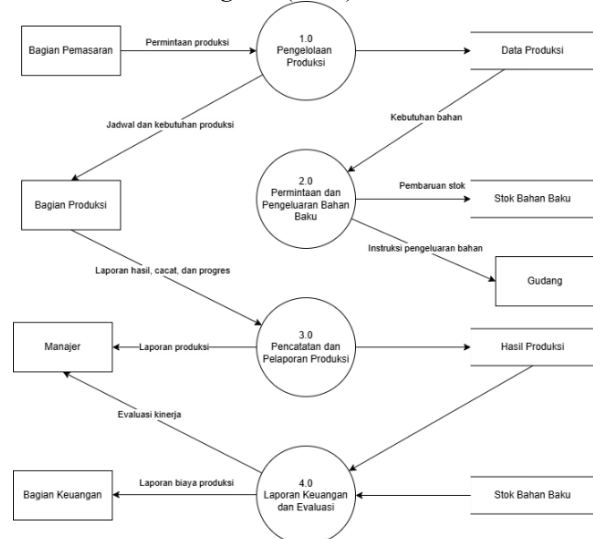
1. Diagram Konteks



Gambar 2. Diagram Konteks

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan hubungan antara sistem ERP dengan entitas eksternal yang berinteraksi langsung, seperti bagian produksi, gudang, keuangan, pemasaran, dan manajemen. Diagram ini memberikan gambaran umum tentang batasan sistem dan arus data masuk serta keluar dari sistem secara menyeluruh.

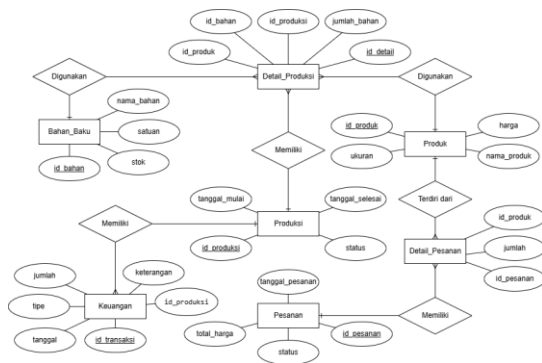
2. Data Flow Diagram (DFD) Level 0



Gambar 3. Data Flow Diagram

DFD Level 0 menggambarkan proses utama yang terjadi dalam sistem ERP secara lebih rinci dibanding diagram konteks. Diagram ini memecah sistem menjadi beberapa proses inti seperti pengelolaan produksi, pengelolaan stok, pencatatan keuangan, dan perencanaan pemasaran, serta menunjukkan alur data antar proses dan *data store*.

3. Entity Relationship Diagram



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

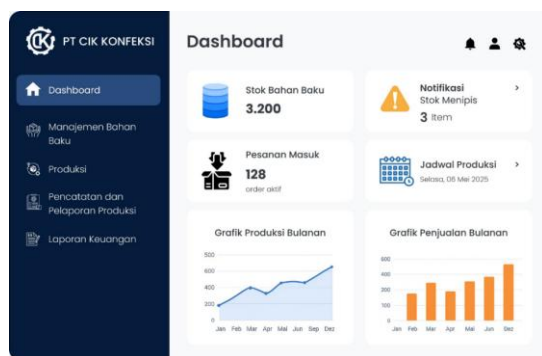
ERD digunakan untuk memodelkan struktur basis data dari sistem ERP. Diagram ini menampilkan entitas-entitas *penting* seperti Produksi, Produk, Bahan Baku, Transaksi Keuangan, dan relasinya, serta atribut-atribut yang melekat pada masing-masing entitas. ERD membantu dalam perancangan basis data yang terstruktur dan terintegrasi sesuai dengan kebutuhan proses bisnis.

3.3. Desain Prototipe

Prototipe dirancang untuk menggambarkan tampilan antarmuka dan fungsi utama dari sistem ERP yang akan diterapkan di perusahaan manufaktur pakaian. Desain ini memberikan representasi visual dari sistem yang akan digunakan oleh berbagai divisi seperti bagian produksi, gudang, keuangan, dan manajemen. Masing-masing tampilan dirancang agar mudah digunakan (*user-friendly*), terintegrasi, dan mendukung efisiensi proses bisnis.

Berikut adalah rancangan lima tampilan utama (*prototipe*) dari sistem ERP:

1. Halaman Dashboard

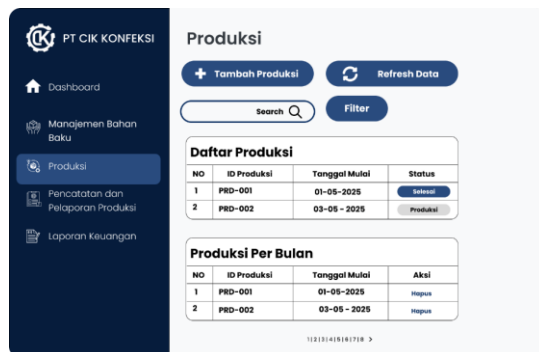


Gambar 5. Tampilan Prototipe Dashboard

Tampilan utama yang menampilkan ringkasan informasi penting seperti jumlah *produksi* harian, sisa stok bahan baku, jumlah pesanan yang sedang aktif,

serta jadwal produksi yang akan datang. Selain itu, terdapat juga fitur notifikasi penting dari seluruh modul.

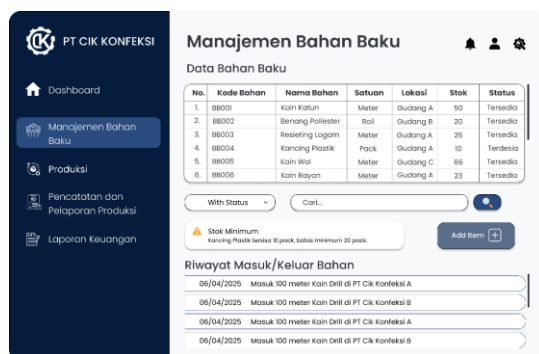
2. Halaman Produksi



Gambar 6. Tampilan Prototipe Halaman Produksi

Digunakan oleh bagian produksi untuk mencatat proses produksi *harian*, mengatur jadwal produksi, mencatat hasil produksi, serta memantau status pesanan produksi. Pada halaman ini berisikan tombol tambah produksi, *refresh data* serta ada fitur pencarian dan filter untuk pengurutan data.

3. Halaman Manajemen Bahan Baku

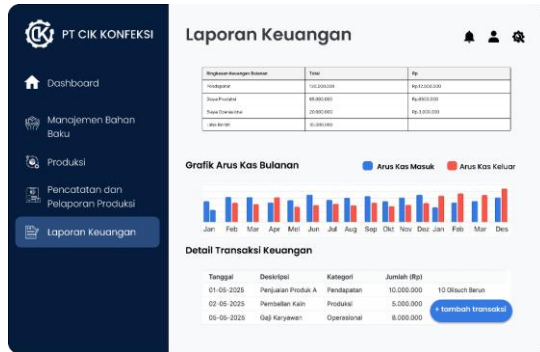


Gambar 7. Halaman Manajemen Bahan Baku

Menampilkan data stok bahan baku, histori pemakaian, notifikasi stok minimum, serta formulir penambahan dan pengurangan stok bahan sesuai kebutuhan produksi. Pada *halaman* ini berisikan juga fitur pencarian untuk mencari bahan yang ingin diketahui dan fitur untuk menambahkan bahan baru.

4. Halaman Laporan Keuangan

dan mudah digunakan sistem berdasarkan pengalaman nyata pengguna.



Gambar 8. Halaman Laporan Keuangan

Halaman ini menyediakan fitur untuk menambah transaksi keuangan dan melihat laporannya seperti pemasukan, pengeluaran produksi, biaya bahan baku, dan laporan laba/rugi secara periodik. Disediakan juga grafis arus kas bulanan untuk memvisualisasikan arus kas yang keluar dan masuk.

5. Halaman Pencatatan dan Laporan Produksi



Gambar 9. Halaman Pencatatan dan Laporan Produksi

Halaman ini merupakan tampilan yang menyajikan pencatatan aktivitas produksi secara harian atau mingguan dan laporan hasil produksi yang bisa diakses oleh manajemen untuk evaluasi kinerja produksi.

3.4. Uji Usabilitas SUS

System Usability Scale (SUS) merupakan metode evaluasi kuantitatif yang digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan (*usability*) dari suatu sistem berdasarkan persepsi pengguna. Dalam pengujian ini, sebanyak 25 responden telah diminta untuk menjawab 10 pertanyaan singkat standar SUS dengan skala penilaian dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Pertanyaan disusun secara bergantian antara pernyataan positif dan negatif. Hasil dari pengujian SUS ini akan memberikan gambaran seberapa layak

Tabel 1. Uji Usabilitas (SUS)

Participant (P)	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	SUS Score
P1	5	1	5	2	4	1	3	2	3	2	80,0
P2	4	2	4	1	4	2	4	4	4	1	75,0
P3	5	1	4	2	4	1	3	2	4	2	80,0
P4	5	2	3	2	3	3	5	2	3	1	72,5
P5	5	1	5	1	5	2	5	2	5	4	87,5
P6	5	2	4	3	5	3	4	3	5	3	72,5
P7	4	2	5	2	5	2	3	1	5	3	80,0
P8	4	1	4	3	4	2	3	3	4	1	72,5
P9	5	1	3	2	4	3	4	1	4	3	75,0
P10	3	2	4	3	5	2	4	1	5	3	75,0
P11	4	2	4	3	4	3	5	4	5	1	72,5
P12	6	2	3	1	3	2	5	3	3	2	75,0
P13	4	1	4	1	5	4	4	3	4	3	72,5
P14	5	5	5	1	4	1	5	4	5	1	80,0
P15	5	2	3	2	3	2	3	2	5	2	72,5
P16	5	1	3	1	3	3	3	4	5	1	72,5
P17	4	1	5	2	5	4	4	4	4	1	75,0
P18	3	2	5	2	5	3	5	2	3	2	75,0
P19	5	2	5	1	5	1	5	1	5	1	97,5
P20	4	1	5	3	4	1	5	4	4	1	80,0
Total SUS Score											77,1

Berdasarkan hasil yang ditampilkan pada Tabel 1 di atas, dapat disimpulkan bahwa penilaian pengguna terhadap sistem ERP yang dirancang untuk PT Cik Konfeksi memperoleh skor *System Usability Scale* (SUS) sebesar 77,1. Pada Gambar 9 di bawah akan menampilkan ilustrasi capaian skor tersebut berdasarkan standar penilaian SUS. Dengan skor ini, sistem ERP PT Cik Konfeksi berada dalam kategori *Acceptability Range "Marginal High"*, termasuk dalam *Grade Scale C*, dan masuk ke dalam peringkat *Good* pada *Adjective Ratings*, yang menunjukkan bahwa desain prototipe sistem telah dinilai cukup baik dan layak digunakan dan diimplementasikan.

System Usability Scale Scoring



HubSpot

Gambar 10. Standar Skor Uji SUS

IV. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis serta pembahasan yang telah dilakukan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) secara dinilai tepat mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional dalam perusahaan. Dengan integrasi antar departemen seperti produksi, keuangan, dan inventori, alur kerja menjadi lebih terstruktur dan data dapat dikelola secara *real-time* serta akurat. Studi kasus yang dilakukan

menunjukkan bahwa implementasi sistem ERP memberikan dampak positif terhadap pengambilan keputusan, pengurangan biaya operasional, serta peningkatan produktivitas perusahaan. Oleh karena itu, sistem ERP merupakan solusi strategis bagi perusahaan manufaktur di Indonesia yang ingin meningkatkan daya saing dan kinerja operasionalnya secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Lubis, E. Parmita, and L. W. Lumingkewas, "ERP Implementation in Crisis Management: A Case Study of Government-Owned Electricity Company," in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Institute of Physics Publishing, May 2020. doi: 10.1088/1757-899X/847/1/012081.
- [2] Y. Ashari, T. M. Setyowati, and Indriyati, "Implementasi Sistem Otomatisasi Berbasis ERP Pada Perusahaan Logistik," *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi dan Logistik*, vol. 10, no. 1, Jun. 2024, [Online]. Available: <https://journal.itltrisakti.ac.id/index.php/jmtbtl>
- [3] L. Cahya Putri and Suhendi, "Analisis Dan Implementasi ERP Pada Modul Point Of Sale Studi Kasus Toko Tas APIDAH," *Jurnal Informatika Terpadu*, vol. 7, no. 1, pp. 1–7, Mar. 2021, [Online]. Available: <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JIT>
- [4] Purwati, I. Rasyid Munthe, and V. Sihombing, "Analisis Pengaruh Implementasi Sistem ERP terhadap Efisiensi Operasional Perusahaan Menengah," vol. 4, pp. 28–31, 2024, doi: 10.55338/justikpen.v4i1.135.
- [5] M. N. Al Hazmi and R. A. Putri, "Implementasi ERP sebagai Pengintegrasi Sumber Daya Perusahaan pada PT. KSteel Nusantara," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 8, no. 2, pp. 349–364, Jun. 2023, doi: 10.32493/informatika.v8i2.32413.
- [6] D. Pratama Putra, D. Theresia Kalalo, I. Oktaviani Yusuf, J. Erika Putri, and I. Suhardjo, "Analisis Penerapan Sistem Enterprise Resource Planning Pada Pt Telekomunikasi Indonesia," *SEIKO: Journal of Management & Business*, vol. 6, no. 2, pp. 409–420, 2023.
- [7] N. R. Rizaldi, Djamaludin, and A. F. Suahati, "Implementasi Sistem Informasi Berbasis Enterprise Resource Planning (ERP) dengan Menggunakan Software Accurate," *Jurnal Riset Teknik Industri*, pp. 169–178, Dec. 2024, doi: 10.29313/jrti.v4i2.5483.
- [8] E. Prabowo, K. Suparman, N. Rediyan, M. Bryan, and Irama Harefa, "Perancangan dan Implementasi ERP (Enterprise Resource Planning) Modul Sales pada PT Kanefusa Indonesia," 2022. [Online]. Available: <http://jurnal-itsi.org>
- [9] U. Rahardja, "Implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) in Indonesia to Increase the Significant Impact of Management Control Systems," *APTISI Transactions on Management (ATM)*, vol. 7, no. 2, pp. 145–152, 2023, doi: 10.33050.
- [10] F. N. Fauziah, D. A. Fajar, and F. Azzahra, "Penggunaan Sistem Informasi Akuntansi Berbasis ERP Untuk Meningkatkan Kinerja Operasional Dan Pencapaian SDGS Di Perusahaan," *Jurnal Akuntansi*, vol. 3, no. 1, pp. 1–12, Mar. 2023, [Online]. Available: https://jurnal.stiedarulfalahmojokerto.ac.id/index.php/jurnal_el-mahasaba
- [11] S. Syamsuddin, B. U. Ilham, K. A. Dwiwijaya, D. R. Navianti, and R. A. Hadikusumo, "Implementation of an Enterprise Resource Planning (ERP) System and its Impact on Manufacturing Company Operational Efficiency," *Global International Journal of Innovative Research*, vol. 1, no. 2, pp. 194–199, Nov. 2023, doi: 10.59613/global.v1i2.29.
- [12] U. Weerasekara and T. Gooneratne, "Enterprise resource planning (ERP) system implementation in a manufacturing firm: Rationales, benefits, challenges and management accounting ramifications," *Journal of Accounting and Management Information Systems*, vol. 22, no. 1, pp. 86–110, 2023, doi: 10.24818/jamis.2023.01005.
- [13] T. I. Wan, H. Dewantara, and F. Winnerko, "Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Sumber Daya Perusahaan... Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Sumber Daya Perusahaan (ERP) dalam Meningkatkan Kinerja Manajemen Rantai Pasok (SCM) pada PT. Toyota Astra Motor," *Jurnal Economics and Digital Business Review*, vol. 4, no. 2, pp. 161–167, 2023.